

BACHELOROPPGAVE:

**Brukeropplevelse på web- versus native-
applikasjoner**

FORFATTER(E):

KRISTIN ANNABEL TORJUSSEN FOLLAND

Dato: 15.05.13

Sammendrag av bacheloroppgaven

Tittel:	Brukeropplevelse på web – versus native – applikasjoner	Nr. :
		Dato : 15.05.13
Deltaker(e):	Kristin Annabel Torjussen Folland	
Veileder(e):	Tom Røise	
Oppdragsgiver:	Anders S. Løvlie (HiG) og Anders Fagerjord (UiO)	
Kontaktperson:	Anders S. Løvlie	
Stikkord (4 stk)	Applikasjoner, brukeropplevelse, dagbok-studie, smarttelefon	
Antall sider: 87	Antall vedlegg: 13	Tilgjengelighet (åpen/konfidensiell): Åpen
Kort beskrivelse av bacheloroppgaven:		
<p>Denne oppgaven sammenligner web- og native-applikasjoner på smarttelefonen, og brukeropplevelsen på disse. For å utrede problemstillingen blir to forskjellige tjenester undersøkt nærmere; Facebook og Twitter. For hver av disse tjenestene blir både web- og native-applikasjonen undersøkt. Det blir utført kvalitative metoder; et dagbok-studie og heuristisk evaluering, og en kvantitativ metode; en spørreundersøkelse. Resultatene i denne oppgaven indikerer at brukeropplevelsen er bedre på native-applikasjoner enn på web-applikasjoner.</p>		

Summary of Graduate project

Title:	User experience on web – versus native - applications	Nr. :
		Date : 15.05.13
Participant(s):	Kristin Annabel Torjussen Folland	
Supervisor:	Tom Røise	
Employer:	Anders S. Løvlie (HiG) and Anders Fagerjord (UiO)	
Contact person:	Anders S. Løvlie	
Keywords	Applications, user experience, diary-study, smartphones	
(4 pcs)		
Number of pages: 87	Number of appendix: 13	Availability: Open
<p>Short description of the Graduate project:</p> <p>This paper is comparing web- and native-applications on the smartphone, and the user experience on these. To study the problem, two different services examined further; Facebook and Twitter. Both web-apps and native-apps are examined. It is performed qualitative methods; a diary-study and an heuristic evaluation, and a quantitative method; a survey. The results in this paper indicate that the user experience is better on native-applications than on web-applications.</p>		

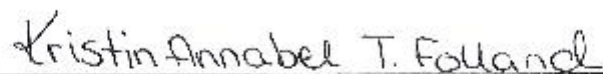
Forord

Jeg vil takke veileder Tom Røise for all oppfølging og hjelp under bachelor-prosessen.

Takk til oppdragsgiver/kontaktperson Løvlie for råd.

Takk til alle som stilte opp som deltagere på dagbok-studiet,
og til alle som svarte på spørreundersøkelsen min.

Jeg vil også få takke alle som har hjulpet meg gjennom bachelortiden.



Kristin Annabel Tørjussen Folland

Innholdsfortegnelse

Innledning	1
1.1 Problemområde.....	1
1.1.1 Problemstilling.....	1
1.2 Bakgrunn.....	1
1.2.1 Mobile enheter og smarttelefoner	1
1.2.2 Mobilapplikasjoner.....	2
1.3 Oppgavedefinisjon.....	2
1.3 Avgrensninger.....	3
1.4 Rammer	3
1.6 Brukergruppen.....	3
1.7 Prosjekt mål.....	4
1.7.1 Effektmål	4
1.7.2 Resultatmål.....	4
1.7.3 Læringsmål	4
1.8 Bakgrunn og kompetanse.....	4
1.9 Øvrige roller	4
1.9.1 Oppdragsgiver	4
1.9.2 Veileder	5
1.10 Rapporten.....	5
1.10.1 Organisering	5
1.10.2 Terminologi	5
1.11 Øvrig.....	6
1.11.1 Prosjektavtale.....	6
1.11.2 Nettside	6
Hoveddel.....	7
2.1 Prosjektets utvikling	7
2.2 Design	7
2.2.1 Facebook	8
2.2.2 Twitter	9
2.2.3 Konklusjon	10
2.3 Teori.....	10
2.3.1 Lignende arbeider	10

2.4	Metode-teori	11
2.4.1	Kvalitativ brukertest	11
2.4.2	Kvantitativ spørreundersøkelse	14
2.4.3	Heuristisk evaluering.....	15
2.4.4	Mitt design av metoder	16
2.5	Utførelse	18
2.5.1	Kvalitativ brukertest	18
2.5.2	Kvantitativ spørreundersøkelse	19
2.5.3	Heuristisk evaluering.....	22
2.6	Case.....	23
2.6.1	Facebook	23
2.6.2	Twitter	24
2.7	Resultater.....	25
2.7.1	Kvalitativ brukertest	25
2.7.2	Kvantitativ spørreundersøkelse	28
2.7.3	Heuristikker	32
2.7.4	Drøfting av resultater	37
	Avslutning	40
3.1	Konklusjon	40
3.2	Vurdering av arbeid	40
3.3	Videre arbeid	41
	Referanseliste.....	42
4.1	Referanseliste	42
	Vedlegg	I
5.1	Prosjektplan 1. versjon	I
5.2	Prosjektplan 2. versjon	X
5.3	Prosjektavtale	XIX
5.4	Meldeskjema til NSD.....	XXI
5.5	Svar på meldeskjema fra NSD.....	XXVI
5.6	Innføring for deltagerne i dagbok-studiet	XXVIII
5.7	Samtykkeerklæring	XXIX
5.8	Intervju-temaer under dagbok-studiet	XXX
5.9	Spørreundersøkelse.....	XXXI

5.10	Resultater på spørreundersøkelsen	XXXII
5.11	Facebook og e-mail meldinger ang. spørreundersøkelsen	XXXV
5.12	Møtereferat – eksempel.....	XXXVI
5.13	Logg.....	XXXVII

Innledning

1.1 Problemområde

Det finnes i dag to ulike typer applikasjoner for forskjellige tjenester på smarttelefoner – native applikasjoner og websider tilpasset en mobilvisning – ofte referert til som web applikasjoner. Mange virksomheter velger å ha sine tjenester tilgjengelig på begge typene applikasjoner, andre velger å kun være tilgjengelig på den ene. Med årene har de såkalte web applikasjonene blitt mer og mer like native applikasjonene når det kommer til funksjonalitet og brukeropplevelse.

Men har denne utviklingen gjort at web applikasjoner har en brukeropplevelse lik den på native applikasjoner? Mange mener dette, men andre har den oppfatningen at web applikasjoner fortsatt ikke gir den samme gode brukeropplevelsen som native applikasjoner.

1.1.1 Problemstilling

Hvordan fungerer Web – og Native – applikasjoner i forhold til hverandre når det kommer til brukeropplevelsen? Hva skiller eventuelt de to applikasjonstypene fra hverandre?

1.2 Bakgrunn

I 2010 ble en artikkel skrevet i magasinet Wired, «The Web is dead, long live the Internet» (1). Forfatterne av artikkelen, Chris Anderson og Michael Wolff, forklarer at World Wide Web – www – er døende, og at mer elegante tjenester – applikasjoner – er fremtiden. De forklarer «how this new paradigm reflects the inevitable course of capitalism, and why the new breed of media titan is forsaking the Web for more promising (and profitable) pastures» (1: s. 1).

Denne artikkelen leste oppdragsgiver, og det fikk dem til å tenke. Er webben virkelig død? Er det virkelig slik at folk mer og mer foretrekker Native-applikasjoner over Web-applikasjoner?

Da artikkelen kun er forfatternes mening, og ikke en faglig artikkel, ønsket Løvlie og Fagerjord å skrive en avhandling rundt dette emnet. De er kun i startfasen på prosjektet sitt, og så dermed nytten i å lage en bacheloroppgave som gikk på testing av brukere for å sammenligne Native-applikasjoner opp mot web-applikasjoner, som dermed skal bli en del av deres større forskningsoppgave.

1.2.1 Mobile enheter og smarttelefoner

Mobile enheter er små maskiner med skjerm og tastatur / berøringsskjerm, som du kan ta med deg over alt – den er mobil. Eksempler på mobile enheter er PDA'er (*en Personlig Digital Assistent*) eller mobiltelefoner.

En smarttelefon er en mobil/håndholdt datamaskin. Du kan bruke den som en vanlig mobiltelefon, men den kan også brukes til så mye mer, akkurat som en datamaskin. Du kan kjøre ganske store programmer (*applikasjoner*) pga. sterke prosessorer, ha tilgang til internett m.m.

1.2.2 Mobilapplikasjoner

Det er per i dag to typer mobil-applikasjoner. Native-applikasjoner er programmer som er installert på smarttelefonen, gjerne gjennom applikasjons-butikker som AppStore¹ (iOS) eller Google Play² (Android), og som eksekveres gjennom smarttelefonens operativsystem. Denne typen applikasjoner har mulighet til å bruke smarttelefonens egne APIer, som f.eks. kameraet.

Web-applikasjoner er programmer som eksekveres fra en nettleser, og som dermed ikke trengs å installeres på smarttelefonen i det hele tatt. Denne typen applikasjoner fungerer på alle smarttelefoner som bruker den/de støttede nettleseren(e). De mangler samtidig muligheten til å benytte seg av smarttelefonens egne APIer, slik native-applikasjonen har muligheten til.

1.3 Oppgavedefinisjon

Oppgaven går ut på å teste forskjellen i brukeropplevelsen mellom web- og native-applikasjoner.

Garrett (17) forteller om de forskjellige elementene ved brukeropplevelsen. Brukerens behov, produktets mål, funksjonelle spesifikasjoner, krav til innhold, interaksjonsdesign, informasjonsarkitektur, informasjonsdesign, design av grensesnitt, design av navigasjon og sanseopplevelser er ord som kan beskrive hva brukeropplevelse innebærer.

«Brukeropplevelsen handler ikke om hvordan produkter eller tjenester fungerer innvendig, men hvordan det fungerer på utsiden, der hvor en person kommer i kontakt med dem. Når noen spør deg hvordan det er å bruke et produkt eller tjeneste, spør de om brukeropplevelsen.» (17: s. 6)

Med brukeropplevelsen menes det altså hvordan brukeren opplever de to forskjellige typene applikasjoner i forhold til elementene ovenfor som nevnes av Garrett (17). Hvordan oppleves en native-applikasjon på smarttelefonen sammenlignet med en mobiltilpasset webside på smarttelefonen, for en gjennomsnittlig, representativ bruker?

Det skal utføres brukertester over 1 uke på et representativt utvalg, for å finne ut hva utvalget reagerer på når det kommer til brukeropplevelsen, både positive og negative aspekter. Dette kvalitative studiet skal ha størst vekt i oppgaven min, da den kan samle inn mye detaljert og viktig informasjon om web- og native-applikasjoner. Her skal det bli utført et avsluttende intervju med deltagerne. Som et supplement skal det også lages en spørreundersøkelse, der man skal kunne se hva den gjennomsnittlige brukeren av smarttelefon pleier å bruke av web- eller native-applikasjoner, og hvorfor de velger dette. Jeg skal altså finne ut om det er web- eller native-applikasjoner som gir best brukeropplevelse, om de gir en like god brukeropplevelse, og hva/hvilke elementer som eventuelt gir dårlig brukeropplevelse på de to typene applikasjoner.

¹ <http://www.apple.com/iphone/from-the-app-store/>

² <https://play.google.com/store>

For å lese og forstå denne rapporten er det en fordel å ha noe kunnskap innenfor bruk av smarttelefoner og applikasjoner på denne. Det kan være en fordel å ha prøvd/brukt Facebook og Twitter på smarttelefonen, men ikke en nødvendighet.

1.3 Avgrensninger

Jeg velger å ikke ha vekt på operativsystemer under studiene jeg foretar. Grunnen til dette er at jeg ønsker å finne mer ut av hvordan web- og native-applikasjoner fungerer i forhold til hverandre - uavhengig av operativsystem. For å gjøre dette, er det blitt brukt Android-OS på illustrasjonene av applikasjonstypene, men deltagerne av den kvalitative testen og respondentene av den kvantitative spørreundersøkelsen har vært både brukere av iOS-, Android- og Windows-smarttelefoner.

Jeg velger også å ikke gå for dypt inn på brukervennlighet, annet enn en kort heuristisk evaluering, og heller ha vekt på kvalitative og kvantitative undersøkelser der brukeren står i sentrum – for å få resultater som sier mest mulig om brukeropplevelsen.

Brukervennlighet er et kvalitetsattributt som vurderer hvor enkelt brukergrensesnittet er³, samtidig som brukeropplevelsen er alle aspekter av sluttbrukerens interaksjon med produktet⁴.

1.4 Rammer

Tjenestene og de tilhørende applikasjonene som skal brukes i de forskjellige metodene, skal være kjente tjenester som brukes av mange på smarttelefonen.

Jeg har under arbeidet med oppgaven begrenses med tid og kapasitet, da jeg jobber alene. Jeg har også tilgang på et begrenset antall deltagere/intervjuobjekter til brukertestene mine, og det er begrenset hvor mange svar jeg kan få på spørreundersøkelsen med mine ressurser.

Innlevering av rapporten er 15. mai 2013. Dette innebærer et ukesverk på 30 timer fordelt over ca.15 uker. Da jeg er alene om bacheloroppgaven, har jeg klart å holde meg innenfor tidsrammene jeg har satt, og arbeidet omtrent like mye som det er forventet. Se loggen⁵ for mer informasjon.

1.6 Brukergruppen

Brukergruppen er alle smarttelefonbrukere i Norge, da jeg i oppgaven undersøker den norske versjonen av tjenestene Facebook og Twitter. Men på grunn av oppgavens omfang, ressurser og tiden jeg har tilgjengelig, vil deltagerne av det kvalitative studiet være studenter og lærere ved HiG.

Antall smarttelefonbrukere i Norge var i mai 2012 54%⁶. Dvs. 2.700.000 brukere av 5.000.000 innbyggere. Det er dette tallet jeg tar utgangspunkt i, når feilmarginen regnes ut på den kvantitative spørreundersøkelsen. Jeg er likevel klar over at det ikke er alle disse som

³ <http://www.nngroup.com/articles/usability-101-introduction-to-usability/>

⁴ <http://www.nngroup.com/about-user-experience-definition/>

⁵ Se vedlegg 5.13 Logg

⁶ <http://www.thinkwithgoogle.com/insights/emea/library/studies/our-mobile-planet-Norway/>

ikke bruker applikasjoner og avanserte funksjoner på smarttelefonen, men bare bruker smarttelefonen som en tradisjonell telefon.

1.7 Prosjekt mål

1.7.1 Effektmål

Resultatene fra min bacheloroppgave skal være med på å underbygge et større forskningsprosjekt som Anders Løvlie og Anders Fagerjord arbeider med, som omhandler samme problematikk.

1.7.2 Resultatmål

Min bacheloroppgave skal øke kunnskapen rundt om det er noen forskjell på Native og Web applikasjoner når det kommer til brukeropplevelsen, og i så fall, hvilke forskjeller dette er. Jeg vil også finne ut hva folk flest velger å bruke, og hvorfor de velger dette.

Rapporten skal vise forsøksmetodikk som senere kan reproduseres og etterprøves.

1.7.3 Læringsmål

Av bacheloroppgaven vil jeg lære mye om forskningsmetodikk og brukertesting, noe som er svært relevant for meg da jeg skal gå videre på en mastergrad.

1.8 Bakgrunn og kompetanse

Da jeg er interessert i å gjøre et forskningsarbeid med brukertesting av websider, virket dette som en interessant oppgave for meg. Jeg har tidligere både hatt Ergonomi i digitale medier og flere mobil-fag, som gjør denne oppgaven relevant. Jeg har ikke tidligere har emner om statistikk og forskningsmetodikk, så dette blir en interessant å lærerik oppgave å ta fatt på.

1.9 Øvrige roller

1.9.1 Oppdragsgiver

Oppdragsgiver i denne oppgaven har vært Anders Sundnes Løvlie (HiG) og Anders Fagerjord (UiO).

Anders S. Løvlie er førsteamanuensis ved Høgskolen i Gjøvik, og er studieprogramansvarlig for bachelorgraden Webutvikling ved Høgskolen i Gjøvik.⁷

Anders Fagerjord er førsteamanuensis ved instituttet for medier og kommunikasjon ved Universitetet i Oslo.⁸

7

http://www.hig.no/ansatte/avdeling_for_informatikk_og_medieteknikk/norwegian_media_technology_laboratory/ansatte/anders_sundnes_loevlie

⁸ <http://www.hf.uio.no/imk/personer/vit/andersfa/index.html>

1.9.2 Veileder

Veileder for prosjektet har vært Tom Røise. Tom er høgskolelektor ved Høgskolen i Gjøvik. Han er studieprogramansvarlig for bachelorgraden Programvareutvikling, og underviser i systemutviklingsrelaterte emner⁹.

1.10 Rapporten

1.10.1 Organisering

Rapporten er i hovedsak delt inn i tre deler; innledning, hoveddel og avslutning.

Innledningen omhandler omstendighetene rundt oppgaven. Hoveddelen tar for seg hele prosjektprosessen; valg som er tatt innenfor blant annet metode, innhenting av test-data og annet arbeid med prosjektet. Her diskuteres også de forskjellige funnene jeg har gjort. Avslutningen inneholder en konklusjon.

Henvisninger til referanselisten er gjort etter Vancouver siteringsstil. Henvisningene består av et tall i parentes etter det som henvises. Om samme kilde refereres til flere ganger, brukes det samme nummeret. Kildene er ordnet numerisk under menyelementet «Referanseliste».

Vedlegg er henvist ved fotnoter som refererer til aktuelle vedlegg. Fotnoter brukes også for å vise til mer utfyllende informasjon på et tema, og da med internett-lenker.

1.10.2 Terminologi

Jeg: Bruken av «jeg» i denne oppgaven refererer til meg som forskningsperson og forfatter av denne rapporten. Det er ikke mine egne meninger, oppfatninger og personlige utsagn som kommer frem ved bruken av «jeg».

Applikasjoner: Programmer/programvare på mobiltelefonen. Det kan være alt fra sosiale medier til spill.

Applikasjonstyper: Omhandler i denne oppgaven de to forskjellige typene applikasjoner; web-applikasjoner og native-applikasjoner.

Tjenester: Forskjellige nettsider/programmer som er blitt utviklet av forskjellige virksomheter. Eksempler her er Facebook og Twitter, som både har en web-applikasjon og en native-applikasjon, samt en nettside for PC-bruk.

Native-applikasjoner: Applikasjoner på mobiltelefonen som du kun får tilgang til ved å laste dem ned fra Play Butikk (Android) eller AppStore (iOS).

Web-applikasjoner: Mobiltilpassede nettsider som du får tilgang til via nettleseren på mobiltelefonen, uten at du trenger å laste ned noe først.

Jeg har valgt å oversette alle sitatene i oppgaven fra engelsk til norsk, slik at de skal bli enklere å lese og slik at det blir en bedre flyt i oppgaveteksten.

9

http://www.hig.no/ansatte/avdeling_for_informatikk_og_medieteknikk/norwegian_media_technology_laboratory/ansatte/tom_roeise

Representativt utvalg: Ordet representativt blir i denne oppgaven brukt om et utvalg der de demografiske dataene er spredt blant respondentene, og der utvalget er en del av brukergruppen, uten at jeg har rekruttert alle selv.

1.11 Øvrig

1.11.1 Prosjektavtale

Prosjektavtalen ligger som eget vedlegg¹⁰.

1.11.2 Nettside

Jeg opprettet en nettside¹¹ for prosjektet, med informasjon om oppgaven, meg selv, oppdragsgiver og veileder. Her ble det regelmessig lagt ut oppdateringer underveis for at oppdragsgiver, veileder og andre kunne følge med på fremdriften i arbeidet. Siden ble laget med CMS' et Wordpress.

¹⁰ Se vedlegg 5.3 Prosjektavtale

¹¹ <http://hovedprosjekter.hig.no/v2013/imt/mt/fokus/>

Hoveddel

2.1 Prosjektets utvikling

I dette del-kapitlet skriver jeg om hvordan oppgaven var definert ved starten av bacheloroppgave-perioden, og hvorfor og hvordan den ble endret. Grunnen til at jeg velger å ha med denne utviklingen, er at jeg brukte mye tid på starten av prosjektet til den første oppgaven, og litteratursøk rundt dette. Dermed vil det være naturlig og ha med denne prosessen i rapporten.

Ved start av prosjektet, var oppgaven definert på en slik måte at Eyetracker-utstyr skulle brukes for å finne ut hvor deltagere av forsøket ser etter informasjon på forskjellige applikasjoner. *Se prosjektplan versjon 1*¹². Jeg trodde at applikasjonene som skulle sammenlignes ville ha et ulikt design på web – og native – applikasjonen. Arbeidet startet med bacheloroppgaven og det ble gjort masse litteratursøk angående Eyetracker og tidligere forskningsarbeid der Eyetracker var blitt tatt i bruk. Jeg brukte flere timer på å lære meg Eyetracker-utstyret, og begynte å sette opp brukertestene. Men etter å ha sett på de fleste populære applikasjonene som fantes à januar/februar 2013, fant jeg ut at designforskjellene mellom applikasjonstypene var *for* like. **Se del-kapittel 2.2 Design**. Eyetracker-teknologien er dessverre ikke så nøyaktig at det ville oppdage de små designforskjellene mellom de to typene applikasjoner.

«Eksempelvis utgjør 5° på 80 cm avstand ca. 7 cm. Det vil si at deltakeren i et Eyetracking-eksperiment kan oppfatte objekter inntil 7 cm rundt det som registreres som fokuseringspunkt. 2°, altså området som er skarpt under en fiksering, utgjør på samme avstand ca. 2,8 cm» (5: s.4 – 6. avsnitt).

Dermed, etter diskusjon med både veileder Tom Røise og oppdragsgiver Anders Løvlie, fant vi ut at oppgaven skulle endres litt, men at jeg fortsatt skulle forske på det området oppdragsgiver ønsket. *Se prosjektplan versjon 2*¹³. Dermed gikk vi bort fra en retning innen direkte design. Oppgaven skulle gå mer inn i dybden på bruken av applikasjonene, og dermed finne ut mer om brukeropplevelsen. Det skulle nå utføres et forsøk på et utvalg representative personer over en lengre periode, for så å få detaljert tilbakemelding fra dem om brukeropplevelsen deres. Det skulle også lages en spørreundersøkelse, for å kunne få et slags overblikk over hvordan folk bruker web – og native – applikasjoner på mobilen, og hva folk flest velger.

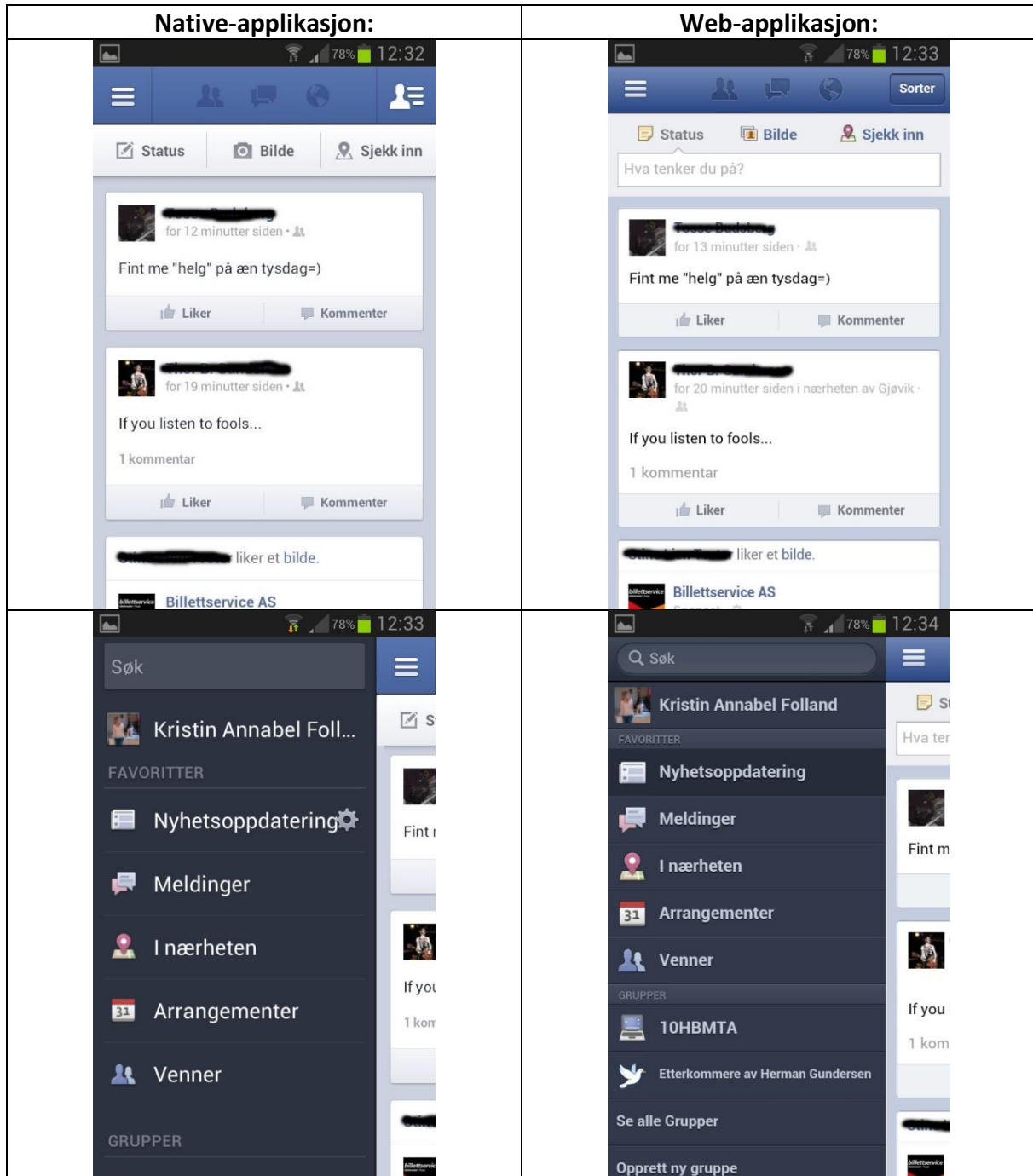
2.2 Design

I dette del-kapitlet ser jeg på design-forskjellene mellom native- og web-applikasjonen til Facebook og Twitter. Jeg beskriver med figurer hvorfor det ikke vil lønne seg og skrive en bachelor-oppgave basert på designet og ved bruk av Eyetracker på et laboratorium under brukertester.

