

Norwegian Newspapers Widget



Sluttrapport

Kevan Qureshi (kevanq@ifi.uio.no)

Robert Larsen (roberla@ifi.uio.no)

Malik Muhammad Naeem (malikmn@ifi.uio.no)

*Universitetet i Oslo
INF5261 - Institutt for informatikk våren 2010*

INNHOOLD

Introduksjon	3
Norwegian Newspapers widget	3
Problem	3
Sammenligning av widget og nettleser	4
Eksisterende løsninger	6
Prosessen for interaktiv design	6
Forstå brukere	7
Definere brukere	7
Formål og Forutsetninger	8
Logisk modell	8
Design	9
Widget-design	9
Synlighet	9
Tilbakemeldinger	10
Begrensninger	10
Konsistens	10
Affordanse	11
Datainnsamling	11
Prototyper	13
Lav-fidelity prototyping	13
Høy-fidelity prototyping	14
Teknologi	14
RSS	15
Opera widgets	16
Evaluering	18
Konklusjon	20
Referanser	21
VEDLEGG 1: Resultater fra spørreundersøkelse	23
VEDLEGG 2: Evaluering	27

INTRODUKSJON

NORWEGIAN NEWSPAPERS WIDGET

I dette prosjektet har det blitt utviklet prototype for en widget, kalt Norwegian Newspapers Widget. Denne widgeten samler nyheter fra de største norske nettaviser på ett sted. Dermed kan brukeren få en rask oversikt over aktuelle nyheter fra disse avisene på ett helhetlig sted, uten å måtte navigere seg til hver enkelt avis ved hjelp av en nettleser. I lys av konteksten for dette faget er den utviklet for mobiltelefoner, men ut i fra teknologien som er benyttet kan det kjøres på mange ulike plattformer. Widgeten har blitt utviklet ved hjelp av Operas widget-teknologi.

Rapporten inneholder presentasjon av utviklingsprosessen for prototypen. Dette inkluderer presentasjon av bakgrunn og problem, redegjørelse for design og brukerundersøkelser, samt evaluering av prototypen. Det er videre foretatt en analyse og sammenligning av forholdet mellom en widget og en nettleser. Dette har vært hovedspørsmålet vi ønsket å belyse gjennom prosjektet. Vi har ikke valgt å evaluere de ulike begrepene som for eksempel widget og applikasjon. I denne rapporten har disse den samme betydningen.

PROBLEM

De største norske avisene er tilgjengelig for lesing via en nettleser på mobilen. Dette er gjerne en versjon av avisens nettavis, tilpasset for visning på mobil. Brukeren navigerer seg da gjennom avisen på mobiltelefonen etter samme mønster som på Internett. Dersom brukeren ønsker å lese nyheter fra en annen avis må brukeren da taste inn URL-en til denne avisen, og så navigere seg rundt på den nye avisen.

Størrelsen på skjermen på en mobiltelefon er jo betraktelig mindre enn på en tradisjonell PC. På en PC har man jo i tillegg mus, som gjør navigasjon ved hjelp av pek-og-klikk på hyperlenker greit gjennomførbart. På en mobiltelefon er ikke disse navigasjonsmulighetene like passende. Det er imidlertid mulig å navigere ved hjelp av piltaster, men det er tidkrevende.

Ved å bruke denne widgeten presenteres brukeren for nyheter fra de største norske nettavisene på ett, helhetlig sted. Dermed spares brukeren for å måtte taste inn URL-en til alle disse avisene, for så å navigere seg gjennom hver enkelt avis for å finne det man er på jakt etter.

SAMMENLIGNING AV WIDGET OG NETTLESER

Som det ble nevnt i introduksjonen og problembeskrivelsen er bakgrunnen for widgeten at den kan tilby avgrenset, skreddersydd funksjonalitet på en måte man ikke uten videre kan ved hjelp av en nettleser. I prosjektet ønsket vi å se på hvordan forholdet mellom widgets og nettleser er, for eksempel bruksområder og forskjeller og ulikheter. I løpet av prosjektarbeidet har vi kommet frem til følgende punkter som vi mener kan summere opp dette.