¹² Se vedlegg Prosjektplan versjon 1

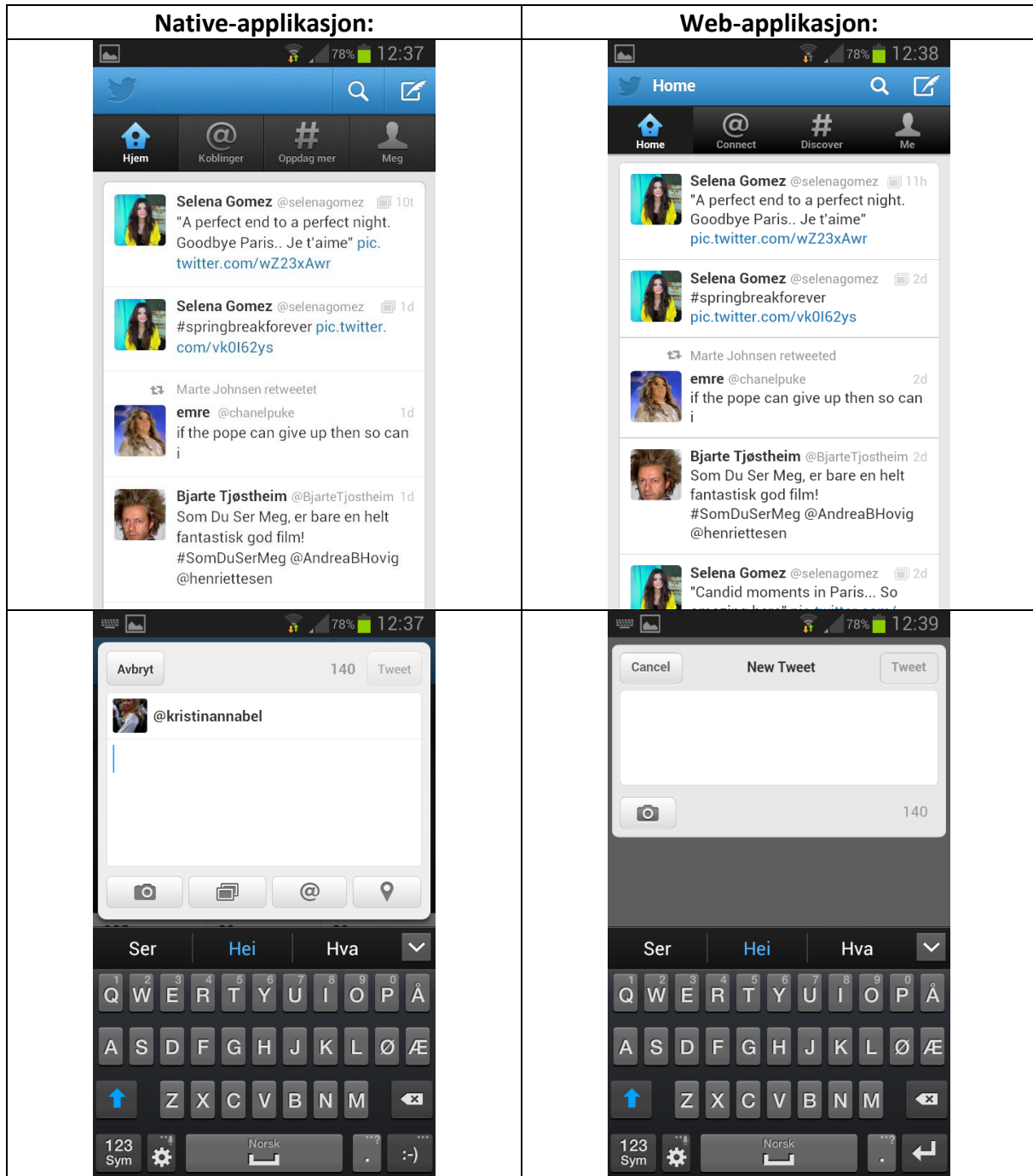
¹³ Se vedlegg Prosjektplan versjon 2

2.2.1 Facebook



Vi ser at det er svært små forskjeller på designet mellom de to applikasjonene. Begge applikasjonene har de samme knappene, knappene er plassert på samme sted og heter det samme. Stort sett har knappene også de samme ikonene. Den største designforskjellen mellom de to applikasjonene er at designet på web-applikasjonen er litt mindre – teksten og menyene tar litt mindre plass enn på native-applikasjonen. Dette kan vi spesielt se i menyen til venstre, der menyen på web-applikasjonen har plass til mange flere elementer på «1 side» enn det native-applikasjonen har plass til.

2.2.2 Twitter



På Twitter sine applikasjoner ser vi også at designet er svært likt. Stort sett finnes de samme knappene på begge applikasjonene, og de er plassert på samme sted. Språket på web-applikasjonen er engelsk, mens språket på native-applikasjonen er den samme som på mobilen min – norsk. Den største forskjellen mellom web – og native-applikasjonen til Twitter er at web-applikasjonen mangler noen knapper nederst på «New Tweet». Mye av denne funksjonaliteten kan likevel utføres på web-applikasjonen, men ikke så lett som ved et knappetrykk. Vi kan se en likhet mellom web-applikasjonen til Facebook og Twitter – designet er mindre – menyene og tekstboksene tar litt mindre plass, som gjør at en får opp mer informasjon på «1 side».

2.2.3 Konklusjon

Vi kan altså se at designet på de to applikasjonene er ganske likt. De fleste knappene er plassert på samme sted, og navigasjonen på de to applikasjonene er svært like. Dermed ville forskjellen på web- og native-applikasjonene i forhold til øyebevegelser være svært liten, og et forsøk med Eyetracker ville ikke hjelpet til med å kartlegge brukeropplevelsen.

Resultatene fra de to applikasjonene ville blitt svært like. Det å teste brukeropplevelsen basert på design ville heller ikke være særlig representativt, da virksomhetene bevisst designer applikasjonene sine forskjellig fra andre virksomheter sine applikasjoner. Dermed ville det eventuelle resultatet kun være representativt for Facebook og Twitter sine nåværende applikasjoner, men ikke web- og native-applikasjoner generelt.

I juli 2012 skrev JT Mudge, en av grunnleggerne og teknisk direktør i LitmusBox, et webutviklingselskap, en artikkel¹⁴ om web- og native-applikasjoner, der han drar inn eksempler fra designet på Facebook. Her viser han at det er liten forskjell mellom Facebook sin web- og native-applikasjon. Dette underbygger mine funn rundt designet.

2.3 Teori

Dette del-kapitlet viser resultatene fra litteratursøket når det kommer til andre arbeider rundt samme tematikk, noe som er med på å danne et fundament for oppgaven min.

2.3.1 Lignende arbeider

Mobile Apps: What consumer really need and wants¹⁵

Et globalt studie av brukerens forventninger og opplevelser når det gjelder mobile applikasjoner. Studiet er utført av Compuware. Compuware er et snart 40 år gammelt teknologisk selskap som tilbyr IT-programvare og tjenester over hele verden.

Compuware utførte en online spørreundersøkelse på totalt 3534 respondenter, 19-25 oktober 2012. Brukergruppen deres var smarttelefon-/nettbrett-brukere som hadde brukt en eller flere mobil-applikasjoner med internett innen de siste 6 månedene.

Spørreundersøkelsen hadde både respondenter fra USA, England, Frankrike, Tyskland, India og Japan.

Dette studiet dekker noen av de samme problemområdene som min oppgave. Men den er utformet mer for å understreke at ytelsen på applikasjonen er viktig, enn for å sammenligne web- og native-applikasjoner. Spørsmålene de stilte respondentene kan tolkes slik at Compuware allerede har fastsatt at native-applikasjoner er bedre enn web-applikasjoner. Et eksempel er svaralternativene de har under punktet «Mobile Apps VS. Mobile Websites». Her er 6 av svaralternativene rettet mot brukerne som velger native-applikasjoner fremfor web-applikasjoner, og kun 1 svaralternativ er for respondenter som liker web-applikasjoner best.

¹⁴ <http://sixrevisions.com/mobile/native-app-vs-mobile-web-app-comparison/>

¹⁵ https://dl.dropboxusercontent.com/u/73894092/Mobile_App_Survey_Report_FINAL.pdf

Forskningen deres viste at 85% av brukerne foretrekker native-applikasjoner over web-applikasjoner, fordi de oppfattes som mer praktiske (55%), raskere (48%) og enklere å navigere med (40%).

Brukbarhet og tilgjengelighet i mobile applikasjoner (13)

Denne masteroppgaven fra UiO, skrevet av Kristian Sporsheim i 2011, omhandler forskjeller og likheter mellom native-applikasjoner og web-applikasjoner på smarttelefoner. I forskningen sin legger han stor vekt på brukbarheten og tilgjengeligheten til applikasjonstypene. Dette gjør han ved å trekke inn metoder som heuristikker, brukbarhetstesting og intervju av en forsker, som forsker på brukergrensesnitt og tilgjengelighet for mobile plattformer. I sin oppgave undersøker han to tjenester som både er tilgjengelige som native- og web-applikasjoner – *Google Maps*¹⁶ og *Yr*¹⁷.

Denne oppgaven har flere likheter med min. Han bruker i likhet med meg heuristikker for å måle brukbarheten til applikasjonene. Han foretar også brukertester av et utvalg representative brukere, men han utfører disse på et laboratorium der han gir deltagerne spesifikke oppgaver å utføre, og han observerer selv. Denne oppgaven er likevel rettet mer mot brukbarhet og tilgjengelighet, og ikke hele brukeropplevelsen - som jeg skal gå dypere inn på.

I Sporsheims heuristiske evaluering, fikk native-applikasjonene 14 av 20 poeng og web-applikasjonene 10 av 20 poeng. Dette mener han gir en indikasjon på at native-applikasjonene egner seg bedre når det gjelder brukbarhet.

2.4 Metode-teori

Dette del-kapitlet omhandler hva metode-litteraturundersøkelsen har vist. Den viser prinsipper ved forsøket/forsøksmetodikken.

2.4.1 Kvalitativ brukertest

Observasjon

En mulig metode for oppgaven min er observasjon. Observasjon av en gruppe deltagere i deres vante miljø, kan gi representative resultater (2). Her vil en observatør være diskret til stede hele tiden, for å ta notater i forhold til setting, hendelser osv. Her vil deltageren ofte bli gitt utstyr, og bli bedt om å bruke det/de programmene som skal bli testet. Det er også vanlig å filme deltageren under observasjonen, slik at både forsker og deltager kan se på opptakene i ettertid og snakke om det som foregår (10).

I mitt case ville deltagerne brukt sin egen smarttelefon, og vært hjemme. Jeg ville fulgt etter dem og notert etter hvert som de foretok seg noe på applikasjonene. Jeg ville da også filmet deltagerne underveis.

¹⁶ <http://www.google.com/mobile/maps/>

¹⁷ <http://www.yr.no/>

Fordelene ved en slik fremgangsmåte, er at den kan gi eksakte data – fordi forskeren er til stede hele tiden. Hvor detaljerte resultatene blir, står kun på forskeren og hvor god han/hun er til å observere. Det vil også gi representative resultater, da deltageren er i et vant miljø, der han/hun ofte pleier å bruke smarttelefonen, og dermed vil ikke miljøet ha noen innvirkning på resultatet. Ulempen vil være at dette er svært tidkrevende, da observatøren må være til stede under hele test-perioden. Det vil også heller ikke være særlig behagelig for deltageren å ha en observatør hengende over seg i flere timer, som tar notater etter hvert som deltageren foretar seg noe (10).

Lab-basert brukertesting

En alternativ metode for oppgaven min er lab-basert brukertesting. Brukertesting har en veldig bred definisjon. Det kan brukes for å teste forskjellige typer prototyper, testing før produktet skal lanseres, eller testing på allerede eksisterende produkter. Det er representative brukere som prøver ut representative oppgaver (2). Brukertesten blir designet ut ifra hva målet er med testingen. Ut ifra min oppgave, vil 5 til 10 deltagere være nok (9), men jo flere jo bedre. Brukerne skal 1 og 1 plasseres i et forskningslaboratorium, med systemet som skal testes. Deltagerne blir bedt om å utføre en rekke oppgaver på systemet, og tenke høyt mens de gjør dette. En observatør sitter stille i bakgrunnen og noterer deltagerens handlinger og kommentarer. Det er også vanlig å filme deltageren og/eller skjermen/systemet imens brukertesten foregår, for å kunne se tilbake på resultatene og finne små men viktige detaljer.

I mitt case ville deltagerne bli plassert foran en fastmontert smarttelefon inne på et laboratorium. Et filmkamera ville filmet deltagerne for å få med seg ansiktsuttrykk eller andre reaksjoner, og samtidig tatt opp lyden. Et annet filmkamera ville filmet skjermen på smarttelefonen, for å få med seg alle handlinger deltagerne utfører. Jeg ville selv sittet i bakgrunnen og notert handlinger og utsagn fra deltagerne.

Fordelene med en slik fremgangsmåte, er at den kan avdekke mye når det gjelder brukeropplevelsen. Den er lite tidkrevende, og ikke særlig avansert. Ulempen vil være at deltageren vil befinne seg i et ukjent miljø, og handlingene og oppfatningene kan være merket av dette. Resultatene man samler inn kan være misvisende, da deltageren kanskje ville brukt systemet på en helt annen måte i sitt vante hjemmemiljø. I tillegg kan det være en ulempe at smarttelefonen er fastmontert, som i mitt case. Bruken av smarttelefonen vil være stiv og kunstig, og ikke representere vanlig bruk av applikasjonene. Men dersom smarttelefonen ikke hadde vært fastmontert, ville det være svært vanskelig å filme skjermen under brukertesting.

Dagbok-studie

En annen metode som kan være interessant for min oppgave er et dagbok-studie. «Dagbok-studier i UX(brukeropplevelse) er en kvalitativ forskningsmetode hvor deltagerne registrer hendelser, interaksjoner, holdninger osv. i dagbok-format over dager eller uker. De er en fin måte å studere kundenes/brukernes atferd i sammenheng med et produkt over tid, i motsetning til under en 60-minutters brukertest / intervju» (6).

I noen tilfeller kan det være lurt å teste deltagerne i deres vante hjemmemiljø uten at forskeren(e) er til stede. Dagbok-studiet gjør dette mulig. Deltageren kan ta med seg dagboken hjem, og utføre nødvendige tester over en lengre periode i sitt vante miljø – uten forstyrrende, uvante elementer rundt seg. En dagbok tillater et svært lite gap mellom en hendelse og nedskrivning av denne. Dermed kan dataene som samles inn bli svært nøyaktige og korrekte. Med et dagbok-studie kan man gå mer i dybden, der man ikke bare kan finne ut hva – men hvorfor. Studiet tillater stor fleksibilitet for respondenten, og er god å finne ut om spesifikke hendelser. Ulempen med studiet er at det er en mulighet for at dataene fra hver enkelt deltager kan være mangelfulle, fordi deltageren selv kanskje ikke er like oppriktig interessert i studiet som forskeren er. Her ville observasjons-metoden kanskje fått inn mer nøyaktige data, da forskeren selv ville skrive ned dataene.

Det finnes to former for dagbøker;

Tilbakemelding (Feedback): Har det som interesserer forskeren i fokus. Denne formen blir hovedsakelig brukt for å samle inn data. Man foretar ingen intervjuer av respondentene, dagboken sier alt. Respondentene blir bedt om å føre dagbok når noe skjer, og dermed blir det viktig for forskeren hvor ofte de skriver i dagboken. Denne formen for dagbok er mest nøyaktig og objektiv. (2)

Framprovoserende (Elicitation): Her er det det som interesserer respondenten som er i fokus. Det vil si at respondenten skriver ned data om hendelser som har mening for han/henne. Respondenten skal skrive ned grunnleggende informasjon om viktige hendelser, som gir raske og enkle data. Her skal det bli foretatt et intervju på slutten av studiet der respondenten må huske hendelsene ved hjelp av dagboken, for at forskeren skal kunne gå mer inn i dybden på det de har skrevet. Denne formen for dagbok er mer representativ for hva brukeren føler. (2)

For å analysere en slik metode må man ta i bruk hermeneutikk – en metode vi kan bruke når vi skal fortolke noe.



Den hermeneutiske spiralen:

«Når vi skal forstå noe nytt begynner vi ikke på bar bakke. Vi bruker den kunnskapen vi allerede har (forståelse) til å fortolke. Etter hvert blir opplysningene inn i forståelsen vår. På den måten er en fortolkning hele tiden et møte mellom deg og det du oppfatter» (18).

Grafikk: Mette Friis-Mikkelsen

Konklusjon

Det var svært viktig for oppdragsgiver at testene som ble utført ville føles mest mulig naturlig for brukeren, slik at resultatene ville bli mest mulig avklarende/opplysende. Det ville derfor ikke være hensiktsmessig å bruke en lab-basert brukertest som kvalitativ metode, da denne ville blitt utført i et ukjent, stivt miljø. Dermed vil ikke det å observere deltagerne heller være helt optimalt. Det ville fortsatt være en uvant setting for deltageren, med en observatør til stede under hele prosessen. Dessuten vil ikke en observatør kunne notere hva deltageren følte og mente under prosessen, da dette ikke blir sagt høyt. Det å måle brukeropplevelsen ville dermed være vanskelig med en slik metode.

Dagbok-studiet blir utført i deltagerens vante hjemmemiljø. Resultatet vil dermed ikke bli svekket av miljøet, fordi deltageren utfører tester i det miljøet han/hun ellers pleier å bruke smarttelefonen. Det er også en større sjanse for at mindre synlige feil/irritasjonsmomenter kan komme frem under studiet, da deltagerne har flere dager på seg på å bruke og teste ut de to typene applikasjoner. Deltagerne kan selv skrive ned sine følelser og meninger når de møter på forskjellige hendelser/irritasjonsmomenter. Med et intervju på slutten, som tilbakemelding-formen sier, vil også forskeren kunne trekke frem spørsmål rundt de aspektene som han/hun gjerne vil sette fokuset på. Derfor tok jeg den beslutningen å bruke dagbok-studiet som kvalitativ metode i oppgaven min.

Jeg valgte å benytte meg av en blanding av dagbok-studiets to former, som blir kaldt en *Hybrid feedback & elicitation diary*(2) – en hybrid fremprovoserende tilbakemeldings-dagbok. Jeg ønsker at studiet skal være representativ for hva brukeren føler, da oppgaven min går ut på å teste brukeropplevelsen. Han/Hun skal skrive ned raske data i dagboken, som senere skal kunne diskuteres under et avsluttende intervju, for å høre respondentens egne ord rundt hendelsene og opplevelsene. Disse prinsippene er framprovoserende. Men jeg ønsker også at respondentene skal føre dagbok når noe skjer, og dermed vil det være viktig å vite hvor ofte de skriver om hendelser. Dette er tilbakemeldings-prinsipper.

2.4.2 Kvantitativ spørreundersøkelse

Styrken ved å bruke en spørreundersøkelse til å samle inn data er å få store antall svar fra store geografiske områder og fra folk med forskjellig demografisk informasjon, og dermed «se det store bildet». Det er lett å samle inn data fra mange, og dataene kan brukes til å få et overblikk. Svakheter er at man kan hente inn overfladiske data, men ikke gå i dybden. Det er også vanskelig for brukere å huske spesifikke hendelser som har skjedd for lenge siden.

Teorien sier at antall svar på spørreundersøkelsen burde sees i forhold til størrelsen på brukergruppen, men at man uansett ikke skal ha færre enn 30 svar(8).

Det er to faktorer som er viktige når man skal utforme en spørreundersøkelse. Hvordan man utformer spørsmålene, og hvordan man utformer svaralternativene. Det er viktig å passe på at man kun stiller ett spørsmål, og ikke har to spørsmål i ett. Man skal ikke bruke negative ord, ikke ha ledende spørsmål og ikke bruke sterke ord (som rasist, terrorist osv.) (2). Dersom man skal lage en skala for svaralternativene, er det viktig at skalaen er lett å plassere seg inn i, og at hvert trinn er delt inn på en meningsfull måte i forhold til brukergruppen.

Lazar, Feng & Hochheiser(2) mener også at det kan være lurt å gå rett på sak fra starten av spørreundersøkelsen, slik at man starter med interessante spørsmål. På denne måten vil kanskje respondenten bli interessert i spørreundersøkelsen og ønske å svare på resten. De demografiske dataen kan man dermed stille på slutten av spørreundersøkelsen.

For å analysere en slik metode må man ta i bruk statistikk, og bl.a. lage krystabeller, finne påliteligheten og svarprosent. I mitt studie har vi ikke hatt fag om statistikk. Dermed velger jeg å vise resultatene uten tunge statistiske trekk.

2.4.3 Heuristisk evaluering

«Heuristisk evaluering er en brukervennlighetsmetode for rask, billig og enkel evaluering av et brukergrensesnitts design. Heuristisk evaluering er den mest populære av brukbarhetsinspeksjon metodene. Heuristisk evaluering er gjort som en systematisk inspeksjon av et brukergrensesnitts design for brukervennlighet. Målet med heuristiske evalueringen er å finne brukbarhets-problemene i utformingen slik at de kan bli ivaretatt som en del av en iterativ designprosess. Heuristisk evaluering innebærer å undersøke grensesnittet og dømme samsvaret med anerkjente brukbarhetsprinsipper ("heuristikk").» (12: 1. avsnitt)

Jakob Nielsen, PH. D., er rektor ved Nielsen Norman Group, som han har grunnlagt sammen med Dr. Donald A. Norman (tidligere visepresident for forskning ved Apple Computer). Nielsen etablerte "rabatterte brukervennlighetsmetoder", en bevegelse for rask og billig forbedring av brukergrensesnitt, og har oppfunnet flere brukervennlighets-metoder, inkludert heuristisk evaluering. Nielsen har blant annet blitt kalt «The king of usability» av Internet Magazine. (19)

Jakob Niensens 10 heuristikker for design av brukergrensesnitt (11):

Min frie oversettelse av kilden:

- **Synlighet av systemstatus:**
Systemet skal alltid holde brukere informert om hva som skjer, gjennom passende tilbakemeldinger innen rimelig tid.
- **Match mellom systemet og den virkelige verden:**
Systemet skal snakke brukernes språk, med ord, uttrykk og begreper kjente til brukeren, i stedet for system-orienterte vilkår. Følg virkelige konvensjoner, noe som gjør at informasjonen vises i en naturlig og logisk rekkefølge.
- **Brukerkontroll og frihet:**
Brukere velger ofte systemfunksjoner ved en feiltagelse og vil trenge en tydelig merket «nødutgang» for å forlate uønsket tilstand uten å måtte gå gjennom en utvidet dialog. Støtte, angre og gjøre.
- **Konsistens og standarder:**
Brukere skal ikke behøve å lure på om forskjellige ord, situasjoner eller handlinger betyr det samme. Følg plattformkonvensjoner.
- **Forebygging av feil:**
Enda bedre enn gode feilmeldinger er et forsiktig design som forhindrer at et problem oppstår i første omgang. Enten eliminere situasjoner der feil kan oppstå

eller se etter dem og gi brukerne en bekreftende alternativ før de forplikter seg til handlingen.

- **Gjenkjennelse snarere enn tilbakekalling:**

Minimer brukerens hukommelsesbelastning ved å gjøre objekter, handlinger og alternativer synlige. Brukeren skal ikke måtte huske informasjon fra en del av dialogen til en annen. Instruksjoner for bruk av systemet skal være synlig eller skal lett kunne gjenopprettes når det er hensiktsmessig.

- **Fleksibilitet og effektivitet i bruk:**

Akseleratorer - usynlige for nybegynneren - kan ofte få forgang i samspillet for ekspertbrukeren slik at systemet kan levere til både uerfarne og erfarne brukere. Tillat brukere å skreddersy hyppige handlinger.

- **Estetisk og minimalistisk design:**

Dialoger skal ikke inneholde informasjon som er irrelevant eller sjelden nødvendig. Hver ekstra enhet av informasjon i en dialog konkurrerer med relevante enheter av informasjon og minsker deres relative synlighet.

- **Hjelp brukerne gjenkjenne, diagnostisere, og gjenopprette fra feil:**

Feilmeldinger bør uttrykkes i klartekst (ingen koder), indikere problemet og konstruktivt foreslå en løsning.

- **Hjelp og dokumentasjon:**

Selv om det er bedre om systemet kan brukes uten dokumentasjon, kan det være nødvendig å gi hjelp og dokumentasjon. Enhver slik informasjon skal være lett å finne frem til, fokusere på brukerens oppgave, liste konkrete tiltak som skal gjennomføres, og ikke være for stor.

2.4.4 Mitt design av metoder

Jeg valgte å bruke to ulike objektive metoder for å undersøke brukeropplevelsen på de forskjellige typene applikasjoner; både en kvalitativ metode som dagbok-studiet og en spørreundersøkelse, for å kunne samle inn både spesifikk informasjon og generell informasjon. Ved å blande disse metodene, ville jeg få både et detaljert syn på brukeropplevelsen med et fåtall deltagere (kvalitativt) og et generelt blikk over web- og native-situasjonen i dag hos brukergruppen generelt, med en litt større gruppe deltagere/respondenter (kvantitativt).

Den kvantitative metoden vil her gi meg svar på *hva* folk flest velger, og dermed gi meg en pekepinn på hva som er trenden i dag. Med en kvalitativ metode, vil jeg kunne utdype denne informasjonen ved å finne ut *hvorfor* folk velger det de gjør, og dermed kunne gå mer inn på problemområdet og brukeropplevelsen.

Jeg ønsker i tillegg å selv analysere applikasjonene med Nielsens ti brukbarhets-heuristikker (11). Disse resultatene vil fortelle noe om designet og brukbarheten til applikasjoner, som er en del av hele brukeropplevelsen. Heuristikkene vil være med på å danne et grunnlag eller en bedre forståelse av resultatene fra dagbok-studiet og spørreundersøkelsen. Har resultatene jeg samler inn fra dagbok-studiet og spørreundersøkelse noen sammenheng med heuristikkene? Og er dermed den målbare brukbarheten med på å bestemme

brukeropplevelsen, eller har ikke dette stor betydning og innvirkning på brukeren i denne sammenhengen?

Det å evaluere applikasjonene selv med heuristikker, kan være risikabelt. Man kan komme i situasjoner der man får skjevhetstendenser ved at man etter å ha gjennomført en undersøkelse vil «farges» av denne når man benytter heuristikkene, eller ved at man etter å ha benyttet heuristikkene først, lar disse svarene påvirke spørsmålsformuleringen etc. Man kan ha en tendens til å gå det svaret man ønsket hvis man lar det prege designet i undersøkelsen.

Jeg valgte likevel å utføre evalueringen selv, da jeg hadde begrenset med tid, og da denne evalueringen kun skulle være et lite supplement, og ikke en større utredelse/undersøkelse. Evalueringen med heuristikkene ble gjort etter at de andre undersøkelsene var ferdigstilte. Dermed farget ikke evalueringen av på de andre studiene. Siden heuristikkene er faste punkter som skal sjekkes direkte i applikasjonen, kan det være vanskelig å bli påvirket av tidligere resultater man har fått. Den fungerer jo som en sjekkliste, og man kan enkelt se om elementene er der eller ikke – uavhengig av egne oppfatninger og tanker rundt området.

2.5 Utførelse

I dette delkapitlet beskriver jeg den praktiske fremgangsmåten for forsøkene og undersøkelsene, og hvordan disse stemmer med prinsipper beskrevet i teorien. Dermed kan andre senere reprodusere utførelsen og etterprøve resultatene mine.

2.5.1 Kvalitativ brukertest

Dagbok-studiet har hatt størst vekt i oppgaven min, da den samler inn mye detaljert og viktig informasjon om web- og native-applikasjoner, som senere kan sammenlignes med resultatene fra spørreundersøkelsen og den heuristiske evalueringen.

Dagbok-studiet foregikk over 1 uke – 7 dager – og 10 personer deltok i studiet. Grunnen til at jeg valgte å utføre studiet over 1 uke, var at man ifølge Bowmast (6) ikke skal overskride en lengde på 2 uker, samtidig som jeg anså 1 uke til å være lenge nok til å samle inn gode data, men ikke så lenge at deltagerne ville miste interesse i studiet. Jeg valgte å bruke 10 deltagere fordi, ifølge teorien(14), er det viktigere at deltagerne kan gi viktig innsikt enn å ha mange deltagere. Dermed vil det mest sannsynlig være nok deltagere til å kunne få spredt dem utover demografisk, men likevel så få at det ville bli en kvalitativ undersøkelse. De 10 deltagerne av dagbok-studiet var et utvalg basert på mitt eget, og skolens, nettverk, der alle deltagerne var spredt demografisk, både når det gjaldt alder, kjønn og studieretning/yrke. Utvalg av deltagere gikk gjennom 3. person; forskjellige personer jeg kjenner rekrutterte noen av sine bekjenskaper til studiet, som var innenfor brukergruppen. Dette kalles «Snowball-sampling» (2). Dermed kjente jeg ikke deltagerne selv, og jeg hadde selv ikke noen innflytelse på utvalget. 5 av deltagerne tok for seg Facebook og Twitter sin native-applikasjon, og de resterende 5 tok for seg Facebook og Twitter sin web-applikasjon. Grunnen til at jeg valgte å gjøre det på denne måten, var at jeg ikke ønsket at deltagerne både skulle teste native- og web-applikasjoner, fordi resultatene da kunne bli litt blandet. Siden det også bare var 10 deltagere, ble det for få dersom kun 2-3 deltagere testet en tjenestes web-applikasjon, 2-3 testet en annen tjenestes native-applikasjon osv. Det virket som at 5 deltagere var et tilstrekkelig antall for å få mange nok og representative resultater.

Før studiet startet, fikk alle muligheten til å delta på et felles informasjonsmøte. Det ble holdt to informasjonsmøter, så de fleste skulle få muligheten til å delta om de ønsket dette. 5 av 10 møtte på et av informasjonsmøtene. Det ble også sendt ut et informasjonskriv til alle deltagerne, med den samme informasjonen som ble gitt på møtene. Dette informasjonskrivet ligger vedlagt¹⁸. Det er viktig at deltagerne har en forståelse for hvorfor de må opprettholde en dagbok, innehar motivasjon til å skrive regelmessig og nøyaktige data, og har kompetanse til å bruke teknologien som er temaet for dagboken og metoder brukt for å skrive dataene(2).

Alle deltagerne fikk også utdelt en samtykkeerklæring som de måtte skrive under på, og levere tilbake til meg. Denne ligger vedlagt¹⁹. Dette var i sammenheng med personvern, og fungerte som informasjon til deltagerne om hvordan all sensitiv data skulle behandles under og etter bachelor-arbeidet. Det ble tidligere sendt inn et meldeskjema til NSD – Norsk

¹⁸ Se vedlegg 5.6 Innføring for deltagerne i dagbok-studiet

¹⁹ Se vedlegg 5.7 Samtykkeerklæring

Samfunnsvitenskapelige Datatjeneste²⁰, angående dagbok-studiet med intervjuer, og spørreundersøkelsen jeg skulle utføre i bacheloren min. Meldeskjemaet til NSD ligger vedlagt²¹. Svar på meldeskjema fra NSD ligger også vedlagt²². Det er nemlig viktig at deltagerne blir informert om rettighetene sine (2).

Studiet foregikk på den måten at hver deltager skulle føre en web-basert dagbok hver gang det oppstod en hendelse de reagerte på (enten positivt eller negativt). Grunnen til at jeg valgte å bruke en web-basert dagbok ovenfor andre muligheter som for eksempel penn og papir, var at studiet skulle foregå på smarttelefoner over nettet, og da virket det naturlig å bruke samme medium til å skrive dagboken. I tillegg ville det være enklere da deltagerne ikke måtte huske å ta med seg dagboken over alt i løpet av dagen, men i stedet bare måtte ta med seg mobiltelefonen – som uansett var en nødvendighet for studiet og noe de aller fleste gjør.

Hver deltager hadde sitt eget brukernavn og passord for å bruke dagboken, og de kunne selv endre passordet de hadde fått utdelt, om de ønsket dette. De fikk beskjed om å besøke hver applikasjon minst 2-3 ganger om dagen, eller så ofte de ellers brukte applikasjonene. Det er nemlig viktig at dagboken ikke blir noen form for byrde på deltagerne under studiet(2). Når de la merke til noe, enten det var positivt eller negativt, ville dette ha noe med brukeropplevelsen å gjøre, og de skulle notere seg dette i dagboken. Jeg uttrykte klart at skriveformen i dagboken ikke var viktig. De kunne skrive på den måten de ønsket, så lenge de selv skjønnte hva de skrev, slik at de selv kunne fortelle meg om hver enkelt hendelse ved et senere tidspunkt. De skulle samtidig prøve å holde orden på omtrent hvor ofte de brukte hver applikasjon i løpet av perioden, slik at jeg i etterkant enkelt kunne kartlegge hvor mye hver enkelt deltager hadde brukt applikasjonen under testperioden, og eventuelt sammenligne dette med resultatene til den enkelte deltageren.

Så fort uken med studiet var over, innkalte jeg hver deltager inn til et individuelt intervju. Her så vi over dagboken sammen, og deltageren fikk utdype den ytterligere med egne ord. Hovedtemaene under intervjuene ligger vedlagt²³. Her var det viktig å få en oppfatning av hvordan deltageren sin opplevelse av applikasjonene hadde vært, samtidig som det var viktig å kartlegge deltagerens kompetanse og tidligere erfaringer med disse applikasjonene.

2.5.2 Kvantitativ spørreundersøkelse

Det ble foretatt en spørreundersøkelse på deler av brukergruppen. Verktøyet som ble brukt for å utvikle spørreundersøkelsen var SurveyMonkey²⁴.

Spørreundersøkelsen hadde maks 17 spørsmål, avhengig av hvilke svar som ble gitt. For eksempel, hvis en person svarte «Nei» på spørsmålet «*Har du brukt / prøvd native-applikasjonen til Facebook på mobil?*», ville han/hun ikke få spørsmålet «*Hvor ofte bruker du Facebook sin native-applikasjon?*», men i stedet bli sendt videre til neste relevante spørsmål.

²⁰ <http://www.nsd.uib.no/>

²¹ Se vedlegg 5.4 Meldeskjema til NSD

²² Se vedlegg 5.5 Svar på meldeskjema fra NSD

²³ Se vedlegg 5.8 Intervju-temaer under dagbok-studiet

²⁴ <https://no.surveymonkey.com>

Spørreundersøkelsen startet med de interessante spørsmålene jeg ville ha svar på, og spørsmål om demografiske data kom ikke før helt til slutt. Dette stemmer med prinsipper beskrevet av Lazar, Feng & Hochheiser(2), der det blir fortalt at de første spørsmålene i spørreundersøkelsen bør være interessante og gjøre brukeren interessert i å fullføre spørreundersøkelsen. Spørsmål og svaralternativer i spørreundersøkelsen ligger vedlagt²⁵.

Spørreundersøkelsen ble pilottestet før jeg la den ut på nett og begynte å dele den, både av meg og 4 andre personer med forskjellig alder og studieretning/studiebakgrunn. Dette er viktig for å unngå feil og fallgruver i spørreundersøkelsen, samt for å sjekke at jeg ikke hadde utelatt noe viktig. Pilottesten førte til noen små korrigeringer. Bl.a. manglet det svaralternativ for de som hverken hadde prøvd native- eller web-applikasjonen til Facebook eller Twitter. Dette ble fikset. I tillegg var noen av spørsmålene ikke obligatoriske å fylle ut – respondentene kunne hoppe over dem, noe som jeg ikke ønsket. Etter korrigeringene var spørreundersøkelsen klar, og den ble delt ut til forskjellige personer innenfor brukergruppen.

For å få sendt ut spørreundersøkelsen til så mange som mulig innenfor brukergruppen i den korte perioden jeg hadde til rådighet, brukte jeg Facebook for å sende den ut til bekjente. Jeg ba disse om å sende den videre til sine bekjente, som var eiere av en smarttelefon. Jeg sendte også ut mailer gjennom skolen, og spurte om mottagerne hadde to anledning til å svare på spørreundersøkelsen min. Disse mailene ble både sendt til studenter og lærere ved Høgskolen i Gjøvik. Mal på Facebook-meldingene og mailene jeg sendte for å få respondenter på spørreundersøkelsen min ligger vedlagt²⁶.

Spørreundersøkelsen startet med en kort forklaring av hvem som er brukergruppen; *alle som eier og bruker en smarttelefon (i Norge)*. Deretter ble terminologien i spørreundersøkelsen kort beskrevet; *hva er en web-applikasjon i denne sammenhengen, og hva er en native-applikasjon*. Spørsmålene som ble stilt var korte og konsise, men stilt på en slik måte at spørsmålet sin hensikt var klar. I følge Lazar, Feng & Hochheiser (2), skal svaralternativene være dekkende for alle muligheter, men man skal likevel ikke ha for mye rom for svar som «*kanskje*» og «*vet ikke*». Det er viktig at skalaen er riktig delt inn og lett for brukeren å identifisere seg med, dersom man skal bruke en slags skala som svaralternativ. Ved svar som krevde en slags tidsinndeling, valgte jeg derfor å bruke denne skalaen;

Jeg har aldri (...)
Sjeldnere enn en gang i uka
En gang i uka
Flere ganger i uka
En gang om dagen
Flere ganger om dagen

En slik Likert-skala er en av de mest populære og pålitelige skalaene som brukes for å måle

²⁵ Se vedlegg 5.9

Spørreundersøkelse

²⁶ Se vedlegg 5.11

Facebook og e-mail meldinger ang. spørreundersøkelsen

holdninger og atferd (7). Her er det lett å kunne plassere seg inn i skalaen, selv om man selv vanligvis ikke er så oppmerksom på hvor ofte man gjør en handling.

Når det gjaldt alder, delte jeg inn aldersgruppene ut ifra brukergruppen og de skillene det er naturlig å sette der;

1-18
19-29
30-49
50+

Aldersgruppen 1-18 er barn og ungdom opp til og med siste året på videregående skole. Flere og flere barn får smarttelefoner tidlig i livet, og de lærer seg derfor gjerne forskjellige teknologier raskere enn høyere aldersgrupper. Mobiltelefoner har eksistert siden de ble født, og er dermed en teknologi som det er naturlig for dem å lære.

Aldersgruppen 19-29 er den gruppen som ofte blir sett på som de mest teknologiske og de er ofte oppdatert på og eier de nyeste smarttelefonene. Dette er ungdom / unge voksne. Mange i denne aldersgruppen er studenter, uten barn og familie. Mobiler/Smarttelefoner kom på markedet da disse var unge, og de har derfor lært seg denne teknologien i ung alder.

Aldersgruppen 30-49 er voksne, gjerne med fast jobb, barn og familie. Disse har ikke vokst opp med smarttelefoner/mobiler, men mange har likevel lært seg teknologien og bruker den daglig.

Aldersgruppen 50+ er eldre, gjerne med fast jobb, har voksne unger eller er pensjonister. For disse kom smarttelefoner og mobiler ikke før de var godt voksne selv, og dermed er det få her som bruker høyteknologisk utstyr. Men det finnes også her unntak, som har lært seg å bruke smarttelefoner.

Antallet alderstrinn i hver gruppe i alders-skalaen er delt inn i størrelser på 18 – 10 – 10 – 30. Det vil si at det er 18 alderstrinn i aldersgruppen 1-18, 10 alderstrinn i aldersgruppen 19-29 osv. Aldersgruppen 50+ har jeg anslått å ha ca. 30 alderstrinn, da forventet levealder i Norge er på rundt 80 år²⁷.

Grunnen til at disse ikke er like store, er på bakgrunn av det jeg har forklart over. Det er få under 10 år som bruker Facebook, Twitter og smarttelefoner, og som er klar over forskjellen på web- og native-applikasjoner. Dermed blir størrelsen på denne gruppen 10, selv om den egentlig er 18. Gruppene 19-29 og 30-49 er de som bruker smarttelefoner mest, og er klare over bruken. Dermed har begge disse gruppene en størrelse på 10. Den siste gruppen er 50+. Her er det få som bruker smarttelefon, og dermed vil ikke størrelsen på denne gruppen heller ikke bli stort mer en 10. Dermed kan man egentlig si at skalaen er delt inn i like store grupper, når man tenker på brukergruppen.

For å tolke resultatene fra en slik metode må jeg ta i bruk statistikk – i den grad det er mulig med en spørreundersøkelse der svaralternativene er tekst-baserte.

²⁷ <http://ndla.no/nb/node/2390>

2.5.3 Heuristisk evaluering

Jeg foretok en heuristisk evaluering av både Facebook og Twitter sin native- og web-applikasjon. Evalueringen ble gjort på et Android-operativsystem, da dette var min egne smarttelefon på tidspunktet. Evalueringen ble foretatt av meg. Listen med heuristikker ble fulgt systematisk for hver av tjenestene og på begge applikasjonstypene. Resultatet på hvert av de ti punktene ble enkelt først opp med tegnet \checkmark for godkjent og X for ikke godkjent, i en liste som den under. Det ble samtidig gjort notater for hvert punkt.

Listen for hver applikasjon hadde dette oppsettet:

Heuristikker	Native	Web
<i>Synlighet av systemstatus:</i>		
<i>Match mellom systemet og den virkelige verden:</i>		
<i>Brukerkontroll og frihet:</i>		
<i>Konsistens og standarder:</i>		
<i>Forebygging av feil:</i>		
<i>Anerkjennelse snarere enn tilbakekalling:</i>		
<i>Fleksibilitet og effektivitet i bruk:</i>		
<i>Estetisk og minimalistisk design:</i>		
<i>Hjelp brukerne gjenkjenne, diagnostisere, og gjenopprette fra feil:</i>		
<i>Hjelp og dokumentasjon:</i>		

Jeg ble inspirert av måten Sporsheim (13) utførte heuristikk-testene i sin masteroppgave, og hvor smart fremstillingsmåten hans var i rapporten, så jeg har valgt å gjøre det på en lignende måte.

For å bestemme hvor grensa går mellom \checkmark og X , måtte jeg ta en avgjørelse. Ved alle punkt, dersom det var flere negative funn enn positive, eller dersom de negative funnene veide mer (var viktigere i brukeropplevelse-sammenheng) enn de positive, ble det satt en X . Og omvendt, dersom det var flere positive enn negative funn, eller dersom de positive funnene veide mest, ble det satt en \checkmark .

2.6 Case

I dette del-kapitlet beskrives caset som ble utført i denne oppgaven. Det blir presentert en oversikt av de to forskjellige tjenestene som blir brukt under de forskjellige studiene, og deres to applikasjonstyper.

2.6.1 Facebook

Facebook²⁸ er verdens største sosiale nettverk, med mer enn 900 millioner brukere²⁹. Facebook handler hovedsakelig om å holde seg oppdatert på hva vennene dine foretar seg. Man kan dele status-oppdateringer, bilder og videoer, like og kommentere andre sine poster, chatte med vennene sine og spille spill (15).

Jeg har valgt å bruke denne tjenesten som en av test-objektene i bacheloroppgaven min. Grunnen til dette er at dette er en tjeneste som er kjent og blir brukt av de fleste, så sjansen for at respondentene har en Facebook-konto, og har prøvd / bruker web-/native-applikasjonen på mobiltelefonen er stor.

Native-applikasjonen



Facebook sin native-applikasjon (på Android OS)

Web-applikasjonen



Facebook sin web-applikasjon (på Android OS)

²⁸ <http://www.facebook.com>

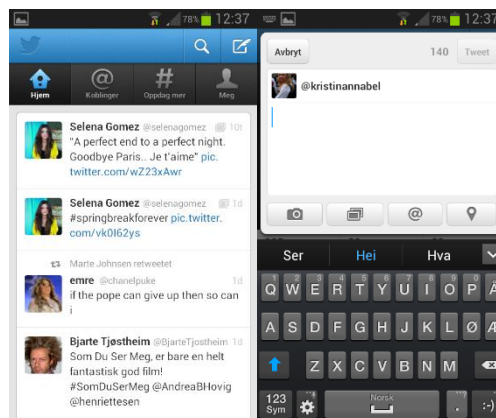
²⁹ <http://mashable.com/category/facebook/>

2.6.2 Twitter

Twitter³⁰ er en gratis mikroblogging-tjeneste med litt over 550 millioner registrerte brukere³¹. Her kan du skrive «tweets» på opptil 140 tegn, med linker til annet innhold eller andre brukere på Twitter. Du kan laste opp bilder og videoer, og skrive kommentarer på andres «tweets». Du kan «følge» personers innlegg og dine egne interesser (16).

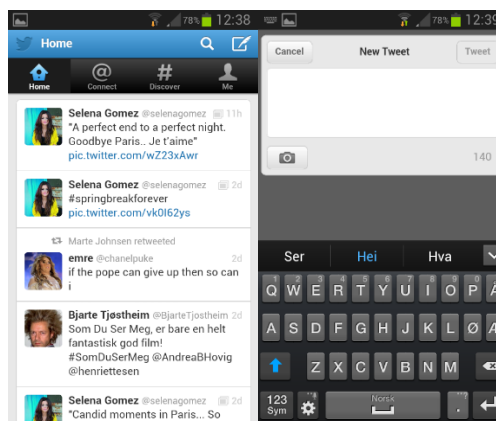
Jeg har valgt å bruke denne tjenesten som en av test-objektene i bacheloroppgaven min. Grunnen til dette er at dette er en populær tjeneste, selv om den ikke er like populær som Facebook. I tillegg er denne også et sosialt media, så resultatene fra studiene på begge tjenestene kan sammenlignes. Sjansen for at respondentene har prøvd denne tjenesten er stor, men det er nok færre som bruker denne tjenesten på mobiltelefonen enn Facebook.

Native-applikasjonen



Twitter sin native-applikasjon (på Android OS)

Web-applikasjonen



Twitter sin web-applikasjon (på Android OS)

³⁰ <http://www.twitter.com>

³¹ <http://www.statisticbrain.com/twitter-statistics/>

2.7 Resultater

I dette del-kapitlet presenteres resultatene fra de kvalitative og kvantitative metodene.

2.7.1 Kvalitativ brukertest

Hele deltager-gruppen besto av fire menn og seks kvinner, med et aldersspenn fra 20 til 57 år. Operativsystemene var fordelt mellom seks Android-telefoner, tre iOS-telefoner og en Windows7-telefon. Yrke/Studieretningene som var representert var forskjellige media-linjer, geomatikk, bygg, sykepleier, web og lærere. Native-applikasjonen til Facebook og Twitter ble testet av to menn og tre kvinner i et aldersspenn fra 20 til 53 år. Web-applikasjonene ble testet av to menn og tre kvinner, i et aldersspenn fra 20 til 57 år.

De avsluttende intervjuene viste at syv av ti ønsket å fortsette med å bruke native-applikasjonene, to av ti ønsket å bruke tjenestene på datamaskinen og kun en av ti kunne tenke seg å bruke/prøve ut web-applikasjonen i en tid fremover.

Facebook – native-applikasjonen

I denne deltager-gruppen var det tre som bruker Facebook sin native-applikasjon til vanlig, og som har brukt/prøvd web-applikasjonen. To av deltagerne bruker native-applikasjonen, men har ikke prøvd web-applikasjonen. Den siste deltageren har kun brukt Facebook på datamaskinen.

Blant deltagerne var det fire stykker som brukte applikasjonen mye i testperioden. Dette gjør de også ellers. Den siste deltageren brukte også applikasjonen mye i testperioden, men bruker den lite ellers, og kun på datamaskinen.

Samtlige deltagerne av studiet hevder at native-applikasjonen til Facebook er litt «rotete». De forteller at det noen ganger er vanskelig å finne innhold, og de får ikke alltid tilbakemelding fra applikasjonen på handlinger de utfører. Alle fem forteller at de derfor ønsker / pleier å bruke Facebook på PC-en når de skal utføre mer avanserte handlinger, da de føler at det er mer oversiktlig på en dataskjerm, og at de kan stole mer på at denne fungerer skikkelig enn native-applikasjonen på smarttelefonen.

Tilbakemeldingen fra de forskjellige deltagerne var ellers svært forskjellige, og det var ingen spesielle punkter som skilte seg ut. Irritasjonsmomentene som ble pekt ut, som f.eks. mye reklame, handlet mer om Facebook som tjeneste, og ikke spesifikt om native-applikasjonen.

Facebook – web-applikasjonen

Av deltager-gruppen som testet denne applikasjonen, var det en som aldri har brukt Facebook på mobilen, kun på datamaskinen. De resterende fire bruker native-applikasjonen på smarttelefonen til vanlig, og to av disse har aldri prøvd web-applikasjonen til Facebook.

Blant deltagerne var det to stykker som brukte applikasjonen lite i testperioden. Dette var delvis pga. at de til vanlig bruker applikasjonen lite, og fordi det føltes så tungvint å bruke web-applikasjonen når de var vant med native-applikasjonen. tre av deltagerne brukte applikasjonen mye, og bruker Facebook sin native-applikasjon mye til vanlig.