1. Widgeter er persistente. Med persistente mener vi at widgeter kontinuerlig kan samle data i sann tid uten at brukeren behøver å foreta seg noe. For eksempel kan en slik nyhets widget vise et ikon på mobilens skjerm dersom en ny nyhet har blitt publisert (ikke nødvendigvis et godt forslag, men ment som illustrasjon).
2. Widgeter kan hente data fra flere ulike kilder samtidig. Det vil si at Aftenposten, VG og Dagbladet kan kombineres i samme applikasjon. Ved bruk av en nettleser vil brukeren derimot måtte navigere seg inn på disse tre nettsidene separat.
3. Widgeter eksisterer utenfor nettleseren, det vil si de er i stand til å tilby kontinuerlig tilgang til innholdet.

Disse punktene forteller oss hva som er positivt med widgets. Det er fullt mulig å bruke en mobil-nettleser for å få samme type tjeneste levert på skjermen. Brukeropplevelsen vil være forskjellig. Nå er det slik at nettleseren tolker HTML kode og viser innholdet på skjermen i form av tekst og bilder. Alt dette gjøres via web-standarder som finnes i dag [7]. En widget er også bygget opp av webstandarder men viser innholdet i annen størrelse. Rent teknisk er det mulig å overføre widget skjermbildet over til en tilpasset mobilside slik at nettleseren kan gi den samme brukeropplevelsen, men da går man i mot web-standarder som finnes i dag. Det finnes Internett-sider som er tilpasset mobilen, men det finnes ingen sider som

adapterer widget-teknologien i seg selv direkte. Det er flere grunner til det, en av dem er som sagt hvordan ting blir seende ut for sluttbrukeren når nettsiden brukes på flere plattformer og den andre er web-standarder.

En spørreundersøkelse som ble utført i forbindelse med widgets-bruk blant en brukergruppe sa følgende i 2008:

“I was using Widsets- I was in a bar with some friends. We needed to get some facts I knew I could find quickly. I think it was a fairly typical use case, now with Widsets my mobile browsing has diminishing. The whole thing worked ok (turned out I was right!” [Respondent of web survey] [10]

Det en widget gjør er å tilrettelegge den spesifikke informasjonen brukeren er ute etter ved å tilgjengeliggjøre denne i form av tilpasset brukergrensesnitt. Den typiske oppløsningen som blir brukt på mobiltelefoner i dag er QVGA, 240x320. [11]. Med denne oppløsningen blir brukeropplevelsen til nettleseren begrenset, man er altså avhengig av å ha funksjonalitet som tilrettelegger nettsider for QVGA oppløsning. En widget løser mange av disse utfordringene.

Widgeter kan kjøres på flere plattformer. Det har vi selv gjort bruk av i dette prosjektet, der prototypen har blitt utviklet og testet på PC, før den ble overført til mobiltelefonen. Selv om det rent teknisk ikke spiller noen rolle hvor widgeten kjøres, har vi erfart at det er store forskjeller mellom det å utvikle widget for/på PC kontra mobiltelefon. Dette mener vi også gjelder det å utvikle nettsider tilpasset visning med en mobil nettleser. En av de mest åpenbare utfordringene og forskjellene er skjermstørrelse og oppløsning. Enkelte designelementer, som fungerte bra som for eksempel navigasjonsstøtte på den stasjonære PC-en, viste seg å være ubrukelige straks widgeten ble kjørt på mobiltelefon. Årsaken var at elementene ble for små. Det at mobiltelefoner har liten skjerm omtales også av Jacob Nielsen som en av de fire største utfordringene når det gjelder design av brukergrensesnitt for mobiltelefoner [9]. Videre omtales også navigasjon og betjening av grafiske brukergrensesnitt som mer problematisk på en enhet uten mus. Dette har vi også sett eksempler på. Et kort scrollefelt var knapt merkbart på PC, men på mobilen ble det straks langt mer fremtredende og gjorde betjeningen av widgeten mer komplisert. For å gjøre

utviklingen enklere ble det tatt i bruk en emulator under utviklingen. Dette kan det leses mer om i kapitlet om "Teknologi".