Flere av deltagerne syntes at innpakningen rundt applikasjonen, nettleseren, ble i veien for innholdet. De mente spesielt at URL-feltet sto i veien for menyen øverst i applikasjonen.

De syntes det var tungvint å måtte skriv inn URL-en for å bruke web-applikasjonen, og at nettleseren var opptatt når man brukte Facebook, spesielt for deltagerne som brukte en smarttelefon med en nettleser uten mulighet for bruk av faner. Altså, dersom disse deltagerne ønsket å søke på noe eller finne ut av noe, samtidig som de besøkte Facebook, måtte de fjerne Facebook fra nettleseren, deretter søke på det de ønsket, for deretter å skrive inn Facebook i URL-en og åpne den på nytt. Dette syntes de var veldig tungvint.

Et annet irritasjonsmoment ved bruk av nettleseren, som flere la vekt på i dagboken sin, var at nettleseren plutselig kunne lukke seg uten grunn, under bruk av Facebook på web. Bruken av nettleserens eller mobilens tilbake-knapp gjorde også at nettleseren kunne lukkes, i stedet for å gå et steg tilbake – som deltageren egentlig ønsket å gjøre.

En generell oppfatning blant deltagerne var at applikasjonen virket treg. Den lastet hovedsiden tregt når de besøkte siden, navigeringen opplevdes som treg da sidene brukte tid på å laste, og funksjoner som «swipe» virket hakkete. Applikasjonen lastet også innholdet ujevnt. Det vil si at noe innhold ble lastet, og det så ut til at nedlastingen av siden var ferdig. I det han/hun skulle trykke på f.eks. en lenke, hoppet siden et hakk ned, fordi mer innhold ble lastet inn, og deltageren endte opp med å trykke på en helt annen lenke enn den de ønsket å trykke på.

Deltagerne som var vant til å bruke native-applikasjonen til Facebook, la raskt merke til forskjellene i designet – chatten var kun plassert i chatten, og ikke på høyre side som den er i native-applikasjonen. En «swipe» funksjon for å åpne menyen manglet også, i forhold til native-applikasjonen.

Twitter – native-applikasjonen

Av deltager-gruppen som testet denne applikasjonen, var det en som aldri har brukt Twitter på mobilen, kun på datamaskinen. To av deltagerne bruker Twitter lite, og kun på native-applikasjonen. De resterende to bruker en tredje-parts applikasjon på smarttelefonen for å lese og skrive «tweets», i stedet for Twitter. Et eksempel på en slik applikasjon er «Tweetcast»³².

Blant deltagerne var det tre stykker som brukte applikasjonen lite i testperioden. Grunnen til dette var at de bruker native-applikasjonen og Twitter lite ellers. De resterende deltagerne brukte Twitter mye i testperioden, og disse bruker også Twitter relativt mye til vanlig.

Deltagerne som testet Twitter sin native-applikasjonen hadde forskjellige tilbakemeldinger å komme med, men det var ingen tydelige punkter som skilte seg ut her. Mye kan tyde på at tilbakemeldingene som ble gitt gjenspeilte bruken av applikasjonen, og deltagerens forventninger og tidligere erfaringer med applikasjonen. De irritasjonsmomentene som ble nevnt i dagbøkene var mer direkte feil med Twitter som tjeneste, og ikke brukeropplevelsen ved native-applikasjonen generelt. Eksempler er mangel på tilbakemelding etter spesifikke handlinger, eller mangel på filtrering.

³² <https://tweetcaster.com/>

Twitter – web-applikasjonen

Av deltager-gruppen som testet denne applikasjonen, var det tre som aldri har brukt Twitter på mobilen, kun på datamaskinen. De resterende to bruker native-applikasjonen på smarttelefonen til vanlig, men sjeldent.

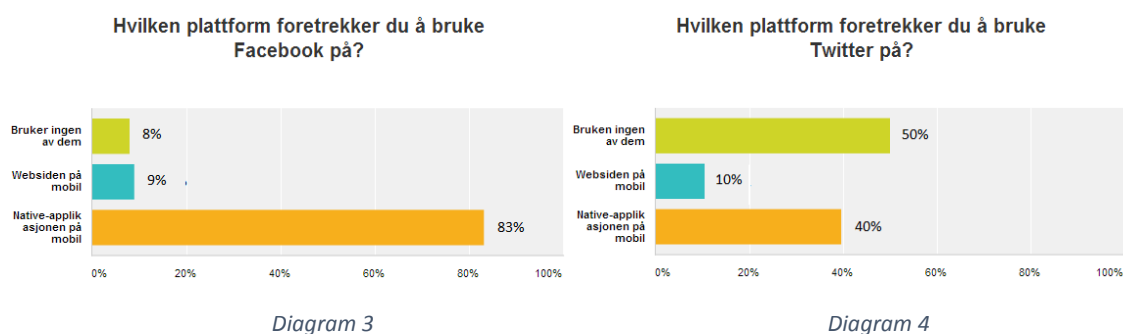
Blant deltagerne var det fire stykker som brukte applikasjonen lite. Dette var dels fordi de ikke vanligvis bruker Twitter på smarttelefonen, eller bruker den sjeldent, og dels fordi de følte at det var tungvint å bruke web-applikasjonen med URL. Den siste deltageren brukte applikasjonen mye i testperioden, men bruker den aldri ellers, kun native-applikasjonen og/eller på datamaskinen.

Også her, som resultatene på Facebook sin web-applikasjon, syntes deltagerne at nettleseren var tungvinn å bruke. De syntes det var tungvint å måtte skriv inn URL-en for å bruke web-applikasjonen, og syntes at URL-feltet sto i veien for innholdet. Også her kunne nettleser finne på å avsluttes uten grunn, under bruk av Twitter på web.

Flere opplevde at applikasjonen hang litt, den virket lite responsiv. For eksempel, dersom en deltager skulle «swipe», brukte animasjonen veldig lang tid – mye lengre tid enn native-applikasjonen, mente deltagerne som var vant til denne.

Kommentar til resultat-delen til dagbok-studiet

Det var en utfordring å presentere resultatene fra dagbøkene og intervjuene på en oversiktlig og grundig måte. Dagboken hadde en muntlig, kortfattet form, og intervjuene var dokumentert med raske notater på en muntlig form. Dermed var det vanskelig å presentere trender og tendenser fra dagbøkene og intervjuene. Jeg har prøvd å gjøre det så oversiktlig jeg kan ovenfor, til tross for at det var en utfordring.



Som vi ser i *diagram 3*, er det hele 83% av respondentene som foretrekker å bruke Facebook på native-applikasjonen, og kun 9% som foretrekker å bruke web-applikasjonen. I *diagram 4* er resultatene litt mer spredt. Hele 50% bruker ikke Twitter på smarttelefonen. Grunnen til dette kan være at Twitter ikke er like utbredt i Norge, blant vanlige personer, som i resten av verden. Av de som bruker Twitter på smarttelefonen, er det ¼ som foretrekker web-applikasjonen.

Av de som bruker Facebook på smarttelefonen, er det 90% som foretrekker native-applikasjonen, og kun 10% som foretrekker web-applikasjonen. Av de som bruker Twitter på smarttelefonen er det 79% som foretrekker native-applikasjonen, og 21% som foretrekker web-applikasjonen. Det vil si, at flere av respondentene foretrekker å bruke web-applikasjonen på Twitter enn på Facebook, men det er klart flest som foretrekker native-applikasjonen, både når det gjelder Facebook og Twitter.

De som velger native-applikasjonene over web-applikasjonene begrunner dette med at de ikke har visst om web-applikasjonen eller ikke prøvd den. De føler den er mindre tilgjengelig på mobiltelefonen, og de savner at mobiltelefonen selv sier ifra når man har fått varsler – som man får når man bruker native-applikasjonene. Flere irriterer seg også over at de må logge inn på tjenesten hver gang når de bruker web-applikasjonen. Dette er en innstilling, slik at det er mulig å kun logge seg inn ved første gangs bruk – men dette virker det som ikke er synlig nok for mange av brukerne.

De som velger web-applikasjonene over native-applikasjonene begrunner dette med at web-applikasjonen er mer lik PC-versjonen, og at de to er svært like og enkle og forholde seg til. De forteller at dette er fordi web-applikasjonen har flere muligheter og mer funksjonalitet enn native-applikasjonen har.

Krysstabulering

Jeg velger å krysstabulere de to siste av spørsmålene over, da disse ved krysstabulering gir flest og mest interessante svar i forhold til problemstillingen.

Kjønn:

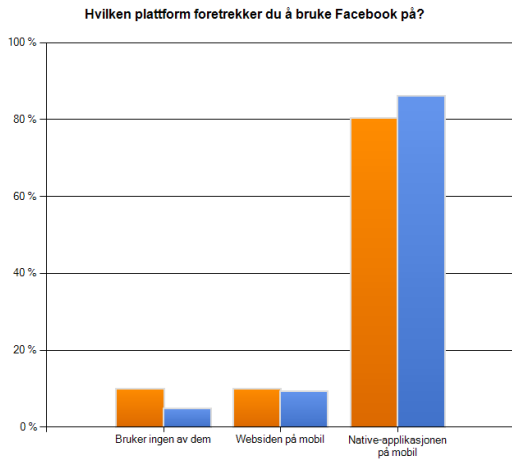


Diagram 5

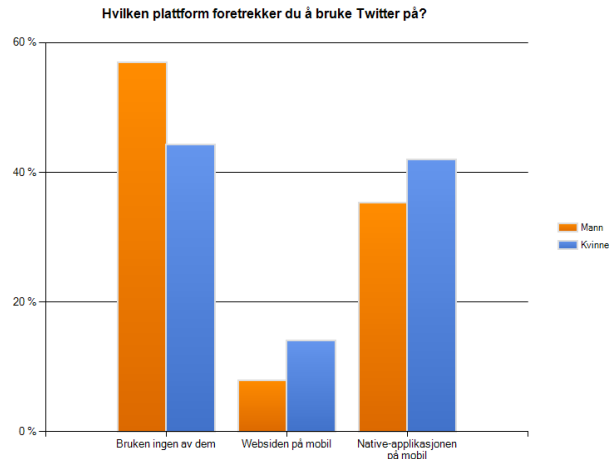


Diagram 6

Av de som bruker Facebook på smarttelefonen (*diagram 5*), er det svært likt mellom kvinner og menn; 10% av kvinnene og 11% av mennene foretrekker web-applikasjonen, 90% av kvinnene og 89% av mennene foretrekker native-applikasjonen. Av de som bruker Twitter på smarttelefonen (*diagram 6*) er det også ganske likt; 25% av kvinnene og 18% av mennene foretrekker web-applikasjonen, 75% av kvinnene og 82% av mennene foretrekker native-applikasjonen. Denne krysstabuleringen med kjønn gir oss altså ikke noen spesielt interessante resultater, da det stort sett er ganske likt mellom kjønnene.

Alder:

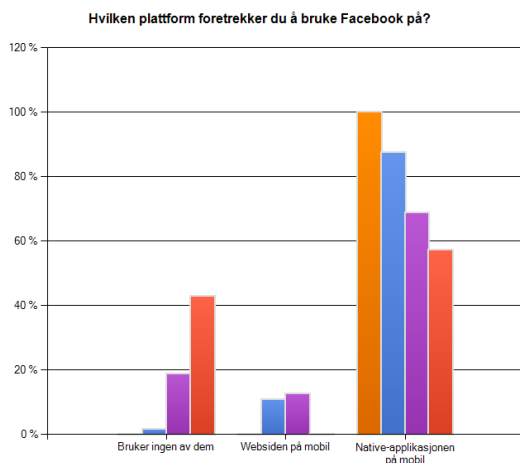


Diagram 7

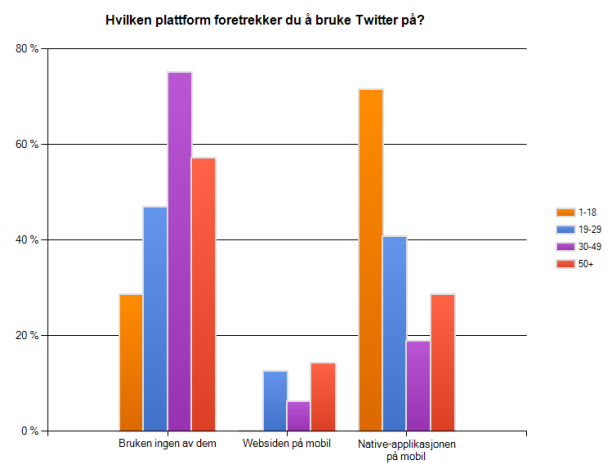


Diagram 8

Av de som bruker Facebook på smarttelefonen, foretrekker de aller fleste native-applikasjonen. 100% av aldersgruppene 1-18 og 50+ foretrekker native-applikasjonen, samt 89% av aldersgruppen 19-29 og 85% av aldersgruppen 30-49. Her er det så vidt flest fra

aldersgruppen 30-49 som foretrekker Facebook sin web-applikasjon over native-applikasjonen.

Av de som bruker Twitter på smarttelefonen, foretrekkes native-applikasjonen av 100% av aldersgruppen 1-18, 76% av aldersgruppen 19-29, 75% av aldersgruppen 30-49 og 67% av aldersgruppen 50+. Det er altså flest fra aldersgruppen 50+ som foretrekker web-applikasjonen til Twitter fremfor native-applikasjonen. Her ser vi at det er mer spredning enn hos brukerne av Facebook sin native-applikasjon, men vi ser indikasjoner på at alle aldersgruppene likevel foretrekker native-applikasjonen til både Facebook og Twitter.

Yrke/Studieretning:

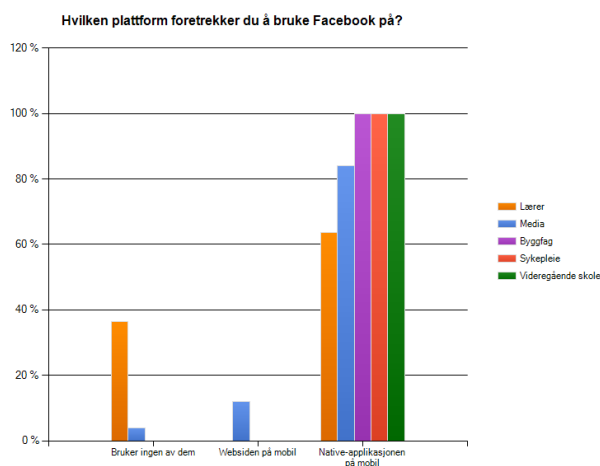


Diagram 9

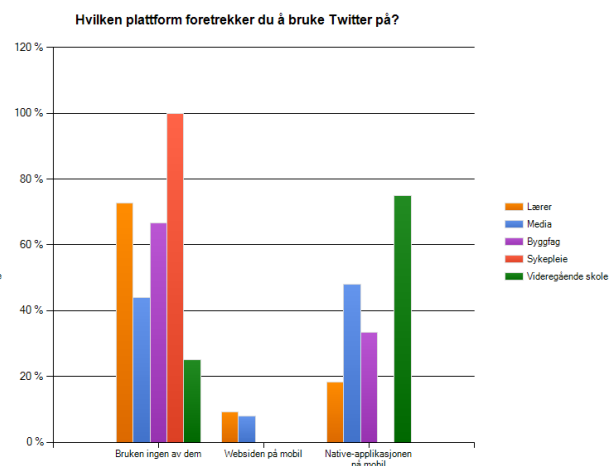


Diagram 10

I *diagram 9* ser vi at de fleste innenfor alle yrkes/studie-gruppene foretrekker native-applikasjonen til Facebook fremfor web-applikasjonen, og at det er kun lærere og medie-folk som ikke bruker noen av delene på smarttelefonen. Vi kan også se at det kun er noen medie-folk som foretrekker web-applikasjonen fremfor native-applikasjonen. I *diagram 10* kan vi se at resultatene er mer spredt. Det er flest elever ved videregående som foretrekker Twitter sin native-applikasjon, og at det er medie-folk og lærere som foretrekker Twitter sin web-applikasjon.

Av de som bruker Facebook på smarttelefonen, foretrekker alle yrkes- og studiegruppene native-applikasjonen, bortsett fra medie-folkene, der 88% foretrekker native-applikasjonen og 12% foretrekker web-applikasjonen. Av de som bruker Twitter på smarttelefonen, foretrekker alle fra byggfag og elever ved videregående native-applikasjonen. 67% av lærerne og 86% av medie-folkene foretrekker native-applikasjonen. Ingen av sykepleierne som svarte på spørreundersøkelsen bruker Twitter på smarttelefonen.

2.7.3 Heuristikker

I tabellene under brukes tegnet ✓ for godkjent og ✗ for ikke godkjent.

Facebook sin native-applikasjon

Heuristikker	✓ / ✗	Min vurdering
1: Synlighet av systemstatus:	✓	Når du trykker på en knapp, og nytt innhold skal lastes inn fra internettet, kommer det opp en «laster inn» -sirkel. Denne gir god tilbakemelding til brukeren om at noe skjer.
2: Match mellom systemet og den virkelige verden:	✓	Applikasjonen bruker ord og uttrykk som vi kjenner igjen fra det daglige. Ord som «liker» og «kommenter» kjenner vi igjen fra andre sosiale medier og diskusjonsforumer.
3: Brukerkontroll og frihet:	✗	Dersom du trykker deg inn på et innlegg eller bilde, vil det på mange mobiltelefoner ikke dukke opp en tilbake-knapp, men brukeren må i stedet bruke mobilens innebygde tilbake-knapp. Dette kan være forvirrende for nye brukere.
4: Konsistens og standarder:	✗	Applikasjonen er ikke konsistent mellom forskjellige mobiltelefoner og operativsystemer.
5: Forebygging av feil:	✓	Ved store handlinger som sletting av konto osv., vil brukeren få en melding der han/hun bes om å bekrefte handlingen før kontoen slettes / handlingen utføres.
6: Gjenkjennelse snarere enn tilbakekalling:	✓	Menyelementene er godt beskrevet og det er enkelt å forså hva de gjør. Man trenger ikke huske forrige steg for å gjøre neste steg.
7: Fleksibilitet og effektivitet i bruk:	✓	Applikasjonen er lett å bruke til å lese innlegg og skrive innlegg. Enkelte, mer avanserte funksjoner er vanskeligere å finne, men til den normale bruken er applikasjonen effektiv.
8: Estetisk og minimalistisk design:	✓	Applikasjonen har et estetisk design, og har nok funksjonalitet til å konkurrere med web-versjonen på en datamaskin.
9: Hjelp brukerne gjenkjenne, diagnostisere, og gjenopprette fra feil:	✓	Det er vanskelig å finne en feilsituasjon. Brukeren kan enkelt via menyen komme seg frem til ønsket plass i applikasjonen.
10: Hjelp og dokumentasjon:	✗	Det finnes ikke hjelp i selve applikasjonen. Dokumentasjonen som kan leses er vilkårene, men dette er via en link til en nettleseren.

Facebook sin web-applikasjon

Heuristikker	✓ / ✗	Min vurdering
1: Synlighet av systemstatus:	✗	Det kommer opp en snurrende sirkel og teksten «Laster» når applikasjonen laster inn en ny side. Men dette hjulet snurrer ikke på tregt nett som 3G.
2: Match mellom systemet og den virkelige verden:	✓	Ordene og setningene som blir brukt bruker vi i dagligtalen og i andre sosiale medier.
3: Brukerkontroll og frihet:	✗	Dersom du trykker deg inn på en side, kommer det ikke noen tilbake-knapp, og du må enten gå på menyen og trykke deg tilbake til dit du var, eller trykke på tilbake-knappen på mobiltelefonen (om mobilen har denne).
4: Konsistens og standarder:	✓	Denne applikasjonen følger samme standarder som native-applikasjonen, og er lik på alle smarttelefoner som bruker samme nettleser. Kan være forskjellig på andre nettlesere.
5: Forebygging av feil:	✓	Den samme forebyggingen gjelder her som på native-applikasjonen.
6: Gjenkjennelse snarere enn tilbakekalling:	✓	Menyelementene er godt beskrevet og det er enkelt for brukeren å navigere seg rundt, selv om han/hun ikke er kjent med systemet.
7: Fleksibilitet og effektivitet i bruk:	✗	Applikasjonen henger ofte, spesielt på tregt nett.
8: Estetisk og minimalistisk design:	✓	Designet er svært likt som på native-applikasjonen.
9: Hjelp brukerne gjenkjenne, diagnostisere, og gjenopprette fra feil:	✗	Det er vanskelig for brukeren å komme seg ut av feil. Nettleseren må enten startes på nytt eller nettsiden må lastes inn på nytt.
10: Hjelp og dokumentasjon:	✓	Både et hjelpesenter og dokumentasjon i form av vilkår og retningslinjer er tilgjengelig i applikasjonen.

Twitter sin native-applikasjon

Heuristikker	✓ / ✗	Min vurdering
1: Synlighet av systemstatus:	✗	Også her er det en snurrende sirkel når applikasjonen laster inn nytt innhold. Men denne er så liten, og har så svak farge, at den nesten er usynlig.
2: Match mellom systemet og den virkelige verden:	✓	Applikasjonen bruker lite ord på menyelementer osv., og bruker i stedet kun ikoner. Ikonene er lett gjenkjennelige, og brukes i flere sammenhenger på nettet og på sosiale medier.
3: Bruerkontroll og frihet:	✓	Applikasjonen har alltid en tilbake-knapp øverst i venstre hjørne, når du har navigert deg inn på noe annet enn forsiden.
4: Konsistens og standarder:	✗	Applikasjonen er konsistent når det gjelder bruken av ord og uttrykk. Men den er forskjellig på forskjellige mobiltelefoner og operativsystemer.
5: Forebygging av feil:	✓	Dersom du ønsker å gjøre handlinger som du ikke kan angre, som f.eks. å «retweete» noen, kommer det opp en boks som spør om du er sikker på at du ønsker å gjøre dette, og her kan du enkelt angre før du gjør noe «drastisk».
6: Gjenkjennelse snarere enn tilbakekalling:	✗	Det fins knapper og ukjente symboler som kun gjelder for Twitter, så det kan ta tid før en ny bruker er kjent med navigasjonen på applikasjonen.
7: Fleksibilitet og effektivitet i bruk:	✓	Det er enkelt å lese andre sine innlegg, og legge ut innlegg selv.
8: Estetisk og minimalistisk design:	✓	Designet er estetisk og minimalistisk. Menyen inneholder få menyelementer, og lite tekst.
9: Hjelp brukerne gjenkjenne, diagnostisere, og gjenopprette fra feil:	✓	Det oppstår få feil med applikasjonen.
10: Hjelp og dokumentasjon:	✗	Det finnes ingen hjelp eller dokumentasjon i selve applikasjonen.

Twitter sin web-applikasjon

Heuristikker	✓ / ✗	Min vurdering
1: Synlighet av systemstatus:	✓	En snurrende sol dukker opp når innholdet lastes ned. Denne er liten, men fargene gjør den likevel tydelig nok.
2: Match mellom systemet og den virkelige verden:	✗	Teksten i denne applikasjonen er engelsk, noe som kan være forvirrende for brukere som ikke er gode i engelsk. Det er ord som brukes i andre sosiale medier.
3: Brukerkontroll og frihet:	✓	Det er alltid en tilbake-knapp øverst i venstre hjørne når brukeren har navigert seg inn på en underside.
4: Konsistens og standarder:	✓	Applikasjonen er lik på alle mobiltelefoner med samme nettleser, men kan være ulik på forskjellige nettlesere.
5: Forebygging av feil:	✓	Når du skal gjøre større handlinger, som å «retweete», spør systemet deg om du ønsker å «retweete», sitere eller bare avbryte handlingen.
6: Gejnkjennelse snarere enn tilbakekalling:	✗	Som på native-applikasjonen, er det symboler som er spesifikke for Twitter, og det kan ta tid for en ny bruker og bli kjent med systemet.
7: Fleksibilitet og effektivitet i bruk:	✗	Det er flere knapper som praktisk talt er umulig å finne for en ny bruker, med mindre han/hun trykker seg rundt overalt bare for å teste.
8: Estetisk og minimalistisk design:	✓	Designet er nesten helt likt som designet på native-applikasjonen.
9: Hjelp brukerne gjenkjenne, diagnostisere, og gjenopprette fra feil:	✗	Det er vanskelig for brukeren å komme seg ut av feil. Nettleseren må enten startes på nytt eller nettsiden må lastes inn på nytt.
10: Hjelp og dokumentasjon:	✗	Det er ingen hjelp eller dokumentasjon i applikasjonen.