EKSISTERENDE LØSNINGER

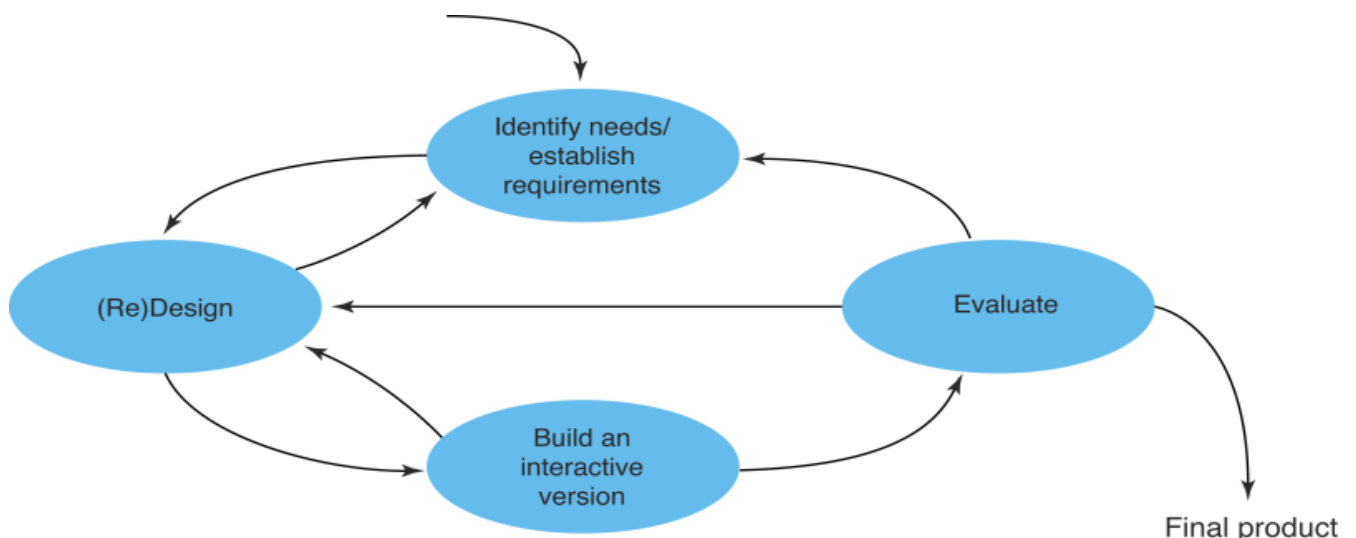
Formålet med prosjektet har ikke vært å designe noe helt nytt og "revolusjonerende" på noen som helst slags måte. Lignende produkter eksisterer for andre plattformer, da særlig for Apples iPhone. Disse er da ikke utviklet med Operas teknologi, som er den vi som nevnt har benyttet. Fordelen med Opera er at de støtter de fleste operativsystemer som er i bruk i dag på mobiltelefoner, deriblant Android, Symbian, Brew, WinCE, BlackBerryOS og iPhone OS.

Så langt vi kjenner til er det hittil ikke laget tilsvarende produkter ved hjelp av Opera Widgets.

PROSESSEN FOR INTERAKTIV DESIGN

Vår rapport er basert på livsløpet med de fire grunnleggende aktiviteter i interaktiv design [1] som er skissert nedenfor i figur 1:

1. Identifisere behov og etablere krav til brukeropplevelse (forstå brukere).
2. Utvikling av alternative utførelser som oppfyller disse kravene (design).
3. Lage interaktive versjoner av design (prototyper).
4. Evaluere design (evaluering).



Figur 1 Interaktiv design

FORSTÅ BRUKERE

DEFINERE BRUKERE

Vi bestemte oss for å definere brukergruppen for widgeten til å være brukere som er vant til å benytte nettleseren sin på mobiltelefonen. Bakgrunnen for dette er først og fremst et av de mer teoretiske spørsmålene vi ønsket å belyse gjennom prosjektet, nemlig å analysere forholdet mellom widgets og nettlesere. Vi vurderte slik at det å ta utgangspunkt i brukere som har erfaring med mobile nettlesere vil gi oss bedre innsikt i dette området enn brukere som mangler denne erfaringen. Videre har vi definert at brukerne også skal ha erfaring i bruk av applikasjoner/widgets generelt. Dette av samme grunn – vi mener personer som er vant med å bruke slikt vil være i stand til lettere å se styrker og svakheter med vår widget. De kan vie oppmerksomheten til det å bruke selve widgeten, fremfor først å måtte sette seg inn i hva widgets er og hvordan de generelt brukes.