Facebook

Heuristikker	Native	Web
Synlighet av systemstatus:	✓	✗
Match mellom systemet og den virkelige verden:	✓	✓
Brukerkontroll og frihet:	✗	✗
Konsistens og standarder:	✗	✓
Forebygging av feil:	✓	✓
Anerkjennelse snarere enn tilbakekalling:	✓	✓
Fleksibilitet og effektivitet i bruk:	✓	✗
Estetisk og minimalistisk design:	✓	✓
Hjelp brukerne gjenkjenne, diagnostisere, og gjenopprette fra feil:	✓	✗
Hjelp og dokumentasjon:	✗	✓
Sum godkjent:	7	6

Twitter

Heuristikker	Native	Web
Synlighet av systemstatus:	✗	✓
Match mellom systemet og den virkelige verden:	✓	✗
Brukerkontroll og frihet:	✓	✓
Konsistens og standarder:	✗	✓
Forebygging av feil:	✓	✓
Anerkjennelse snarere enn tilbakekalling:	✗	✗
Fleksibilitet og effektivitet i bruk:	✓	✗
Estetisk og minimalistisk design:	✓	✓
Hjelp brukerne gjenkjenne, diagnostisere, og gjenopprette fra feil:	✓	✗
Hjelp og dokumentasjon:	✗	✗
Sum godkjent:	6	5

Sum av funn

	Native	Web
Facebook	7	6
Twitter	6	5
Sum	13	11

Av heuristikkene ser vi at det er liten forskjell mellom Native og Web-applikasjonene til Facebook og Twitter, da det kun er 2 poeng som skiller dem, og at web- og native-applikasjonen til Facebook og Twitter ikke scorer på de samme punktene. Vi kan se at Sporsheim(13) fikk lignende resultater da han evaluerte sin 2 tjenesters applikasjoner mot hverandre, da native-applikasjonen kun fikk 4 poeng mer enn web-applikasjonen. Dette kan bety at heuristikk-punktene er spesifikke for tjenesten, og ikke er særlig representativ for

web- og native-applikasjoner generelt. Vi kan likevel bruke disse resultatene for å underbygge resultatene fra dagbok-studiet og spørreundersøkelsen når det gjelder Facebook og Twitter sine applikasjoner.

2.7.4 Drøfting av resultater

Her drøftes resultatene inngående.

Resultatene fra dagbok-studiet viser at deltagerne som brukte web-applikasjonene skrev mer i dagboken, hadde mest å si på intervjuet, og hadde flere irritasjonsmomenter enn de som brukte native-applikasjonene. Dette til tross for at det var få av de som brukte web-applikasjonene i testperioden som brukte den ofte. (4 av 10 brukte web-applikasjonene mye i testperioden, 6 av 10 brukte native-applikasjonene mye i testperioden.)

Resultatene fra dagbok-studiet når det gjelder både Facebook og Twitter sin web-applikasjon viser at deltagerne irriterte seg mest over nettleseren, at den var i veien for innholdet og at de måtte skrive inn URL-en hver gang de måtte besøke web-applikasjonen. Det er mulig å lagre nettsiden som et bokmerke på hjem-skjermen, slik at den blir enklere å aksessere – men dette virket det ikke som om deltagerne var klar over. Kanskje web-applikasjonene burde gjøre dette tydeligere for brukeren? Dersom dette problemet hadde blitt løst, ville et stort irritasjonsmoment ved brukeropplevelsen forsvinne. Det finnes i dag en web-applikasjon som fungerer som en AppStore for web-applikasjoner, Openappmkp³⁵. Men denne er lite kjent, og man må besøke denne i nettleseren første gang, for så å eventuelt lagre den som en snarvei på hjem-skjermen for å lett aksessere den og finne andre web-applikasjoner på markedet.

De irriterte seg også over at innholdet ble lastet ned tregt, og at web-applikasjonene var mye mindre responsive enn native-applikasjonene de var vant til, fordi det fungerte mye tregere. Dermed virket navigeringen treg. Nettleseren ble ofte avsluttet uten grunn for deltageren mens de brukte web-applikasjonene. Dette var irriterende, da nettleseren brukte lang tid på å laste inn tjenesten på nytt igjen. Generelt fikk deltagerne et inntrykk av at hele web-applikasjonen var treg og ikke til å stole på. Dette kan ha mye med internett-tilgangen, og hva slags internett de er koblet opp mot (WiFi / 3G / 4G). Med bedre internett-tilgang, som kommer med tiden, og bedre programmerte applikasjoner som ikke fryser/stanser plutselig, vil kanskje brukerne føle at applikasjonen er mer responsiv, og til å stole på.

De deltagerne av dagbok-studiet som tok for seg native-applikasjonen til Facebook og Twitter hadde færre irritasjonsmomenter, hadde lite å tilføye på intervjuene og skrev mindre i dagbøkene. Resultatene fra native-applikasjonene viser at irritasjonsmomentene de fleste oppga var funksjonalitet rundt tjenesten generelt, og ikke spesifikke funksjoner og elementer rundt native-applikasjonen spesifikt. Altså, irritasjonsmomentene de oppga finnes også på Facebook sin nettside på PC-en, og har dermed ikke noe å gjøre med applikasjonen. En grunn til dette kan være at siden de fleste av deltagerne bruker native-applikasjonene til vanlig, vil de ikke legge merke til så mange irriterende momenter ved applikasjonen. De er jo vant til at det er slik! Likevel, siden web- og native-applikasjonene er så like designmessig, blir forskjellene i brukeropplevelsen ganske tydelig, da brukere som er kjent med native-

³⁵ <http://ipod1.no/artikkel/4066/app-store-webapplikasjoner>

applikasjonen stort sett finner den samme navigasjonen og de samme funksjonalitetene i web-applikasjonen.

I spørreundersøkelsen ser vi tydelige indikasjoner på at brukerne bruker native-applikasjonene oftere enn web-applikasjonene, og de foretrekker native-applikasjonen fremfor web-platen til Facebook og Twitter. Selv om det er færre som foretrekker å bruke Twitter på mobilen enn Facebook på mobilen, ser vi fortsatt at det er stor forskjell på prosentandelen som velger native-applikasjonen og prosentandelen som velger web-applikasjonen. En grunn til dette kan være at flere av respondentene ikke har prøvd web-applikasjonen før, og dermed ikke har visst om noe annet valg enn native-applikasjonen. Kanskje virksomhetene burde bli flinkere til å reklamere for web-applikasjonene sine? I dag ser vi tendenser til at virksomhetene velger å kun reklamere for native-applikasjonene sine, men dermed er det få som vet om web-alternativet. Slike valg er med på å differensiere web- og native-applikasjoner for brukeren.

Lie Luo, sjef for telefoni, teknologi og medier ved Global Intelligence Alliance, har belyst en del av tematikken i en artikkel hos MobiThinking³⁶. I denne artikkelen svarer han blant annet på hvorfor så få har hørt om web-applikasjoner, og hvorfor så få virksomheter fokuserer på å reklamere for disse (se spørsmål 7³⁶). Ved de avsluttende intervjuene i dagbok-studiet, stilte noen av deltagerne spørsmål som «Hvorfor velge web når native-applikasjonen finnes?». Dette viser hvor lite web-applikasjonene blir reklamert for, og hvor lite informasjon det finnes ute blant folk om web-applikasjoner.

Ved krysstabuleringen kan vi også få frem interessante data, som at alle respondentene innenfor aldergruppen 1-18 som bruker tjenestene på smarttelefonen - foretrekker native-applikasjonene fremfor web-applikasjonene. Vi kan også se at det kun er noen media-folk og lærere som foretrekker web-applikasjoner fremfor native-applikasjoner. Dette kan ha noe med interesseområde å gjøre, da personer innenfor disse yrkes/studiegruppene gjerne kan være mer interessert i teknologi generelt enn mange av de andre gruppene. Og ofte er det de teknologisk interesserte som har kunnskap om at web-applikasjonene finnes og som tester ut disse. Hvordan kan man øke interessen og kunnskapen rundt applikasjoner på smarttelefonen blant folk flest? Vil økt interesse og kunnskap føre til at flere velger web-applikasjonen fremfor native-applikasjonen, eller at de i hvert fall prøver ut begge alternativer før de gjør seg opp en mening?

Et viktig element rundt valget av web- eller native-applikasjon for brukeren kan være hva de har blitt introdusert med først. Native-applikasjonene har vært populære i perioder, og mange har tatt i bruk native-applikasjoner på smarttelefonen før de har prøvd ut native-applikasjoner. Dette kan medføre at de blir «vandt» med måten en native-applikasjon fungerer, og en web-applikasjon kan virke «ukjent» og mangelfull når det kommer til muligheten for å bruke telefonens egne APIer. Og dersom man har tatt i bruk web-applikasjonene på smarttelefonen sin før native-applikasjonene, kan native-applikasjonene virke «ukjente» og kan f.eks. oppleves som mangelfulle når det kommer til innhold. Det er altså lett og vanlig å velge den typen applikasjon som man selv er vant til/har prøvd ut først.

³⁶ <http://mobithinking.com/native-or-web-app>

Spørreundersøkelsen støtter resultatene i dagbok-studiet. Deltagerne i dagbok-studiet som testet web-applikasjonene, skrev tydelig flere dagbok-innlegg om irritasjonsmomenter enn deltagerne som testet native-applikasjonene. I spørreundersøkelsen ser vi tendenser til at brukerne velger native-applikasjonene fremfor web-applikasjonene. Dermed underbygger spørreundersøkelsen dagbok-studiet.

Evalueringen av heuristikkene er også med på å underbygge resultatene fra dagbok-studiet. Selv om resultatene og forskjellene mellom applikasjonene ikke var veldig sterke i den heuristiske evalueringen, ser vi fortsatt en antydning til at native-applikasjonene er mer brukervennlig utformet enn web-applikasjonene, noe som kan ha en innvirkning på brukeropplevelsen i sin helhet.

Avslutning

3.1 Konklusjon

Hvordan fungerer Web – og Native – applikasjoner i forhold til hverandre når det kommer til brukeropplevelsen?

I denne oppgaven har web- og native-applikasjoner blitt studert i dybden når det gjelder brukeropplevelsen. Dette er blitt gjort med et kvalitativt dagbok-studie, en kvantitativ spørreundersøkelse og en heuristisk evaluering. Resultatene indikerer at native-applikasjonene i dag fortsatt gir litt bedre brukeropplevelse enn web-applikasjonene, og fortsatt er førstevalget for de fleste smarttelefon-brukerne.

Hva skiller eventuelt de to applikasjonstypene fra hverandre?

For at web-applikasjonene skal ha like bra brukeropplevelse som native-applikasjonene, er informasjon et nøkkelord. Bedre informasjon om muligheten for oppretting av snarveier, bedre informasjon om hva web-applikasjoner er og at disse eksisterer vil være med på å øke bruken av web-applikasjoner, og få brukerne til å oppfatte brukeropplevelsen som bedre. Dersom brukerne blir introdusert med web-applikasjoner tidlig, kan dette være med på å få flere til å velge og bruke web-applikasjoner, fordi de ikke først blir vant til å bruke native-applikasjoner. Det er også viktig at web-applikasjonene blir designet slik at de fungerer med en nettleser-innpakning. URL-feltet burde ikke være i veien for viktig innhold, som f.eks. menyen.

Med slike små endringer på web-applikasjonene og måten virksomhetene fremstiller disse, vil kanskje brukeren oppleve at web-applikasjonene gir en like bra brukeropplevelse som native-applikasjonene.

3.2 Vurdering av arbeid

Vurdering av eget arbeid, og forslag til endringer i forsøksbetingelser, fremgangsmåte, mv.

I etterkant, når jeg ser tilbake på prosjektet i sin helhet er jeg fornøyd med det jeg har fått til, men jeg ser samtidig forbedringspotensialet på noen punkter.

Teori

Jeg ser at jeg kunne inkludert teori om hvordan applikasjonene så ut for noen år siden, og diskutere om/hvordan det har endret seg, når det kommer til brukeropplevelsen. Dermed kunne resultatene mine bli drøftet enda grundigere, fordi jeg hadde hatt noe håndfast å sammenligne det med. Kan man si så mye om hvor bra brukeropplevelsen er i dag, når man ikke vet noe om hvordan den har vært?

Operativsystem

Selv om jeg tidlig i oppgaven min har fastsatt avgrensninger på at operativsystemene ikke skal ha noen stor betydning i denne oppgaven, så ser jeg styrkene ved å ha spurt respondentene i spørreundersøkelsen om hva slags operativsystem de bruker. Dette kunne jeg hatt med som krysstabulering, og dermed også fastsatt om det er store forskjeller i brukeropplevelsen på web- og native-applikasjoner når det gjelder operativsystemet. Da kunne jeg sett om resultatene jeg har fått ellers i rapporten er representative uansett

operativsystem, eller om forskjellen i brukeropplevelsen er så stor på de forskjellige operativsystemene at det må være med for å få en fullstendig forståelse av brukeropplevelsen på web- og native-applikasjoner.

Dagbok-studiet

Dersom jeg hadde inkludert noen deltagere under 19 år i dagbok-studiet, ville jeg hatt noen som representerte brukergruppen 1-18 år, som vi har i spørreundersøkelsen. Det hadde vært smart, da jeg hadde fått resultater som kunne sammenlignes med resultatene på spørreundersøkelsen på et høyere nivå – fordi begge hadde inkludert alle aldersgruppene.

Jeg kunne også delt opp gruppene annerledes, slik at en gruppe tok for seg Twitter sin web-applikasjon, en gruppe tok for seg Facebook sin web-applikasjon osv. Dermed kunne hver deltager vært enda mer fokusert på den enkelte applikasjonen, og resultatene kunne blitt mer nøyaktige. Svakheten ved at hver deltager tester ut to applikasjoner, er at resultatene ikke kan bli like nøyaktige, for det kan hende at hver applikasjon bare får halvparten av deltagerens oppmerksomhet/tid.

Heuristisk evaluering

Jeg ser også styrken i å få flere personer til å utføre en heuristisk evaluering av de forskjellige applikasjonene. Hadde jeg da sett på alle evalueringene samlet, kunne jeg funnet punkter som skiller seg ut spesielt på web- / native-applikasjonene. Dersom jeg hadde lagt mer vekt på operativsystemer i oppgaven min, skulle heuristikkene kanskje ha blitt testet på forskjellige telefoner med forskjellig operativsystem.

Spørreundersøkelsen

Dersom jeg hadde lagt ut spørreundersøkelsen min tidligere, kunne jeg kanskje fått flere respondenter, som ville gitt en lavere feilmargin enn +/- 9,7%. Men jeg valgte å legge denne ut på et senere tidspunkt enn først antatt, for å kunne bruke mye tid på å sende den ut til et utvalg av brukergruppen. Jeg kunne også prøvd å bruke andre metoder for å sende ut spørreundersøkelsen til et større utvalg av brukergruppen. Email-lister kunne vært et valg her. Men da tiden var knapp, og siden jeg hadde begrenset med ressurser, hadde jeg ikke tilgang til noen slike email-lister for brukergruppen.

Jeg ser også nytten av å spørre respondentene i spørreundersøkelsen hvilken applikasjon av web/native som de brukte først, og om de har byttet til en annen applikasjon – og i så tilfelle hvorfor. Dette ville gitt mer informasjon om brukeropplevelsen, for dersom mange av respondentene hadde byttet fra web til native eller omvendt, ville dette fortalt at de var lite fornøyd med applikasjonen de først benyttet seg av.

3.3 Videre arbeid

Forslag til videre arbeid rundt problematikken som oppgaven omhandler

Videre arbeid rundt dette området kan være å kjøre spørreundersøkelsen i en større skala, f.eks. internasjonalt. Da vil brukergruppen bli mye større, men samtidig vil antall svar også vokse dramatisk. Dermed kan resultatene bli mer representative.

Antallet deltagere i dagbok-studiet kan også skaleres opp litt, slik at man får et enda dypere dykk inn i «hvorfor» -problematikken. Man kan også supplere med andre kvalitative

metoder, der man f.eks. utfører testene på et laboratorium. Dette vil gjøre at forskeren har ansvaret for å samle inn tilstrekkelig og gode data. Dette er ulempen med dagbok-studiet – man vet aldri om resultatene man samler inn er gode nok, det avhenger kun på deltagerne.

Man kunne også gjort flere undersøkelser for å teste brukervennligheten til applikasjonene, som kunne være med på å underbygge brukeropplevelsen. Her kunne man f.eks. evaluere applikasjonene ved å bruke W3C sine egne retningslinjer for tilgjengelighet³⁷.

Referanseliste

4.1 Referanseliste

1. Anderson, Chris & Wolff, Michael. The Web Is Dead, Long Live the Internet | Wired Magazine. www.wired.com. [Internett] 17. August 2010. [Sisert: 19 Februar 2013.] http://www.wired.com/magazine/2010/08/ff_webrip/
2. Lazar, Jonathan, Feng, Jinjuan Heidi & Hochheiser, Harry. Research Methods in Human-Computer Interaction. United Kingdom : John Wiley & Sons, 2010.
3. Chruch, Karen & Oliver, Nuria. Understanding Mobile Web and Mobile Search Use in Today's Dynamic Mobile Landscape. <http://dl.acm.org>. [Internett] 2011. [Sisert: 26 Februar 2013.] <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2037385>
4. Kurt Lekanger. Foretrekker app fremfor mobilnettsted. www.mobilen.no. [Internett] 22. Mars 2013. [Sisert: 23. Mars 2013] <http://m.mobilen.no/artikler/foretrekker-app-fremfor-mobilnettsted/130855>
5. Berg, Amund. Blikk på skjermen - Bruk av eyetracking for evaluering av visuelt komplekse TV-programmer. Masteroppgave. Gjøvik : Avdeling for informatikk og medieteknikk, Høgskolen i Gjøvik, 2007.
6. Bowmast, Nick. Keeping it 'old school' with diary studies | User Experience NZ. www.userexperience.co.nz. [Internett] 06. April 2010. [Sisert 12. April 2013] <http://www.userexperience.co.nz/2010/04/keeping-it-%E2%80%99old-school%E2%80%99-with-diary-studies/>
7. Likert-skala for vurdering av svar fra spørreskjemaer | SurveyMonkey. <http://no.surveymonkey.com>. [Internett] [Sisert 24. April 2013] <http://no.surveymonkey.com/mp/likert-scale/>
8. Sue, Valerie M. & Ritter, Lois A. Conducting Online Surveys. Los Angeles : Sage, 2007.
9. Virzi, Robert A. Refinigng the test phase of uasbility evaluation. How many subjects is enough? Human Factors, 34, 4, 457-468. Waltham, Massachusetts : GTE Laboratories Inc, 1992.
10. Brinkmann, Svend & Tanggaard, Lene. Kvalitative Metoder – Empiri og teoriutvikling. Oslo : Gyldendal Akademisk, 2010.
11. Nielsen, Jakob. 10 Heuristics for User Interface Design: Article By Jakob Nielsen. <http://www.nngroup.com>. [Internett] 01. Januar 1995. [Sisert 26. April 2013] <http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>

³⁷ <http://www.w3.org/TR/WCAG/>

12. Nielsen, Jakob. Heuristic Evaluation Articles and Training | Nielsen Norman Group.
<http://www.nngroup.com>. [Internett] [Sisert 29. April 2013]
<http://www.nngroup.com/topic/heuristic-evaluation/>
13. Sporsheim, Kristian. Brukbarhet og tilgjengelighet i mobile applikasjoner.
Masteroppgave. Oslo : Institutt for informatikk, Universitetet i Oslo, 2011.
14. Alaszewski, Andy. Using Diaries for Social Research. London; New Delhi : Sage 2006.
15. Facebook – Android-apper på Google Play. <https://play.google.com>. [Internett]
[Sisert 05.05.13]
<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.facebook.katana>
16. Twitter – Android-apper på Google Play. <https://play.google.com>. [Internett] [Sisert
05.05.13] <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.twitter.android&hl=no>
17. Garrett, Jesse James. The Elements of User Experience. User-centered design for the
web and beyond. Berkeley, California : New Riders, 2011.
18. Ebdrup, Niels. Forsking.no > Hva er hermeneutikk? <http://www.forskning.no>.
[Internett] 27. februar 2012. [Sisert 08.05.2013]
<http://www.forskning.no/artikler/2012/februar/314145>
19. Jakob Nielsen, Ph.D. and Principal at Nielsen Norman Group.
<http://www.nngroup.com>. [Internett] [Sisert 10.05.13]
<http://www.nngroup.com/people/jakob-nielsen/>

Vedlegg

5.1 Prosjektplan 1. versjon



PROSJEKTPLAN VERSJON 1

Bacheloroppgaven 2013

Kristin Annabel Folland
100552

Innholdsfortegnelse

MÅL OG RAMMER	1
Bakgrunn	1
Effektmål	1
Resultatmål	1
Læringsmål	1
Tidsrammer	1
Juridiske rammer	1
OMFANG	1
Oppgavebeskrivelse	1
Problemområde	2
Avgrensninger	2
Problemstilling	2
PROSJEKTORGANISERING	2
PLANLEGGING, OPPFØLGING OG RAPPORTERING	3
Systemutviklingsmodell	3
Hovedinndeling av prosjektet	3
Plan for statusmøter og beslutningspunkt	4
ORGANISERING AV KVALITETSSIKRING	4
Dokumentasjon	4
Konfigurasjonsstyring	4
Risikoanalyse	4
Kritiske suksessfaktorer	4
PLAN FOR GJENNOMFØRING	6
GANTT-skjema	6
Liste over aktiviteter (Work Breakdown Structure)	7

MÅL OG RAMMER

Bakgrunn

I 2010 leste Anders Løvlie (HiG) og Anders Fagerjord (UiO) en artikkel i ukebladet *Wired*, «The Web is dead, long live the Internet» skrevet av Chris Anderson og Michael Wolff. Denne artikkelen fikk dem til å tenke. Er webben virkelig død? Er det virkelig slik at folk mer og mer foretrekker Native apps fremfor Web apps?

Da artikkelen kun er forfatterens mening, og ikke en faglig artikkel, ønsket Anders og Anders å skrive en avhandling rundt dette emnet. De er i startfasen på prosjektet sitt, og ser dermed nytten i å lage en bacheloroppgave som går på testing av brukergrupper for å sammenligne Native apps opp mot web apps, og som dermed skal bli en del av deres større forskningsoppgave.

Da jeg er interessert i å gjøre et forskningsarbeid med brukertesting av websider ved bruk av eyetracker-utstyr, virker dette som en interessant oppgave for meg. Jeg har tidligere både hatt *Ergonomi i digitale medier* og flere mobil-emner, som gjør denne oppgaven relevant for meg.

Effekt mål

Resultatene fra min bacheloroppgave skal være med på å underbygge et større forskningsprosjekt som Anders Løvlie og Anders Fagerjord arbeider med, og som omhandler samme problematikk.

Resultat mål

Min bacheloroppgave skal gi svar på om det er noen forskjell på Native og Web apps når det kommer til brukeropplevelsen og design, og i så fall, hvilke forskjeller dette er. Disse resultatene vil jeg finne ved bruk av brukertesting med eyetracking.

Læringsmål

Av bacheloroppgaven vil jeg lære mye om forskningsmetodikk og brukertesting, noe som er svært relevant for meg da jeg ønsker å gå videre på en mastergrad.

Tidsrammer

Ferdig rapport skal leveres innen 15. mai 2013.

Øvrige tidsfrister innad i prosjektet vises i GANTT-skjemaet.

Juridiske rammer

All data jeg samler inn fra forsøkspersonene skal brukes til å tolke resultatene jeg oppnår, og forsøkspersonene skal ikke navngis i rapporten.

OMFANG

Opgavebeskrivelse

Ifølge et mye omdiskutert oppslag i teknologimagasinet *Wired*, er webben "død" (Anderson 2010). Artikkelforfatteren Chris Anderson, og hans meningsfeller, tror tradisjonelle websider som man leser gjennom vanlige nettlesere er i ferd med å bli marginaliserte til fordel for såkalte "apps" - små programmer som man laster ned og installerer for å få tilgang til et spesielt innhold, spesielt på mobiltelefoner eller nettbrett.

Motstanderne av hypotesen peker på webbens fordeler ved at den er plattformnøytral, og hevder utviklingen av nye standarder for html og JavaScript vil gjøre det mulig å lage websider som fungerer omtrent like godt som såkalte "native apps". Målet for oppdragsgivers forskningsoppgave er å

kartlegge i hvor stor grad dette er tilfelle: Hvor godt fungerer web-apper sammenlignet med native-apper i dag?

For å finne dette ut vil vi gjøre brukertester av et utvalg populære tjenester som både finnes i mobiltilpasset web-versjon, og som native-apper. Ved å sammenligne den samme tjenesten implementert i de to ulike formatene, håper vi å få et godt mål på i hvor stor grad de ulike teknologiene legger til rette for likeverdige brukeropplevelser. Vi håper også å kunne kartlegge eventuelle problemområder for å få mer detaljert kunnskap om hva som kan forbedres på den ene eller andre typen app.

Brukertestene gjøres på to grupper av testpersoner – den ene gruppa tester web-versjonene, den andre tester native-versjonene. Vi ønsker i utgangspunktet å teste 4-6 ulike apper. Vi har foreslått følgende apper: Facebook, Twitter, Aftenposten og Adresseavisen. Vi vil diskutere senere om det skal legges til to til. Alle appene testes i utgangspunktet på samme type smarttelefon (enten Android eller iPhone).

Problemområde

Det finnes i dag to plattformer for visning av innhold på smarttelefoner – native applikasjoner og websider tilpasset en mobilvisning, ofte referert til som web applikasjoner. Mange bedrifter velger å ha sine tjenester tilgjengelig på begge plattformer, andre velger å kun være tilgjengelig på den ene. Med årene har de såkalte web applikasjonene blitt mer og mer like native applikasjonene når det kommer til funksjonalitet og brukeropplevelse.