Uten at vi har foretatt noen grundige undersøkelser rundt dette mener vi ut fra egne observasjoner at man ikke kan se noe entydig mønster rundt kjønn eller alder når det gjelder bruk av mobile nettlesere og mobil-applikasjoner for øvrig. Vi mener mobil-applikasjoner for ulike formål like gjerne benyttes av en teknologisk interessert mann på 50 år som en jente på 19. Vi mener elementer som for eksempel utdanning, type jobb og erfaring i bruk av ulike mobil-plattformer spiller en større rolle enn alder og kjønn.

For å skaffe oss innsikt i brukerens behov og ønsker bestemte vi oss for å utarbeide en nettbasert spørreundersøkelse og analysere svarene fra denne før utviklingen av prototypen for alvor skulle påbegynnes. Prototypen ble i etterkant testet av personer i brukergruppen. Brukernes opplevelser og erfaringer i bruk av prototypen ble kartlagt gjennom brukertesting og intervju. Mer informasjon om dette kan finnes i kapitlet "Datainnsamling".

FORMÅL OG FORUTSETNINGER

Det ble definert noen formål og forutsetninger for å undersøke om vårt produkt er nyttig, brukervennlig og sikkert å bruke. Det å samle informasjon på et sted er et grunnleggende konsept som inngår i prosjektet vårt.

Noen av formålene er:

- Å holde brukere oppdatert med informasjon innen kort tid via denne widgeten.
- Å tilgjengeliggjøre flere aviser på en widget, som gjør at brukerne slipper å gå inn på nettleseren hele tiden og dermed spare tid.
- Å få brukerne til å benytte seg mindre av aviser i papir utgave, som bl.a. vil være med på å spare miljøet.
- Å gi brukerne økonomisk gevinst ved at de slipper å kjøpe aviser.

Det forutsettes at:

- Brukeren har en mobiltelefon med mulighet for Internett-bruk.
- Telefon-typen som blir brukt støtter Opera Widgets.

LOGISK MODELL

Ifølge Johnson og Henderson (2002, s.26) er "en logisk modell er en høygradig beskrivelse av hvordan et system er organisert og drevet ". I dette prosjektet ønsker vi å lage en mobil applikasjon hvor vi samler nyheter fra tre forskjellige norske aviser. Etter at den er installert på mobilen kan brukeren starte applikasjonen, deretter dukker det opp et vindu med tre faner, og fanen til venstre vil alltid åpnes først og vil vise nyheter fra en avis. For å se nyheter fra andre aviser må brukeren trykke på en av de andre fanene. Brukeren vil alltid ha mulighet til å navigere seg fra avis til avis. I tillegg vil brukeren få melding om hvor mange uleste nyheter som er igjen på en side.

DESIGN

Vi har den formening at designeren benytter sin egen erfaring og kunnskap til å utvikle en interaktiv applikasjon, i tillegg å ta hensyn til brukergruppen.

Ved hjelp av brukergruppen lager designeren et sluttprodukt som er lett å bruke og gir brukeren en god opplevelse. I følge Donald [15] *“Easy looking is not necessarily easy to use”*.

Sitatet ovenfor er en utfordring for designeren. Selv om brukergrensesnittet er pent å se på, er det nødvendigvis ikke lett å bruke.

WIDGET-DESIGN

Vi begynte å designe widgeten i første fase ved å bruke våre tanker og erfaringer. Det er mange utfordringer i å utvikle menneskelig maskin interaksjonsdesign for mobilenheter. Navigering er en utfordring fordi mobiltelefoner har små skjermer som gjør det vanskelig å navigere. I følge Wang og Sajeev[16] *“to display information that is well suited for larger screens, the information has to be segmented into many small presentation units that can fit into the small screen and mobile devices”*. Derfor har vi valgt å splitte opp avisene i flere tabs og ha navigasjon for dem.