Men har denne utviklingen gjort at web applikasjoner har en brukeropplevelse tilnærmet lik den på native applikasjoner? Mange mener dette, men andre har den oppfatningen at web applikasjoner fortsatt ikke gir den samme gode brukeropplevelsen som native applikasjoner.

Avgrensninger

De empiriske testene som skal utføres skal i utgangspunktet kun utføres på enten iOS eller Android. De skal også i utgangspunktet kun utføres på mobiltelefon, med forbehold om at eyetracker-utstyret fungerer på en så liten skjerm. Om dette er umulig, vil testene bli utført kun på tablett istedenfor.

Under testfasen skal det settes sammen to grupper à la 5 personer, der forskjellige utdanninger (og aldre) blir representert.

Problemstilling

I hvor stor grad legger Web – og Native – apps til rette for likeverdige brukeropplevelser? Hva mangler eventuelt for å gjøre at Web – apps fungerer like bra for brukeren som Native – apps?

PROSJEKTORGANISERING

Gruppemedlem er Kristin Annabel Torjussen Folland, siste-års student i bacheloren Webutvikling/Medieteknologi.

Veileder er Tom Røise, høgskolelektor ved Høgskolen i Gjøvik.

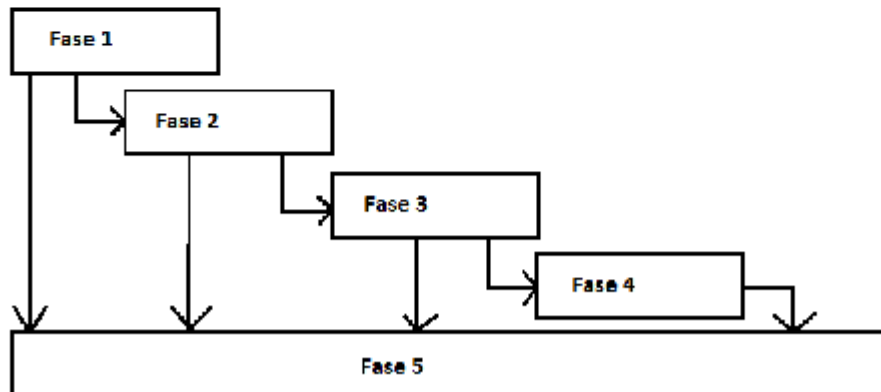
Oppdragsgivere er Anders Løvlie, førsteamanuensis ved Høgskolen i Gjøvik, og Anders Fagerjord, førsteamanuensis ved Universitetet i Oslo, begge med faglig kompetanse i blant annet medievitenskap, mobile media og design.

PLANLEGGING, OPPFØLGING OG RAPPORTERING

Systemutviklingsmodell

Da jeg er alene om oppgaven, ser jeg på det som en fordel å velge en sekvensiell tilnærming lik Fossefallsmodellen under utviklingen av bachelorprosjektet, da denne er sekvensiell av natur. Men jeg vil også ha noen parallelle faser underveis i prosjektet, så det vil ikke være en ren sekvensiell tilnærming. Jeg skal også bruke et GANTT-skjema for å holde god struktur i arbeidsgangen og få god oversikt over prosjektets tidsfrister og milepæler.

Hovedinndeling av prosjektet



- Fase 1: Litteratursøk og pre-testing
 - Her skal jeg finne lignende arbeider som er blitt gjort tidligere. Jeg skal finne ut hva som blir best å teste på av Android og iOS. Jeg skal også lese mer om empiriske tester og kvalitative metoder. Jeg må også teste om eyetracker-utstyret fungerer på en mobilskjerm, eller på en tablet, og også gjøre meg mer kjent med utstyret. Litteratursøket skal også foregå gjennom hele prosjektet, da nye aspekter vil dukke opp som jeg trenger å lese mer om. Derfor settes ca. 3 dager pr. fase av til litteratursøk.
- Fase 2: Forberedelser til forsøk
 - Denne fasen kan foregå noe parallelt med forrige fase. Her skal jeg definere et test-design. Da må jeg undersøke hva slags informasjon jeg trenger fra testpersonene, som alder, kjønn, utdanningsområde osv. Jeg må sette opp en plan for når jeg trenger eyetracker-utstyret, slik at rommet og utstyret er tilgjengelig når jeg trenger det. Jeg må også finne testpersoner, 10 stk i alt, der 2 og 2 har ganske like forutsetninger (alder, kjønn, utdanning osv.).
- Fase 3: Utførelse av empiriske tester
 - Denne fasen kan ikke starte før forrige fase er avsluttet. Her skal jeg utføre testene på de utvalgte testpersonene. Jeg bruker eyetracker-utstyret, et videokamera til å filme brukeren, samt en mobil med riktig OS til å utføre testene på.
- Fase 4: Prosessering av data
 - Denne fasen kan heller ikke starte før forrige fase er avsluttet. Eyetracker-dataene må prosesseres for å få fornuftige resultater fremstilt på en fornuftig måte (heat-map). Filmene bør også klippes litt, slik at de kun inneholder viktig informasjon.

Hver enkelt testperson sine resultater må dokumenteres godt og samles hver for seg, slik at det enkelt kan bli sett på og sammenlignes.

- Fase 5: Rapportskrivning
 - Denne fasen kan foregå parallelt med alle fasene, og fortsetter i noen uker etter forrige fase avsluttes. Her skal selve rapporten bli skrevet.

Plan for statusmøter og beslutningspunkt

Det skal i hovedsak utføres statusmøter med veileder Tom Røise én gang i uken.

Statusmøter med oppdragsgiver skal utføres ved slutten av hver fase, men oftere i starten av prosjektet pga. beslutninger osv.

Beslutningspunkt skal bli gjort ved start og slutt på hver enkelt fase.

ORGANISERING AV KVALITETSSIKRING

Dokumentasjon

Alle notater fra fase 1 og 2 skal bli tatt vare på. Notater vil først og fremst bli gjort for hånd, men det av interesse vil bli skrevet inn i rapporten i etterkant. Rapporten vil bli skrevet i Word.

Dokumenter fra eksperimentene skal umiddelbart skrives inn på dataen, og sikkerhetskopieres inn på en ekstern harddisk, for sikkerheten sin skyld. De empiriske testene vil ellers bli dokumentert med film og eyetracker.

Konfigurasjonsstyring

Alle redigerte dokumenter og data skal sikkerhetskopieres over på ekstern harddisk hver kveld. Dette gjelder da alle data fra eyetracker-utstyret, rapporten, filmer osv.

Risikoanalyse

Her estimeres sannsynligheten for at de kritiske faktorene vil inntreffe, på en skala fra 1 – 5. Deretter estimeres konsekvensen på en skala fra 1 – 5 om de kritiske faktorene inntreffer. Risikofaktoren er summen av sannsynlighet multiplisert med konsekvens.

Faktor	S	K	RF (S*K)
Prosjektrisiko			
Finner ikke nok testpersoner	3	5	15
Klarer ikke å lage og gjennomføre en representativ test	2	5	10
Dårlig kommunikasjon med oppdragsgiver	2	2	4
De forskjellige fasene tar lenger tid enn først forventet	4	3	12
Teknologisk risiko			
Eyetracker-utstyret fungerer ikke som forventet	4	5	20
Filmkameraet fungerer ikke som forventet	2	4	8

S: Sannsynlighet

K: Konsekvens

RF: Risikofaktor

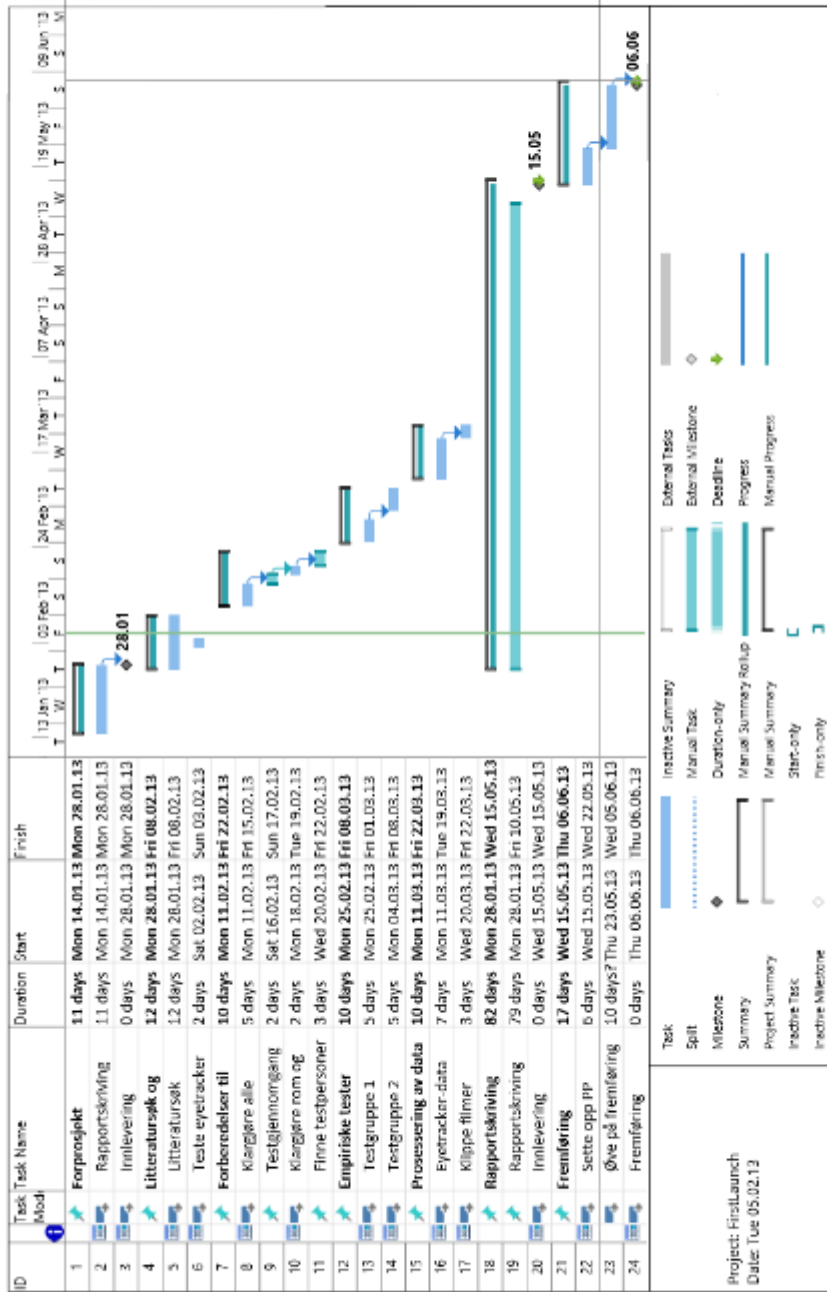
Kritiske suksessfaktorer

Kritisk suksessfaktor	RF	Beskrivelse og drøfting av faktoren	Tiltak
-----------------------	----	-------------------------------------	--------

<p>Eyetracker-utstyret fungerer ikke som forventet</p>	<p>20</p>	<p>Jeg anser sannsynligheten for at utstyret ikke fungerer ganske stor, da jeg er ganske ukjent med eyetracker-utstyret, samtidig som jeg vet at dette utstyret og programvaren til det ikke alltid er like samarbeidsvillig. Konsekvensen av dette blir høy, da jeg ikke kan utføre testene uten at utstyret fungerer.</p>	<p>Jeg må gjøre tester på utstyret i forveien av en brukertest, slik at jeg vet at det fungerer. Jeg må også sette av nok tid med testpersonen slik at jeg får kalibrert utstyret bra nok, og slik at alt er satt opp på riktig måte. Det finnes også flere typer eyetracker-utstyr, så om det ene ikke fungerer så kan man gå over på et av de andre løsningene.</p>
<p>Finner ikke nok testpersoner</p>	<p>15</p>	<p>Jeg anser sannsynligheten for at dette inntreffer sånn midt på treet, da jeg vet at det er nok av studenter og lærere på skolen å velge fra, med forskjellige utdannelser. Men samtidig ser jeg sannsynligheten for at mange vil si nei til å delta som testpersoner. Konsekvensen vil være svært høy, da test-dataene mine ikke vil representere en stor nok andel personer til å kunne gi et forskningsmessig resultat.</p>	<p>Jeg må da prøve å finne metoder for å få folk interesserte i å bli med som testpersoner. Her kan kanskje premier være en idé? Som en siste utvei kan jeg også spørre folk jeg kjenner, men testen vil da kanskje ikke bli like representativ som den burde.</p>

PLAN FOR GJENNOMFØRING

GANTT-skjema



Liste over aktiviteter (Work Breakdown Structure)

De forskjellige arbeidsoppgavene i bachelorprosessen deles opp i forskjellige faser som skal utføres sekvensielt. En grov inndeling av fasene er: 15 uker

- Forprosjekt-rapport (14.01 – 27.01)
 - Rapportskriving
 - Levering 28.01
- Litteratursøk og pre-testing – 2 uker (28.01 – 08.02)
 - Litteratursøk
 - Android VS iOS
 - Teste eyetracker på mobil
 - Eventuelt teste eyetracker på tablet
- Forberedelser til forsøk – 2 uker (11.02 – 22.02)
 - Klargjøre alle testspørsmål og utstyr
 - Ha en testgjennomgang av hele test-prosessen
 - Klargjøre rom og avtale lån av utstyr
 - Finne testpersoner
- Utførelse av empiriske tester - 2 uker (25.02 – 08.03)
 - Utføre tester på testpersoner gruppe 1
 - Utføre tester på testpersoner gruppe 2
- Prosessering av data – 2 uker (11.03 – 22.03)
 - Eyetracker-data
 - Klippe filmene
- Påskeferie 25.03 – 31.03
 - Buffer for å komme asjur
- Rapportskriving – 6 uker (01.04 – 10.05)
 - Rapportskriving
 - Innlevering 15.05
- Fremføring (15.05 – 06.06)
 - Sette opp PowerPoint
 - Øve på fremføring
 - Fremføring 06.06

Referanser:

- Anderson, C. (2010). The Web is Dead. *Wired*.18.9 (September)

5.2 Prosjektplan 2. versjon



PROSJEKTPLAN VERSJON 2

Bacheloroppgaven 2013

Kristin Annabel Folland
100552

Innholdsfortegnelse

MÅL OG RAMMER	2
Bakgrunn	2
Effektmål	2
Resultatmål	2
Læringsmål	2
Tidsrammer	2
Juridiske rammer	2
OMFANG	2
Oppgavebeskrivelse	3
Problemområde	2
Avgrensninger	3
Problemstilling	3
PROSJEKTORGANISERING	3
PLANLEGGING, OPPFØLGING OG RAPPORTERING	3
Systemutviklingsmodell	3
Hovedinndeling av prosjektet	4
Plan for statusmøter og beslutningspunkt	4
ORGANISERING AV KVALITETSSIKRING	5
Dokumentasjon	5
Konfigurasjonsstyring	5
Risikoanalyse	5
Kritiske suksessfaktorer	5
PLAN FOR GJENNOMFØRING	7
GANTT-skjema	7
Liste over aktiviteter (Work Breakdown Structure)	8

MÅL OG RAMMER

Bakgrunn

I 2010 leste Anders Løvlie (HiG) og Anders Fagerjord (UiO) en artikkel i ukebladet Wired, «The Web is dead, long live the Internet» skrevet av Chris Anderson og Michael Wolff. Denne artikkelen fikk dem til å tenke. Er webben virkelig død? Er det virkelig slik at folk mer og mer foretrekker Native apps fremfor Web apps?

Da artikkelen kun er forfatternes mening, og ikke en faglig artikkel, ønsket Anders og Anders å skrive en avhandling rundt dette emnet. De er i startfasen på prosjektet sitt, og ser dermed nytten i å lage en bacheloroppgave som går på testing av brukergrupper for å sammenligne Native apps med web apps, og som dermed skal bli en del av deres større forskningsoppgave.

Da jeg er interessert i å gjøre et forskningsarbeid med brukertesting av websider, virker dette som en interessant oppgave for meg. Jeg har tidligere både hatt *Ergonomi i digitale medier* og flere mobil-emner, som gjør denne oppgaven relevant for meg.

Effekt mål

Resultatene fra min bacheloroppgave skal være med på å underbygge et større forskningsprosjekt som Anders Løvlie og Anders Fagerjord arbeider med, og som omhandler samme problematikk.

Resultat mål

Min bacheloroppgave skal gi svar på om det er noen forskjell på Native og Web apps når det kommer til brukeropplevelsen, og i så fall, hvilke forskjeller dette er. Jeg vil også finne ut hva folk velger å bruke, og hvorfor de velger dette. Disse resultatene vil jeg finne ut ved bruk av brukertesting med dagbok og en spørreundersøkelse – altså en kvalitativ og en kvantitativ metode.

Læringsmål

Av bacheloroppgaven vil jeg lære mye om forskningsmetodikk og brukertesting, noe som er svært relevant for meg da jeg ønsker å gå videre på en mastergrad.

Tidsrammer

Ferdig rapport skal leveres innen 15. mai 2013.

Øvrige tidsfrister innad i prosjektet vises i GANTT-skjemaet.

Juridiske rammer

All data jeg samler inn fra forsøkspersonene skal brukes til å tolke resultatene jeg oppnår, og forsøkspersonene skal ikke navngis i rapporten.

Meldeskjema skal sendes inn til NSD i forhold til personvern under brukertesting og spørreundersøkelsen.

OMFANG

Problemområde

Det finnes i dag to plattformer for visning av innhold på smarttelefoner – native applikasjoner og websider tilpasset en mobilvisning, ofte referert til som web applikasjoner. Mange bedrifter velger å ha sine tjenester tilgjengelig på begge plattformer, andre velger å kun være tilgjengelig på den ene. Med årene har de såkalte web applikasjonene blitt mer og mer like native applikasjonene når det kommer til funksjonalitet og brukeropplevelse.

Men har denne utviklingen gjort at web applikasjoner har en brukeropplevelse tilnærmet lik den på native applikasjoner? Mange mener dette, men andre har den oppfatningen at web applikasjoner fortsatt ikke gir den samme gode brukeropplevelsen som native applikasjoner.

Oppgavebeskrivelse

Ifølge et mye omdiskutert oppslag i teknologimagasinet *Wired*, er webben "død" (Anderson 2010). Artikkelforfatteren Chris Anderson, og hans meningsfeller, tror tradisjonelle websider som man leser gjennom vanlige nettlesere er i ferd med å bli marginaliserte til fordel for såkalte "native apps" - små programmer som man laster ned og installerer for å få tilgang til et spesielt innhold, spesielt på mobiltelefoner eller nettbrett.

Motstanderne av hypotesen peker på webbens fordeler ved at den er plattformnøytral, og hevder utviklingen av nye standarder for html og JavaScript vil gjøre det mulig å lage websider som fungerer omtrent like godt som såkalte "native apps". Målet for oppdragsgivers forskningsoppgave er å kartlegge i hvor stor grad dette er tilfelle: Hvor godt fungerer web-apper sammenlignet med native-apper i dag?

For å finne ut dette skal jeg utføre brukertester av et utvalg populære tjenester som både finnes i mobiltilpasset web-versjon, og som native-app. Ved å sammenligne den samme tjenesten implementert i de to ulike plattformene, håper jeg å få et godt mål på hvor lik/ulik brukeropplevelsen er på de to. Jeg skal også kartlegge eventuelle problemområder for å få en mer detaljert kunnskap om hva som kan forbedres på den ene eller andre plattformen.

Avgrensninger

Brukertestene skal utføres på mobiltelefon. Appene som skal brukes under testingen skal være populære applikasjoner på mobilen som mange bruker.

Utvalget av forsøkspersoner må være representativt for brukergruppen.

Problemstilling

I hvor stor grad legger Web – og Native – apps til rette for likeverdige brukeropplevelser? Hva mangler eventuelt for å gjøre at Web – apps fungerer like bra for brukeren som Native – apps?

PROSJEKTORGANISERING

Gruppemedlem er Kristin Annabel Torjussen Folland, siste-års student i bacheloren Webutvikling/Medieteknologi.

Veileder er Tom Røise, høgskolelektor ved Høgskolen i Gjøvik.

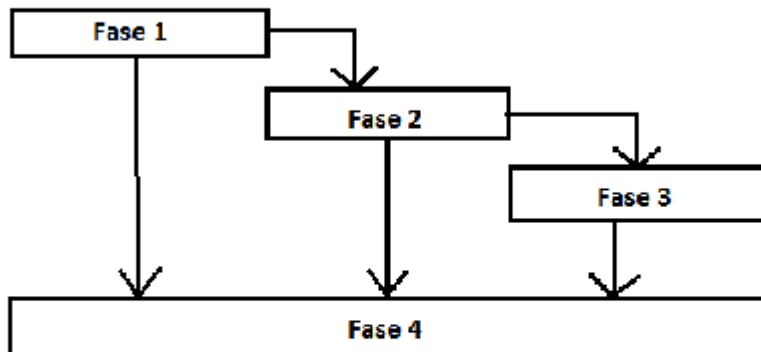
Oppdragsgivere er Anders Løvlie, førsteamanuensis ved Høgskolen i Gjøvik, og Anders Fagerjord, førsteamanuensis ved Universitetet i Oslo, begge med faglig kompetanse i blant annet medievitenskap, mobile media og design.

PLANLEGGING, OPPFØLGING OG RAPPORTERING

Systemutviklingsmodell

Da jeg er alene om oppgaven, ser jeg på det som en fordel å velge en sekvensiell tilnærming lik Fossefallmodellen under utviklingen av bachelorprosjektet, da denne er sekvensiell av natur. Men jeg vil også ha noen parallelle faser underveis i prosjektet, så det vil ikke være en ren sekvensiell tilnærming. Jeg skal også bruke et GANTT-skjema for å holde god struktur i arbeidsgangen og få god oversikt over prosjektets tidsfrister og milepæler.

Hovedinndeling av prosjektet



- **Fase 1: Litteratursøk og oppsett av brukertest**
 - Her skal jeg finne lignende arbeider som er blitt gjort tidligere. Jeg skal lese mer om empiriske tester og kvalitative metoder. Jeg må finne en metode for brukertesting som passer for mitt prosjekt. Litteratursøket skal også foregå gjennom hele prosjektet, da nye aspekter vil dukke opp som jeg trenger å lese mer om. Derfor settes ca. 3 dager pr. fase av til litteratursøk.
 - Brukertesten skal settes opp, og rammene rundt skal settes. Jeg skal finne forsøkspersoner, bestemme antall forsøkspersoner, metode, antall apper jeg skal teste, hvilke apper jeg skal teste, hvor lenge testen skal pågå osv. Jeg må også her sende inn meldeskjema til NSD, angående brukertesting og spørreundersøkelsen.
 - Her skal jeg også gjøre litteratursøk rundt spørreundersøkelses-metoder.
- **Fase 2: Utførelse av empiriske tester**
 - Denne fasen kan ikke starte før forrige fase er avsluttet. Her skal alle forsøkspersonene utføre brukertesten som jeg har satt opp. Etter 1 uke med brukertesting skal alle forsøkspersonene avslutte med et individuelt intervju.
 - Her skal jeg også sette opp en spørreundersøkelse på nettet, og pushe denne på forskjellige personer som er i brukergruppen.
- **Fase 3: Prosessering av data**
 - Denne fasen kan heller ikke starte før forrige fase er avsluttet. Her skal resultatene fra dagbøkene og intervjuene gjennomgås, og tolkes. Jeg skal dele forsøkspersonene inn i forskjellige grupper ut ifra alder, kjønn, studieretning osv, og se om jeg finner noen fellesnevnerne/likheter innad i gruppene eller mellom gruppene.
- **Fase 4: Rapportskriving**
 - Denne fasen kan foregå parallelt med alle fasene, og fortsetter i noen uker etter forrige fase avsluttes. Her skal selve rapporten bli skrevet.

Plan for statusmøter og beslutningspunkt

Det skal i hovedsak utføres statusmøter med veileder Tom Røise én gang i uken.

Statusmøter med oppdragsgiver skal utføres ved slutten av hver fase, men oftere i starten av prosjektet pga. beslutninger osv.

Beslutningspunkt skal bli gjort ved start og slutt på hver enkelt fase.

ORGANISERING AV KVALITETSSIKRING

Dokumentasjon

Alle notater fra fase 1 og 2 skal bli tatt vare på. Notater vil først og fremst bli gjort for hånd, men det av interesse vil bli skrevet inn i rapporten i etterkant. Rapporten vil bli skrevet i Word.

Dokumenter fra brukertestene skal umiddelbart skrives inn på dataen, og sikkerhetskopieres inn på en ekstern harddisk, for sikkerheten sin skyld.

Konfigurasjonsstyring

Alle redigerte dokumenter og data skal sikkerhetskopieres over på ekstern harddisk hver kveld. Dette gjelder da dagbøkene, informasjon fra intervjuer, rapport m.m.

Risikoanalyse

Her estimeres sannsynligheten for at de kritiske faktorene vil inntreffe, på en skala fra 1 – 5. Deretter estimeres konsekvensen på en skala fra 1 – 5 om de kritiske faktorene inntreffer. Risikofaktoren er summen av sannsynlighet multiplisert med konsekvens.

Faktor	S	K	RF (S*K)
Prosjektrisiko			
Finner ikke nok forsøkspersoner	3	5	15
Klarer ikke å lage og gjennomføre en representativ test	3	5	15
Dårlig kommunikasjon med oppdragsgiver	4	2	8
De forskjellige fasene tar lenger tid enn først forventet	4	3	12
Teknologisk risiko			
Dagboken på web fungerer ikke som forventet	3	5	15
Tjenesten for spørreundersøkelsen fungerer ikke som forventet	1	4	4

S: Sannsynlighet

K: Konsekvens

RF: Risikofaktor

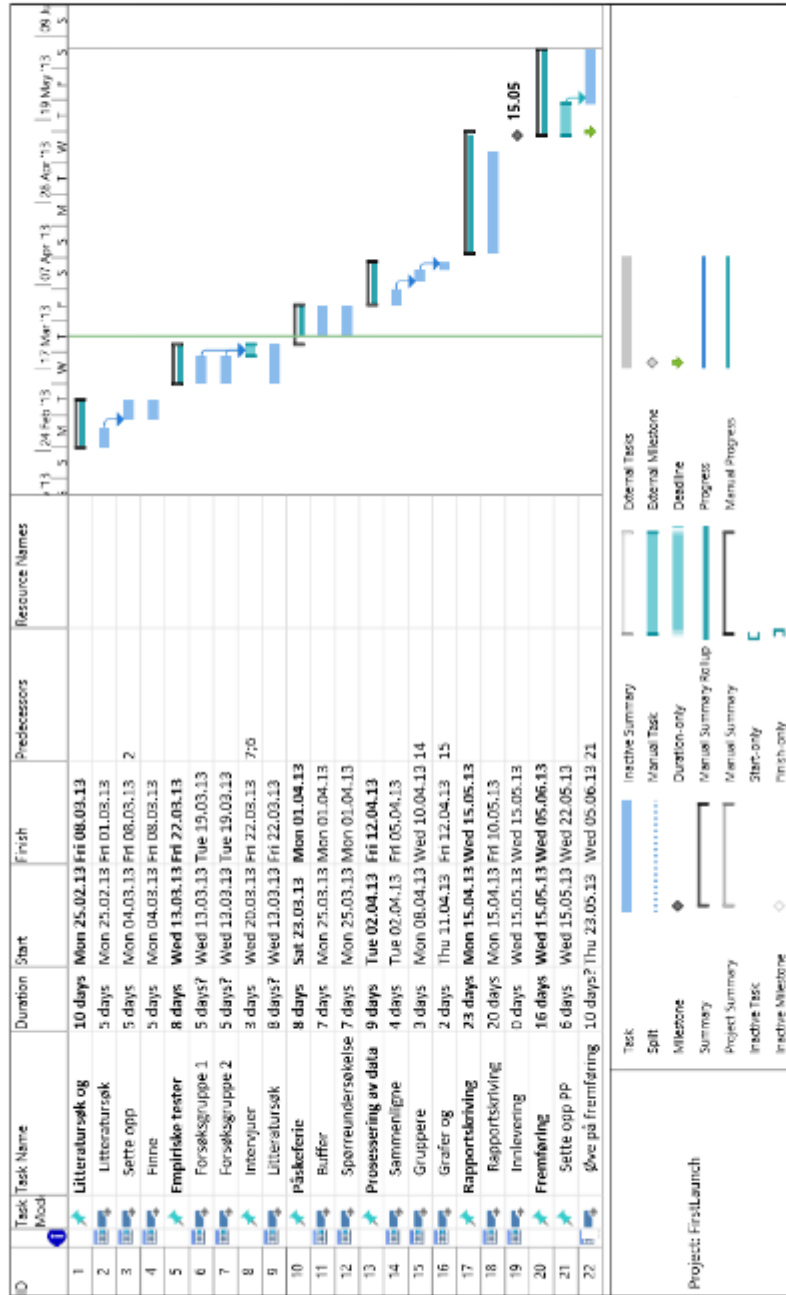
Kritiske suksessfaktorer

Kritisk suksessfaktor	RF	Beskrivelse og drøfting av faktoren	Tiltak
Dagboken på web fungerer ikke som forventet	15	Jeg anser sannsynligheten for at utstyret ikke fungerer ganske stor, da jeg aldri før har lagd en slik webtjeneste med hemmelige innlegg for hver bruker. Konsekvensen blir da stor, fordi hele brukertesten avhenger av at forsøkspersonene regelmessig fører dagbok.	Jeg må teste nettsiden på forhånd med forskjellige brukere, slik at jeg vet at de ikke kan se hverandre sine innlegg, og at det kun er jeg som har adgang til innleggene. Dersom det ikke fungerer i det hele tatt, kan jeg som en siste utvei dele ut penn og papir som

			dagbok til hver enkelt forsøksperson.
Finner ikke nok testpersoner	15	Jeg anser sannsynligheten for at dette inntreffer sånn midt på treet, da jeg vet at det er nok av studenter og lærere på skolen å velge fra, med forskjellige utdannelser. Men samtidig ser jeg sannsynligheten for at mange vil si nei til å delta som testpersoner. Konsekvensen vil være svært høy, da test-dataene mine ikke vil representere en stor nok andel personer til å kunne gi et forskningsmessig resultat.	Jeg må da prøve å finne metoder for å få folk interesserte i å bli med som testpersoner. Her kan kanskje premier være en idé? Som en siste utvei kan jeg også spørre folk jeg kjenner, men testen vil da kanskje ikke bli like representativ som den burde.
Klarer ikke å lage og gjennomføre en representativ test	15	Jeg anser sannsynligheten for stor, da jeg ikke skal velge ut forsøkspersonene selv, og det da ikke er sikkert at utvalget blir representativt. Konsekvensen blir her stor, fordi dersom utvalget ikke er representativt, vil ikke resultatene jeg samler inn være særlig gjeldende for den gjennomsnittlige brukeren/bruken.	Jeg må prøve å få personer jeg kjenner, gjennom 3.persons utvalg, til å gi meg navnene til personer fra forskjellige studier, aldre og kjønn. Dermed vil utvalget mitt være spredt utover brukergruppen. Jeg kan også gi uttrykk for hva slags folk jeg ønsker skal delta, altså kjønn, alder, studieretning osv. Som en siste utvei, dersom jeg får tid, kan jeg prøve å utføre brukertesten på enda flere testpersoner, slik at utvalget blir større – og dermed kanskje mer representativt.

PLAN FOR GJENNOMFØRING

GANTT-skjema



Liste over aktiviteter (Work Breakdown Structure)

De forskjellige arbeidsoppgavene i bachelorprosessen deles opp i forskjellige faser som skal utføres sekvensielt. En grov inndeling av fasene er:

- Arbeid i følge første versjon av forprosjektet (28.01 – 19.02)
Se forklaring i bachelorrapporten og vedlegg med forprosjekt versjon 1
- Litteratursøk og oppsett av brukertest – 2 uker (25.02 – 08.03)
 - Litteratursøk
 - Sette opp brukertesting m/ dagbok
 - Finne forsøkspersoner
- Utførelse av empiriske tester - 2 uker (13.03 – 22.03)
 - Utføre dagbok-studiet på forsøkspersoner gruppe 1
 - Utføre dagbok-studiet på forsøkspersoner gruppe 2
 - Avsluttende intervjuer
 - Litteratursøk om spørreundersøkelser
- Påskeferie (23.03 – 01.04)
 - Buffer for å komme à jour
 - Sette opp spørreundersøkelse
- Prosessering av data [dagbok-studiet] – 2 uker (02.04 – 12.04)
 - Sammenligne resultatene
 - Dele resultatene opp i grupper etter forsøkspersoners kriterier
 - Sette opp grafer og diagrammer
- Rapportskrivning – 4 uker (15.04 – 10.05)
 - Prosessere resultatene fra spørreundersøkelsen
 - Rapportskrivning
 - Innlevering 15.05
- Fremføring (15.05 – 06.06)
 - Sette opp PowerPoint
 - Øve på fremføring
 - Fremføring 06.06

Referanser:

- Anderson, C. (2010). The Web is Dead. *Wired*.18.9 (September)

5.3 Prosjektavtale



HØGSKOLEN I GJØVIK

PROSJEKTAVTALE

mellom Høgskolen i Gjøvik (HiG) (utdanningsinstitusjon),

Anders Løvlie (HiG) og Anders Fagerjord (Uio)

(oppdragsgiver), og

Kristin Annabel Folland

(student(er))

Avtalen angir avtalepartenes plikter vedrørende gjennomføring av prosjektet og rettigheter til anvendelse av de resultater som prosjektet frembringer:

1. Student(en)e skal gjennomføre prosjektet i perioden fra januar 2013 til juni 2013.

Studentene skal i denne perioden følge en oppsatt fremdriftsplan der HiG yter veiledning. Oppdragsgiver yter avtalt prosjektbistand til fastsatte tider. Oppdragsgiver stiller til rådighet kunnskap og materiale som er nødvendig for å få gjennomført prosjektet. Det forutsettes at de gjitte problemstillinger det arbeides med er aktuelle og på et nivå tilpasset studentenes faglige kunnskaper. Oppdragsgiver plikter på forespørsel fra HiG å gi en vurdering av prosjektet vederlagsfritt.

2. Kostnadene ved gjennomføringen av prosjektet dekkes på følgende måte:
 - Oppdragsgiver dekker selv gjennomføring av prosjektet når det gjelder f.eks. materiell, telefon/fax, reiser og nødvendig overnatting på steder langt fra HiG. Studentene dekker utgifter for trykking og ferdigstilling av den skriftlige besvarelsen vedrørende prosjektet.
 - Eiendomsretten til eventuell prototyp tilfaller den som har betalt komponenter og materiell mv. som er brukt til prototypen. Dersom det er nødvendig med større og/eller spesielle investeringer for å få gjennomført prosjektet, må det gjøres en egen avtale mellom partene om eventuell kostnadsfordeling og eiendomsrett.
3. HiG står ikke som garantist for at det oppdragsgiver har bestilt fungerer etter hensikten, ei heller ut prosjektet blir fullført. Prosjektet må sees som en eksamensrelatert oppgave som blir bedømt av faglærer/veileder og sensor. Likevel er det en forpliktelse for utøverne av prosjektet å fullføre dette til avtalte spesifikasjoner, funksjonsnivå og tider.
4. Den totale besvarelsen med tegninger, modeller og apparatur så vel som programlisting, kildkode, disketter, taper mv. som inngår som del av eller vedlegg til besvarelsen, gis det en kopi av til HiG, som vederlagsfritt kan benyttes til undervisnings- og forskningsformål. Besvarelsen, eller vedlegg til den, må ikke nyttes av HiG til andre formål, og ikke overlates til utøferstjende uten etter avtale med de øvrige parter i denne avtalen. Dette gjelder også firmaer hvor ansatte ved HiG og/eller studenter har interesser.

Besvarelsen med karakter C eller bedre registreres og plasseres i skolens bibliotek. Det legges også ut en elektronisk prosjektbesvarelse uten vedlegg på bibliotekets del av skolens internett-sider. Dette avhenger av at studentene skriver under på en egen avtale hvor de gir biblioteket tillatelse til at deres hovedprosjekt blir gjort tilgjengelig i papir og netttilgave (jfr. Lov om opphavsrett). Oppdragsgiver og veileder godtar slik

offentliggjøring når de signerer denne prosjektavtalen, og må evt. gi skriftlig melding til studenter og dekan om de i løpet av prosjektet endrer syn på slik offentliggjøring.

5. Besvarelsens spesifikasjoner og resultat kan anvendes i oppdragsgivers eger virksomhet. Gjør student(er) i sin besvarelse, eller under arbeidet med den, en patentbar oppfinnelse, gjelder i forholdet mellom oppdragsgiver og student(er) bestemmelsene i Lov om retten til oppfinnelser av 17. april 1970, §§ 4-10.
6. Ut over den offentliggjøring som er nevnt i punkt 4 har studenten(e) ikke rett til å publisere sin besvarelse, det være seg helt eller delvis eller som del i annet arbeide, uten samtykke fra oppdragsgiver. Tilsvarende samtykke må foreligge i forholdet mellom student(er) og faglærer/veileder for det materiale som faglærer/veileder stiller til disposisjon.
7. Studenten(e) leverer oppgavebesvarelsen med vedlegg (pdf) i Fronter. I tillegg leveres et eksemplar til oppdragsgiver.
8. Denne avtalen utferdiges med et eksemplar til hver av partene. På vegne av HiG er det dekan/prodekan som godkjenner avtalen.
9. I det enkelte tilfelle kan det inngås egen avtale mellom oppdragsgiver, student(er) og HiG som nærmere regulerer forhold vedrørende bl.a. eiendomsrett, videre bruk, konfidensialitet, kostnadsdekning og økonomisk utnyttelse av resultatene.
Dersom oppdragsgiver og student(er) ønsker en videre eller ny avtale, skjer dette uten HiG som partner.
10. Når HiG også opptrer som oppdragsgiver trer HiG inn i kontrakten både som utdanningsinstitusjon og som oppdragsgiver.
11. Eventuell usigndhet vedrørende forståelse av denne avtale løses ved forhandlinger avtalepartene i mellom. Dersom det ikke oppnås enighet, er partene enige om at tvisten løses av voldgift, etter bestemmelsene i tvistemålsloven av 13.8.1915 nr. 6, kapittel 32.

12. Deltakende personer ved prosjektgjennomføringen:

HiGs veileder (navn): Tom Røise

Oppdragsgivers kontaktperson (navn): Anders Løvlie

Student(er) (signatur): Kristin Annabel Folland date 23.01.13

Oppdragsgiver (signatur): Anders L. Løvlie date 23. jan 2013

IMT Dekan/prodekan (signatur): [Signature] date 5/2/2013

Version Januar 2011 til

5.4 Meldeskjema til NSD



MELDESKJEMA

Meldeskjema (versjon 1.4) for forsknings- og studentprosjekt som medfører meldeplikt eller konsesjonsplikt (jf. personopplysningsloven og helseregisterloven med forskrifter).

1. Prosjektittel		
Tittel	Brukeropplevelse på web- versus native-applikasjoner	
2. Behandlingsansvarlig institusjon		
Institusjon	Høgskolen i Gjøvik	Velg den institusjonen du er tilknyttet. Alle nivå må oppgis. Ved studentprosjekt er det studentens tilknytning som er avgjørende. Dersom institusjonen ikke finnes på listen, vennligst ta kontakt med personvernombudet.
Avdeling/Fakultet	Avdeling for informatikk og medieteknikk	
Institutt		
3. Daglig ansvarlig (forsker, veileder, stipendiat)		
Fornavn	Tom	Før opp navnet på den som har det daglige ansvaret for prosjektet. Veileder er vanligvis daglig ansvarlig ved studentprosjekt.
Etternavn	Røise	
Akademisk grad	Høyere grad	Veileder og student må være tilknyttet samme institusjon. Dersom studenten har ekstern veileder, kan biveileder eller fagansvarlig ved studiestedet stå som daglig ansvarlig. Arbeidssted må være tilknyttet behandlingsansvarlig institusjon, f.eks. underavdeling, institutt etc.
Stilling	Høgskolelektor	
Arbeidssted	Høgskolen i Gjøvik	
Adresse (arb.sted)	Teknologivn 22	NB! Det er viktig at du oppgir en e-postadresse som brukes aktivt. Vennligst gi oss beskjed dersom den endres.
Postnr/sted (arb.sted)	2815 GJØVIK	
Telefon/mobil (arb.sted)	61135192 /	
E-post	tom.roise@hig.no	
4. Student (master, bachelor)		
Studentprosjekt	Ja <input checked="" type="radio"/> Nei <input type="radio"/>	NB! Det er viktig at du oppgir en e-postadresse som brukes aktivt. Vennligst gi oss beskjed dersom den endres.
Fornavn	Kristin Annabel	
Etternavn	Folland	
Akademisk grad	Lavere grad	
Privatadresse	[REDACTED]	
Postnr/sted (privatadresse)	2817 Gjøvik	
Telefon/mobil	[REDACTED]	
E-post	[REDACTED]	
5. Formålet med prosjektet		
Formål	Temaet for oppgaven er web versus native-applikasjoner på smarttelefonen. Jeg skal gjøre forskjellige studier for å finne ut om brukeropplevelsen på de to plattformene er like eller ulike, og i hvilken grad / hva som gjør dem ulike. Jeg skal finne ut forskjellige irritasjonsmomenter eller funksjoner som ikke fungerer på den ene eller den andre plattformen. Jeg vil også finne ut hva folk velger av de to plattformene, hvorfor de velger dette, og hvordan de bruker appen.	Redegjør kort for prosjektets formål, problemstilling, forskningsspørsmål e.l. Maks 750 tegn.
6. Prosjektomfang		
Velg omfang	<input checked="" type="radio"/> Enkel institusjon <input type="radio"/> Nasjonalt samarbeidsprosjekt <input type="radio"/> Internasjonalt samarbeidsprosjekt	Med samarbeidsprosjekt menes prosjekt som gjennomføres av flere institusjoner samtidig, som har samme formål og hvor personopplysninger utveksles.
Oppgi øvrige institusjoner		

Oppgi hvordan samarbeidet foregår		
7. Utvalgsbeskrivelse		
Utvalget	Et representativ utvalg av brukerne, et utvalg av studenter og lærere ved høyskolen	Med utvalg menes dem som deltar i undersøkelsen eller dem det innhentes opplysninger om. F.eks. et representativt utvalg av befolkningen, skoleelever med lese- og skrivevansker, pasienter, innsatte.
Rekruttering og trekking	Personer fra eget nettverk har kontaktet personer i deres nettverk, og rekruttert disse.	Beskriv hvordan utvalget trekkes eller rekrutteres og oppgi hvem som foretar den. Et utvalg kan trekkes fra registre som f.eks. Folkeregisteret, SSB-registre, pasientregistre, eller det kan rekrutteres gjennom f.eks. en bedrift, skole, idrettsmiljø, eget nettverk.
Førstegangskontakt	Førstegangskontakten opprettes gjennom epost-kontakt, og gjøres av Kristin Annabel Folland, studenter som utfører forskningsoppgaven	Beskriv hvordan førstegangskontakten opprettes og oppgi hvem som foretar den. Les mer om dette på temasidene Hva skal du forske på?
Alder på utvalget	<input type="checkbox"/> Barn (0-15 år) <input type="checkbox"/> Ungdom (16-17 år) <input checked="" type="checkbox"/> Voksne (over 18 år)	
Antall personer som inngår i utvalget	10	
Inkluderes det myndige personer med redusert eller manglende samtykkekompetanse?	Ja <input type="radio"/> Nei <input checked="" type="radio"/>	Begrunn hvorfor det er nødvendig å inkludere myndige personer med redusert eller manglende samtykkekompetanse.
Hvis ja, begrunn		Les mer om Pasienter, brukere og personer med redusert eller manglende samtykkekompetanse
8. Metode for innsamling av personopplysninger		
Kryss av for hvilke datainnsamlingsmetoder og datakilder som vil benyttes	<input checked="" type="checkbox"/> Spørreskjema <input checked="" type="checkbox"/> Personlig intervju <input type="checkbox"/> Gruppeintervju <input type="checkbox"/> Observasjon <input type="checkbox"/> Psykologiske/pedagogiske tester <input type="checkbox"/> Medisinske undersøkelser/tester <input type="checkbox"/> Journaldata <input type="checkbox"/> Registerdata <input checked="" type="checkbox"/> Annen innsamlingsmetode	Personopplysninger kan innhentes direkte fra den registrerte f.eks. gjennom spørreskjema, intervju, tester, og/eller ulike journaler (f.eks. elevmapper, NAV, PPT, sykehus) og/eller registre (f.eks. Statistisk sentralbyrå, sentrale helseregistre).
Annen innsamlingsmetode, oppgi hvilken	Dagbok-studier	
Kommentar	Et studie over 1 uke der forsøkspersonene skal teste ut to apper på sin egen smarttelefon og føre dagbok om dette på nettet	
9. Datamaterialets innhold		
Redegjør for hvilke opplysninger som samles inn	Informasjon om forsøkspersonens bruk av to spesifikke apper, hvor ofte de bruker dem, hvorfor de bruker dem, hvordan de oppfatter dem, hva de føler mangler/irritasjonsmomenter	Spørreskjema, intervju-temaguide, observasjonsbeskrivelse m.m. sendes inn sammen med meldeskjemaet. NB! Vedleggene lastes opp til sist i meldeskjema, se punkt 16 Vedlegg.
Samles det inn direkte personidentifiserende opplysninger?	Ja <input type="radio"/> Nei <input checked="" type="radio"/>	Dersom det krysses av for ja her, se nærmere under punkt 11 Informasjonssikkerhet.
Hvis ja, hvilke?	<input type="checkbox"/> 11-sifret fødselsnummer <input type="checkbox"/> Navn, fødselsdato, adresse, e-postadresse og/eller telefonnummer	Les mer om hva personopplysninger er

Spesifiser hvilke		NB! Selv om opplysningene er anonymiserte i oppgave/rapport, må det krysses av dersom direkte
Samles det inn indirekte personidentifiserende opplysninger?	Ja ● Nei ○	En person vil være indirekte identifiserbar dersom det er mulig å identifisere vedkommende gjennom bakgrunnsopplysninger som for eksempel bostedskommune eller arbeidsplass/skole kombinert med opplysninger som alder, kjønn, yrke, diagnose, etc. Kryss også av dersom ip-adresse registreres.
Hvis ja, hvilke?	Arbeidsplass/skole, alder, kjønn	
Samles det inn sensitive personopplysninger?	Ja ○ Nei ●	Med opplysninger om tredjeperson menes opplysninger som kan spores tilbake til personer som ikke inngår i utvalget. Eksempler på tredjeperson er kollega, elev, klient, familiemedlem.
Hvis ja, hvilke?	<input type="checkbox"/> Rasemessig eller etnisk bakgrunn, eller politisk, filosofisk eller religiøs oppfatning <input type="checkbox"/> At en person har vært mistenkt, siktet, tiltalt eller dømt for en straffbar handling <input type="checkbox"/> Helseforhold <input type="checkbox"/> Seksuelle forhold <input type="checkbox"/> Medlemskap i fagforeninger	
Samles det inn opplysninger om tredjeperson?	Ja ○ Nei ●	
Hvis ja, hvem er tredjeperson og hvilke opplysninger registreres?		
Hvordan informeres tredjeperson om behandlingen?	<input type="checkbox"/> Skriftlig <input type="checkbox"/> Muntlig <input type="checkbox"/> Informeres ikke	
Informeres ikke, begrunn		
10. Informasjon og samtykke		
Oppgi hvordan utvalget informeres	<input checked="" type="checkbox"/> Skriftlig <input checked="" type="checkbox"/> Muntlig <input type="checkbox"/> Informeres ikke	Vennligst send inn informasjonsskrivet eller mal for muntlig informasjon sammen med meldeskjema.
Begrunn		NB! Vedlegg lastes opp til sist i meldeskjemaet, se punkt 16 Vedlegg. Dersom utvalget ikke skal informeres om behandlingen av personopplysninger må det begrunnes. Les mer om krav til samtykke
Oppgi hvordan samtykke fra utvalget innhentes	<input checked="" type="checkbox"/> Skriftlig <input type="checkbox"/> Muntlig <input type="checkbox"/> Innhentes ikke	Dersom det innhentes skriftlig samtykke anbefales det at samtykkeerklæringen utformes som en svarslipp eller på eget ark. Dersom det ikke skal innhentes samtykke, må det begrunnes.
Innhentes ikke, begrunn		
11. Informasjonssikkerhet		
Direkte personidentifiserende opplysninger erstattes med et referansenummer som viser til en atskilt navneliste (koblingsnøkkel)	Ja ● Nei ○	Hør du krysset av for ja under punkt 9 Datamaterialets innhold må det merkes av for hvordan direkte personidentifiserende opplysninger registreres.
Hvordan oppbevares navnelisten/koblingsnøkkel og hvem har tilgang til den?	Oppbevares på eget ark som kun Kristin Annabel Folland har adgang til, studenter som utfører forskningsoppgaven	NB! Som hovedregel bør ikke direkte personidentifiserende opplysninger registreres sammen med det øvrige datamaterialet.
Direkte personidentifiserende opplysninger oppbevares sammen med det øvrige materialet	Ja ○ Nei ●	