I dag er mange design prinsipper tilgjengelige. De beste blant dem er de som fokuserer på brukerformål ved å bruke produktet [1]. Vi har fokusert på de vanligste prinsipper: synlighet, tilbakemeldinger, begrensninger, konsistens og affordanse.

SYNLIGHET

I følge Donald [15] *“Make things visible on the execution side of an action so that people know what is possible and how actions should be done; make things visible on the evaluation side so that people can tell the effects of their actions”*.

Vi mener at jo lengre tid brukeren bruker for å lære seg og bruke produktet, blir det enda vanskeligere for brukeren å samhandle effektivt med grensesnittet. Ut i fra vår erfaring og resultater i spørreskjemaet plasserte vi menyen rett under banneren som er enklere å forstå for brukere i dette tilfellet. Vi brukte forskjellige skriftstørrelser på overskiftene for nyheter og ingressen for å gi bedre oversikt for brukerne.

TILBAKEMELDINGER

I følge Donald [15] *"The feedback must provide information that matches the user's intentions and must be in a form that is easy to understand"*. Med dette kan man si at brukeren skal få en respons tilbake om hvilken handling som er utført. Når brukeren navigerer mellom avisene i vår applikasjon, så får den valgte avisen en hvit ramme rundt som forteller brukeren hvilken avis brukeren benytter nå. Men hvis brukeren holder pekeren over de avisene som ikke er aktive blir rammen på disse svart. Brukeren får også melding på hver ingress om når den ble lagt ut, med klokkeslett. Banneren viser en melding om hvor mange uleste nyheter det finnes.

BEGRENSNINGER

I følge Donald [15] *"Use constraints so that the user feels as if there is only one possible thing to do-the right thing, of course"*. Den blir brukt for å hindre brukerne i å gjøre noe galt. I vårt produkt kan ikke brukeren se alle nyhetene fra alle aviser samtidig på en side, og dette gjøres for å skille mellom disse avisene. En annen begrensning er at brukeren kan kun lese 10 nyeste nyheter fra alle aviser, og dette gjøres for å tilpasse applikasjonen i mobilen. Alle nyheter kan leses i form av en overskrift etterfulgt av ingressen. Brukeren er begrenset til å kun lese en ingress om gangen.

KONSISTENS

I følge Hawking [17] *"A consistent layout provides easier navigation for users of screen magnification application, because they know where to look for the things"*. Vi ønsket å lage et system hvor brukerne enkelt kan føle seg kjente med widgeten. Derfor valgte vi samme farger i tekst og bakgrunn. Ett unntak er hvis brukerne har lest en nyhet så blir teksten på denne nyheten grået ut, men for de som ikke er lest er teksten fortsatt hvit.

AFFORDANSE

Vi har stor tro på at widgeten vi har utviklet er lett å komme i gang med både i forhold til installasjon, oppstart og bruk. Når brukeren starter applikasjonen så får de i vårt tilfelle vite hva slags widget det er, fordi banneren i widgeten har tittelen "Norwegian Newspapers Widget" som forteller nok om applikasjonen. I tillegg er det definert logo for de ulike avisene i tilfelle noen ikke oppfatter hva widgeten faktisk gjør.

DATAINNSAMLING

I forkant av utviklingen av high-fidelity prototypen ble det samlet inn data gjennom en nettbasert spørreundersøkelse. Denne ble gjennomført av 20 personer.

Gjennom denne undersøkelsen ønsket vi først og fremst å få svar på følgende:

- Er det et behov for en slik widget?
- Hvilke ønsker har brukerne for en slik widget?
- Hvordan kan disse ønskene best realiseres (eksempelvis finne beste plassering for navigasjon, hvilke aviser skal tilbys osv.) ?

Vi valgte å gjennomføre denne spørreundersøkelsen nettbasert. Dette fordi vi mener at typen informasjon vi var på jakt etter egner seg godt for å være nettbasert.

Brukerne kan svare raskt og greit fra sin egen pc når det passer dem. Det er mindre tidkrevende for brukerne enn for eksempel personlige intervjuer. Vi mente personlige intervjuer ville være mer passende under evalueringen av prototypen, og vi ønsket å "spare" denne tiden til da. Mer om dette kan finnes i kapitlet "Evaluering".