Hvorfor oppbevares direkte personidentifiserende opplysninger sammen med det øvrige datamaterialet?		
Oppbevares direkte personidentifiserbare opplysninger på andre måter?	Ja <input type="radio"/> Nei <input checked="" type="radio"/>	
Spesifiser		
Hvordan registreres og oppbevares datamaterialet?	<input type="checkbox"/> Fysisk isolert datamaskin tilhørende virksomheten <input type="checkbox"/> Datamaskin i nettverkssystem tilhørende virksomheten <input type="checkbox"/> Datamaskin i nettverkssystem tilknyttet Internett tilhørende virksomheten <input type="checkbox"/> Fysisk isolert privat datamaskin <input checked="" type="checkbox"/> Privat datamaskin tilknyttet Internett <input type="checkbox"/> Videoopptak/fotografi <input type="checkbox"/> Lydopptak <input checked="" type="checkbox"/> Notater/papir <input type="checkbox"/> Annen registreringsmetode	Merk av for hvilke hjelpemidler som benyttes for registrering og analyse av opplysninger. Sett flere kryss dersom opplysningene registreres på flere måter.
Annen registreringsmetode beskriv		
Behandles lyd-/videoopptak og/eller fotografi ved hjelp av datamaskinbasert utstyr?	Ja <input type="radio"/> Nei <input checked="" type="radio"/>	Kryss av for ja dersom opptak eller foto behandles som lyd-/bildefil. Les mer om behandling av lyd og bilde.
Hvordan er datamaterialet beskyttet mot at uvedkommende får innsyn?	Brukernavn og passord. Kun Kristin Annabel Folland har adgang til alle sine materialer	Er f.eks. datamaskintilgangen beskyttet med brukernavn og passord, står datamaskinen i et låsbart rom, og hvordan sikres bærbare enheter, utskrifter og opptak?
Dersom det benyttes mobile lagringsenheter (bærbare datamaskin, minnepenn, minnekort, cd, ekstern harddisk, mobiltelefon), oppgi hvilke		NB! Mobile lagringsenheter bør ha mulighet for kryptering.
Vil medarbeidere ha tilgang til datamaterialet på lik linje med daglig ansvarlig/student?	Ja <input type="radio"/> Nei <input checked="" type="radio"/>	
Hvis ja, hvem?		
Overføres personopplysninger ved hjelp av e-post/Internett?	Ja <input checked="" type="radio"/> Nei <input type="radio"/>	F.eks. ved bruk av elektronisk spørreskjema, overføring av data til samarbeidspartner/databehandler mm.
Hvis ja, hvilke?	Alder, kjønn, yrke/studieområde	
Vil personopplysninger bli utlevert til andre enn prosjektgruppen?	Ja <input type="radio"/> Nei <input checked="" type="radio"/>	
Hvis ja, til hvem?		
Samles opplysningene inn/behandles av en databehandler?	Ja <input type="radio"/> Nei <input checked="" type="radio"/>	Dersom det benyttes eksterne til helt eller delvis å behandle personopplysninger, f.eks. Questback, Synovate MMI, Norfakta eller transkriberingsassistent eller tolk, er dette å betrakte som en databehandler. Slike oppdrag må kontraksreguleres
Hvis ja, hvilken?		Les mer om databehandleravtaler her
12. Vurdering/godkjenning fra andre instanser		
Søkes det om dispensasjon fra taushetsplikten for å få tilgang til data?	Ja <input type="radio"/> Nei <input checked="" type="radio"/>	For å få tilgang til taushetsbelagte opplysninger fra f.eks. NAV, PPT, sykehus, må det søkes om

Kommentar		dispensasjon fra taushetsplikten. Dispensasjon søkes vanligvis fra aktuelt departement. Dispensasjon fra taushetsplikten for helseopplysninger skal for alle typer forskning søkes Regional komité for medisinsk og helsefaglig
Søkes det godkjenning fra andre instanser?	Ja <input type="radio"/> Nei <input checked="" type="radio"/>	F.eks. søke registreier om tilgang til data, en ledelse om tilgang til forskning i virksomhet, skole, etc.
Hvis ja, hvilke?		
13. Prosjektperiode		
Prosjektperiode	Prosjektstart: 11.03.2013 Prosjektslutt: 06.06.2013	Prosjektstart Vennligst oppgi tidspunktet for når førstegangskontakten med utvalget opprettes og/eller datainnsamlingen starter. Prosjektslutt Vennligst oppgi tidspunktet for når datamaterialet enten skal anonymiseres/slettes, eller arkiveres i påvente av oppfølgingsstudier eller annet. Prosjektet anses vanligvis som avsluttet når de oppgitte analyser er ferdigstilt og resultatene publisert, eller oppgave/avhandling er innlevert og sensurert.
Hva skal skje med datamaterialet ved prosjektslutt?	<input checked="" type="checkbox"/> Datamaterialet anonymiseres <input type="checkbox"/> Datamaterialet oppbevares med personidentifikasjon	Med anonymisering menes at datamaterialet bearbejdes slik at det ikke lenger er mulig å føre opplysningene tilbake til enkeltpersoner. NB! Merk at dette omfatter både oppgave/publikasjon og rådata. Les mer om anonymisering
Hvordan skal datamaterialet anonymiseres?	Den eksterne navnelisten vil bli kastet/fjernet for godt, slik at forsøkspersonene kun vil vises med referansenr, og ingenting kan knytte en enkeltperson til materialet. Eventuelt slettes alt ved prosjektslutt	Hovedregelen for videre oppbevaring av data med personidentifikasjon er samtykke fra den registrerte. Årsaker til oppbevaring kan være planlagte oppfølgingsstudier, undervisningsformål eller annet.
Hvorfor skal datamaterialet oppbevares med personidentifikasjon?		
Hvor skal datamaterialet oppbevares, og hvor lenge?		Datamaterialet kan oppbevares ved egen institusjon, offentlig arkiv eller annet. Les om arkivering hos NSD
14. Finansiering		
Hvordan finansieres prosjektet?	Ingen finansiering	
15. Tilleggsopplysninger		
Tilleggsopplysninger		
16. Vedlegg		
Antall vedlegg	3	

5.5 Svar på meldeskjema fra NSD

Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste AS
NORWEGIAN SOCIAL SCIENCE DATA SERVICES



Harold, Århusvegen 28
N-7007 Bergen
Norge
Tlf: +47 55 58 21 11
Faks: +47 55 58 25 29
nsd@nsd.no
www.nsd.no
Org nr: 085 921 854

Tom Røise
Avdeling for informerteikn og medieteknikk
Høgskolen i Gjøvik
Postboks 151
2802 GJØVIK

Vår dato: 22.05.2013

Vår ref: 13/497 37/1

Deres dato:

Deres ref:

TILBAKEMELDING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 11.03.2013. Meldingen gjelder prosjektet:

33790	<i>Brøkeropplevelse på web- versus native applikasjoner</i>
Behandlingsansvarlig	<i>Høgskolen i Gjøvik, ved institusjonens øverste leder</i>
Daglig ansvarlig	<i>Tom Røise</i>
Student	<i>Kristin Annabel Rolland</i>

Personvernombudet har studert prosjektet og finner at behandlingen av personopplysninger er meldepliktig i henhold til personopplysningsloven § 31. Behandlingen tilfredsstillte kravene i personopplysningsloven.

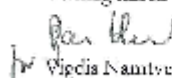
Personvernombudets vurdering forutsetter at prosjektet gjennomføres i tråd med opplysningstiltak gitt i meldeskjemaet, korrespondanse med ombudet, eventuelle kommentarer samt personopplysningsloven og helseregisterloven med forskrifter. Behandlingen av personopplysninger kan settes i gang.

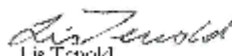
Det gjøres oppmerksom på at det skal gis trykkmelding dersom behandlingen endres i forhold til de opplysningene som ligger til grunn for personvernombudets vurdering. Endringsmeldinger gis via et eget skjema <http://www.nsd.no/personvern/meddeplik/skjema.html>. Det skal også gis melding etter tre år dersom prosjektet fortsatt pågår. Meldinger skal skje skriftlig til ombudet.

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database, <http://pro.nsd.no/prosjekt>.

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 06.06.2013, sette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Venlig hilsen


Vigdis Nantvedt Kvalheim


Lis Tenold

Lis Tenold tlf: 55 58 33 77
Vedlegg: Prosjektvurdering
Kopi: Kristin Annabel Rolland, Prusethanga 87, 2817 GJØVIK



Det gis skriftlig informasjon og innhentes skriftlig samtykke. Personvernombudet finner skrevet godt utformet.

Innsamlde opplysninger registreres på privat pc. Personvernombudet legger til grunn at bruk av privat pc er i tråd med Høgskolen i Gjøvik sine rutiner for datasikkerhet.

Innsamlde opplysninger anonymiseres ved prosjektslutt, senest 06.06.2013. Med anonymisering innebærer at navnelister slettes/makuleres, og ev. kategorisere eller sette indirekte personidentifiserbare opplysninger. Ved publisering vil ingen enkeltpersoner kunne gjenkjennes

SIDE 2

Brukertesting med dagbok

Om bacheloroppgaven:

I bacheloroppgaven min skal jeg teste web og native apps på mobilen opp mot hverandre – og se på brukeropplevelsen til hver enkelt opp mot hverandre. Jeg skal finne ut om den ene har mangler/feil som den andre ikke har, jeg skal altså finne ut hva som er forskjellene mellom de to plattformene.

Native apps er applikasjoner som du har på mobilen, som du har lastet ned fra App Store e.l.

Web apps er når du går inn på en webside, og den websiden viser deg en mobilt tilpasset nettside. Det er en web app.

Om brukertesten:

Jeg skal til sammen få 10 forsøkspersoner til å bruke appene Facebook og Twitter på mobiltelefonen i 1 uke. Halvparten av testpersonene skal teste web-appene, resten skal teste native appene.

Brukertesting starter i morgen, onsdag 13.03.13 og varer til og med tirsdag 19.03.13.

Jeg ønsker at dere skal bruke appene like mye som dere gjør til vanlig. Men dersom dere ikke bruker dem til vanlig, bruk dem minst 2-3 ganger om dagen. Jeg ønsker også at dere teller hvor mange ganger dere bruker appene hver dag, og skriver dette inn i dagboken på slutten av dagen. Eksempler på hvordan dere kan telle dette, er å enten ta «screenshot» av appen hver gang du bruker den, og telle antall screenshots på slutten av dagen. Et annet eksempel er å bruke notisblokken på telefonen e.l. til å telle opp antall besøk på appen.

Etter at testuken er over, vil jeg ha et intervju med hver enkelt, der dere skal fortelle meg hva dere har opplevd osv, ut ifra hva dere har skrevet i dagboken. Dere skal altså utdype det dere har skrevet i dagboken.

Intervjutidspunktet kan vil bli enige om over mail!

Jeg vil underveis i brukertesten sende dere SMS som påminnelse på at dere må bruke appene og skrive dagbok denne uken! Jeg vil også sende dere en mail midtveis for en vurdering av hvordan det går, med noen spørsmål. Dette kan dere bare svare kort på, på mail.

Når dere bruker appene, ønsker jeg at dere skal skrive dagbok-innlegg ved spesielle hendelser.

Eksempel på hendelser:

- Irritasjonsmomenter
- Tregt
 - Har du god internettdækning nå? Hvor befinner du deg?
- Bugs/Feil
- Designmomenter som irriterer/kunne vært bedre
- Fasiliteter (som kamerafunksjonen) som ikke finnes / ikke fungerer godt nok
- Andre vanskeligheter / Hendelser dere legger spesielt merke til, ønsker å kommentere osv.

Dere kan skrive om alle slags ting dere legger spesielt merke til. Både gode og dårlige!

5.7 Samtykkeerklæring

Forespørsel om å delta i brukertesting (dagbok-studier) i forbindelse med en bacheloroppgave

Jeg er bachelorstudent i webutvikling ved Høgskolen i Gjøvik og holder nå på med den avsluttende bacheloroppgaven. Temaet for oppgaven er web versus native-applikasjoner på smarttelefonen. Jeg skal gjøre forskjellige studier for å finne ut om brukeropplevelsen på de to plattformene er like eller ulike, og i hvilken grad / hva som gjør dem ulike.

For å finne ut av dette, ønsker jeg å benytte 10 forsøkspersoner i forskjellig alder og fra forskjellige studieområder. Studiet vil innebære å bruke to forskjellige apper, enten web eller native, på smarttelefonen over en tidsperiode på 1 uke. I løpet av denne uken ønsker jeg at forsøkspersonene skal skrive dagbok-innlegg om deres opplevelser med appen, for eksempel forskjellige irritasjonsmomenter, funksjoner som ikke fungerte som forventet osv. Dagboken skal skrives inn på en nettside, der forsøkspersonene logger seg inn med egenvalg brukernavn og passord. Her vil ingen av deltagerne kunne lese andre sine innlegg. Jeg vil kun ha informasjon om brukernavnet deres her, for å kunne holde rede på hvem som har skrevet hva, på slutten av studiet. Etter at uken er ferdig, vil jeg gjennomføre et intervju med hver enkelt, der jeg ønsker at forsøkspersonene skal utdype det de har skrevet i dagboken, og fortelle hvordan det har gått / hva de har lagt spesielt merke til. Intervjuet vil ta omtrent en halv time, og vi blir sammen enige om tid og sted.

Det er frivillig å være med og du har mulighet til å trekke deg når som helst underveis, uten å måtte begrunne dette nærmere. Dersom du trekker deg vil alle innsamlede data om deg bli anonymisert. Opplysningene vil bli behandlet konfidensielt, og ingen enkeltpersoner vil kunne gjenkjennes i den ferdige oppgaven. Opplysningene anonymiseres og dagbøkene slettes når oppgaven er ferdig, senest innen 06.06.13.

Dersom du har lyst å være med på brukertesting, er det fint om du skriver under på den vedlagte samtykkeerklæringen og leverer den til meg. Ved å skrive under sier du deg også villig til å bli med på et felles møte i forkant av brukertesting.

Hvis det er noe du lurer på kan du ringe meg på 47 65 73 30, eller sende en e-post til kristinannabel.folland@gmail.com. Du kan også kontakte min veileder Tom Røise ved IMT på mail tom.roise@hig.no.

Studien er meldt til Personvernombudet for forskning, Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD).

Med vennlig hilsen
Kristin Annabel Folland

Frusethenga 87
2817 Gjøvik

Samtykkeerklæring:

Jeg har mottatt skriftlig informasjon og er villig til å delta i studien.

Signatur Telefonnummer

5.8 Intervju-temaer under dagbok-studiet

Intervju – temaliste

- Hvordan har uken med testing gått?
- Se tilbake på dagboken – snakke om de forskjellige hendelsene som de har skrevet om, be dem om å utdype det og fortelle om det med egne ord
- Hvordan har du brukt appen(e)? Er det funksjoner du ikke testet ut? (Kamera, skrive innlegg etc)

For de som har prøvd den andre plattformen av en eller begge av appene:

- Hvilken av plattformene (web/native) vil du mest sannsynlig fortsette å bruke i fremtiden? Hvorfor mener du dette?

For de som ikke har prøvd begge plattformene, men web på PC-versjonen:

- Hvilken av plattformene (PC/web/native) vil du mest sannsynlig fortsette å bruke i fremtiden? Hvorfor mener du dette?

For de som har testet native-appen:

- Er det spesielle situasjoner (der du skal gjøre en spesiell oppgave på en av appene) der du velger å bruke PC-versjonen i stedet for native-appen på mobilen for å gjøre en spesiell oppgave? Hvorfor tror du det er slik?

Bruk av applikasjoner på mobilen

Denne spørreundersøkelsen er kun beregnet på brukere av smarttelefoner.

Native-applikasjoner er programmer på mobilen som du laster ned fra f.eks. *Google Play* eller *AppStore*.

Mobiltilpassede websider er websider du går inn på via nettleseren på mobilen, der innholdet er tilpasset en liten mobilskjerm, og har et annet design enn når du besøker nettsiden fra f.eks. en datamaskin.

- **Hvor ofte bruker du native applikasjoner på mobiltelefonen?**
 - Jeg har aldri brukt en native applikasjon
 - Sjeldnere enn en gang i uka
 - En gang i uka
 - Flere ganger i uka
 - En gang om dagen
 - Flere ganger om dagen
- **Hvor ofte bruker du mobiltilpassede websider på mobiltelefonen?**
 - Jeg har aldri brukt en mobiltilpasset webside
 - Sjeldnere enn en gang i uka
 - En gang i uka
 - Flere ganger i uka
 - En gang om dagen
 - Flere ganger om dagen
- **Har du brukt / prøvd native-applikasjonen til Facebook på mobil?**
 - Ja
 - Nei
- **[Hvis ja] Hvor ofte bruker du Facebook sin native-applikasjon?**
 - Sjeldnere enn en gang i uka
 - En gang i uka
 - Flere ganger i uka
 - En gang om dagen
 - Flere ganger om dagen
- **Har du brukt / prøvd den mobiltilpassede websiden til Facebook?**
 - Ja
 - Nei
- **[Hvis ja] Hvor ofte bruker du Facebook sin webside på mobilen?**
 - Sjeldnere enn en gang i uka
 - En gang i uka
 - Flere ganger i uka
 - En gang om dagen
 - Flere ganger om dagen

- **Hvilken plattform foretrekker du å bruke Facebook på?**
 - Bruker ingen av dem
 - Websiden på mobil
 - Native-applikasjonen på mobil
- **Hvorfor velger du denne? Hva er ulempen(e) med den andre i dine øyne?**
 - Her fyller korrespondenten inn egen tekst
- **Har du brukt / prøvd native-applikasjonen til Twitter på mobil?**
 - Ja
 - Nei
- **[Hvis ja] Hvor ofte bruker du Twitter din native-applikasjon?**
 - Sjeldnere enn en gang i uka
 - En gang i uka
 - Flere ganger i uka
 - En gang om dagen
 - Flere ganger om dagen
- **Har du brukt / prøvd den mobiltilpassede websiden til Twitter?**
 - Ja
 - Nei
- **[Hvis ja] Hvor ofte bruker du Twitter sin webside på mobilen?**
 - Sjeldnere enn en gang i uka
 - En gang i uka
 - Flere ganger i uka
 - En gang om dagen
 - Flere ganger om dagen
- **Hvilken plattform foretrekker du å bruke Twitter på?**
 - Bruker ingen av dem
 - Websiden på mobil
 - Native-applikasjonen på mobil
- **Hvorfor velger du denne? Hva er ulempen(e) med den andre i dine øyne?**
 - Her fyller korrespondenten inn egen tekst

- **Kjønn**
 - Mann
 - Kvinne
- **Alder**
 - 1-18
 - 19-29
 - 30-49
 - 50+
- **Yrke / Studieretning**
 - Media
 - Data
 - Økonomi / Ledelse
 - Byggfag
 - Elektro
 - Geomatikk
 - Sykepleie
 - Medisin
 - Realfag
 - Radiografi
 - Videregående skole
 - Annet (vennligst spesifiser)

5.10 Resultater på spørreundersøkelsen

Hvor ofte bruker du native applikasjoner på mobiltelefonen?	
Jeg har aldri brukt en native applikasjon	2%
Sjeldnere enn en gang i uka	5%
En gang i uka	5%
Flere ganger i uka	21%
En gang om dagen	4%
Flere ganger om dagen	63%

Hvor ofte bruker du mobiltilpassede websider på mobiltelefonen?	
Jeg har aldri brukt en mobiltilpasset webside	0%
Sjeldnere enn en gang i uka	5%
En gang i uka	7%
Flere ganger i uka	32%
En gang om dagen	12%
Flere ganger om dagen	45%

Facebook på mobilen

Har du brukt / prøvd native-applikasjonen til Facebook på mobil?	
Ja	84%
Nei	16%

Hvor ofte bruker du Facebook sin native-applikasjon?	
Sjeldnere enn en gang i uka	6%
En gang i uka	1%
Flere ganger i uka	17%
En gang om dagen	8%
Flere ganger om dagen	68%

Har du brukt / prøvd den mobiltilpassede websiden til Facebook?	
Ja	78%
Nei	22%

Hvor ofte bruker du Facebook sin webside på mobilen?	
Sjeldnere enn en gang i uka	61%
En gang i uka	9%
Flere ganger i uka	14%
En gang om dagen	1%
Flere ganger om dagen	15%

Hvilken plattform foretrekker du å bruke Facebook på?	
Bruker ingen av dem	8%
Websiden på mobil	9%
Native-applikasjonen på mobil	83%

Twitter på mobilen

Har du brukt / prøvd native-applikasjonen til Twitter på mobil?	
Ja	45%
Nei	55%

Hvor ofte bruker du Twitter sin native-applikasjon?	
Sjeldnere enn en gang i uka	48%
En gang i uka	11%
Flere ganger i uka	16%
En gang om dagen	5%
Flere ganger om dagen	20%

Har du brukt / prøvd den mobiltilpassede websiden til Twitter?	
Ja	17%
Nei	83%

Hvor ofte bruker du Twitter sin webside på mobilen?	
Sjeldnere enn en gang i uka	82%
En gang i uka	18%
Flere ganger i uka	0%
En gang om dagen	0%
Flere ganger om dagen	0%

Hvilken plattform foretrekker du å bruke Twitter på?	
Braker ingen av dem	50%
Websiden på mobil	10%
Native-applikasjonen på mobil	40%

Demografisk data

Kjønn	
Mann	54%
Kvinne	46%

Alder	
1-18	7%
19-29	68%
30-49	17%
50+	7%

Yrke / Studieretning	
Lærer	12%
Media	27%
Data	18%
Økonomi / Ledelse	5%
Byggfag	3%
Elektro	1%
Geomatikk	2%
Sykepleie	2%
Medisin	0%
Realfag	0%
Radiografi	0%
Videregående skole	9%
Annet	21%

5.11 Facebook og e-mail meldinger ang. spørreundersøkelsen

Facebook-melding

Hallo! 😊

Vil du svare på spørreundersøkelsen min for bacheloroppgava mi?

Det tar bare 2 minutter!

<https://www.surveymonkey.com/s/2H7ZJLR>

Det hadde også vært supert om du ville dele denne spørreundersøkelsen med andre bekjente av deg, som er brukere av en smarttelefon.

E-mail melding

Hei 😊

Jeg skriver en bacheloroppgave om web- og native-applikasjoner på smarttelefonen. Jeg lurer på om du har 2 minutter til overs for å svare på spørreundersøkelsen min. Det hadde virkelig hjulpet meg!

<https://www.surveymonkey.com/s/2H7ZJLR>

Tusen takk for hjelpen!

Mvh

Kristin Annabel Folland

Referat fra møte med Anders Løvlie – 30.01.13

- Hvilken studiesammensetning skal testgruppene ha, og hvor teknologisk kompetente skal de være?
 - Det er ikke så viktig hvilken studiesammensetning det er i testgruppene, men det er viktig at alle ikke kommer fra IMT. Det er også ganske viktig at de ikke kan å bruke den type appen, at de ikke bruker den daglig. Teknologisk kompetanse har ikke noe å si, men de bør kanskje ha litt kunnskap om mobil, men liten om denne typen app.
- Hvilket studie bør de ansatte være lærere for?
 - Dette er ikke viktig. Men de bør ikke være lærere innenfor IMT med store kunnskaper om faget.
- Har alder og kjønn noe å si?
 - Dette er ikke en viktig faktor.
- Noe å endre/legge til i spørreskjemaet?
 - Ikke ha rating fra 1-5, men ha alternativer som f.eks. «Hver dag», «En gang om dagen» osv.
 - Ikke spørre om teknologisk kompetanse, men hvor ofte de bruker internettet på mobilen. «Hvor lenge brukte du internettet på mobilen i går»
 - Spørre om de bruker appen jevnlig!
- Hvor mange oppgaver til bruker per app, og hvor omfattende skal hver oppgave være?
 - Det skal være 2-3 oppgaver per app. Kanskje helst en enkel (1-2 trykk) og en mer avansert (3-4 trykk).

Eller finnes det statistikk på Norsk mediebarometer. Kan gjerne sammenligne statistikken der med mine resultater. Må også finne ut hvordan vi kan måle WiFi mens vi tester, i tilfelle appen henger fordi nettet er tregt. Ping logg?? Monitor nett?

Det vi vil finne ut med testene er «Hvor blir ting hengende, hvor står folk fast?»

Referat - 18.02.13

Møte med Tom Røise og Anders Løvlie

Under arbeidet med prosjektet har det vist seg at web og native-appene er alt for like til at det er noen vits i å bruke eyetracker under brukertestene. Dette gjorde at jeg inviterte både veileder og oppdragsgiver på et felles møte for å bli enige om en ny vinkling av oppgaven som fungerer for alle parter.

Det som oppdragsgiver understrekte som viktig for dem, var at arbeidet gir resultater i forhold til problematikken web apps VS native apps, og da på brukeropplevelsen spesielt. De vil finne ut hva som eventuelt er forskjellene mellom de to plattformene, men informasjon om hvorfor den gjennomsnittlige brukeren velger det han/hun velger er også interessant.

Resultatet vi kom frem til etter mye diskusjon, var 3 punkter:

- Hvorfor velger brukere det de gjør det? (Kvantitativ spørreundersøkelse)
- Hvorfor har selskapene valgt å ha begge deler, eller en av delene? Hvordan?
- Noen kan bruker-teste over litt tid. Mangler, problemer? Loggføre prosessen (Kvalitativ undersøkelse)

5.13 Logg

- 14.01 – 25.01** Litteratursøk, arbeid med forprosjekt
68 timer
- 28.01 – 05.02** Fase 1: Litteratursøk, opplæring av eyetracker-utstyr, forbedringer av forprosjekt
30 timer
- 10.02 – 08.03** Fase 2: Arbeid med nettside, møter, litteratursøk, rapportskriving, oppsett av dagbok-studie, få tak i testpersoner, skrive meldeskjema til NSD, samtykkebrev og informasjonsskriv, holde informasjonsmøter.
71 timer
- 11.03 – 21.03** Fase 3: Rekruttere deltagere, sende mailer, møter, starte brukertesting m/dagbok, holde avsluttende intervjuer.
26 timer
- 23.03-14.05** Fase 4: Rapportskriving, litteratursøk, oppsett av spørreundersøkelse, sende ut spørreundersøkelser, møter, heuristisk evaluering
214 timer

Totalt: 409 timer