Spørsmålene ble hovedsakelig skrevet som lukkede, d.v.s. med et begrenset antall svaralternativer uten mulighet for å gi et tekstlig utdypende svar [5]. Grunnen til dette er at vi tidligere har erfaringer med at brukeren sjelden svarer utfyllende på åpne spørsmål, og at tilbakemeldingene dermed blir lite presise. Sett i forhold til formålet med akkurat denne undersøkelsen mente vi derfor at det var mest hensiktsmessig å først og fremst konsentrere seg om lukkede spørsmål for å få svar på akkurat det vi ønsket.


Data fra denne undersøkelsen ga oss data som et utgangspunkt for utforming av en prototype. For å se spørsmålene som ble stilt og konkrete resultater av undersøkelsen viser vi til vedlegg 1, mens hovedfunnene blir presentert her i rapporten. Resultatene viste at alle deltagere befant seg i vår definerte brukergruppe, da samtlige har svart at de hadde brukt mobile applikasjoner før. Undersøkelsen viste at brukerne var jevnt over svært positive til en slik widget, uavhengig av funksjonalitet, tilbydde aviser o.l. Videre viste det seg at mange daglig leste en eller flere av de nevnte avisene på papir, men ikke på mobiltelefon. Et av de spørsmålene vi var mest nysgjerrige på å få svar på, var spørsmålet om hvor brukerne ønsket at navigasjonen skulle plasseres. Her var svaret svært entydig, brukerne ville ha denne plassert øverst. Dermed ble dette gjort også i prototypen.

Figur 2 viser et utsnitt av den nettbaserte undersøkelsen, hvor brukeren her blir presentert for tre ulike alternativer for plassering av navigasjonen.

8. Ser du behovet for å ha en mobil-applikasjon som samler alle norske aviser?

Ja
 Nei
 Vet ikke

Hvis du fikk valget mellom følgende navigasjonsmuligheter, hvilke ville du ha valgt?



1. 2. 3.

9. Vennligst velg hvilket nummer du likte ovenfor

1
 2
 3
 Ingen

Figur 2: Spørreundersøkelse

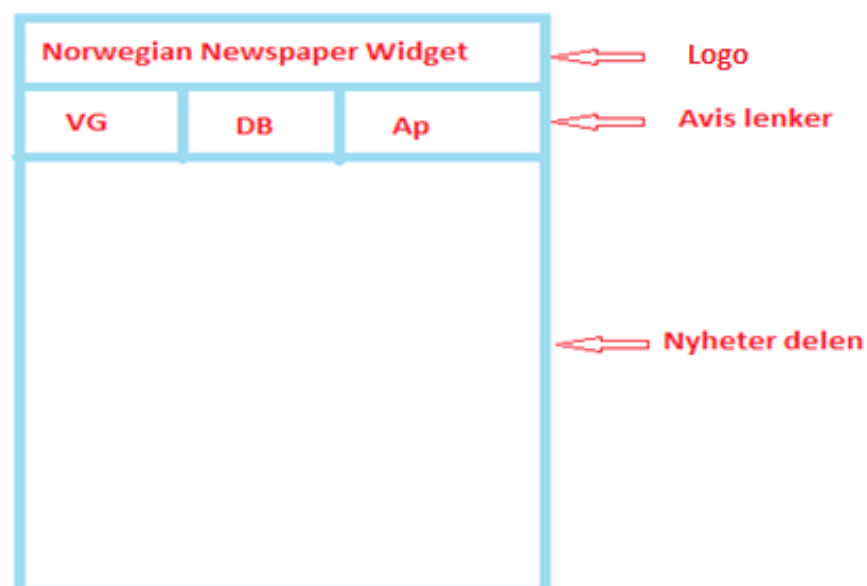
Et av hovedmålene for prosjektet var som nevnt å lage en fungerende high-fidelity prototype, som skulle være mulig å prøve ut på en mobiltelefon for brukerne. Dette målet klarte vi å nå. Denne ble testet og evaluert av brukerne. Mer om dette kan finnes i kapitlet "Evaluering".

PROTOTYPER

Et viktig virkemiddel for å involvere brukere i utforming er gjennom prototyper. Gjennom prototyper kan brukerne reagere på ideer og selv delta i bygging og endring av dem. Ifølge Jacko og Sears (2003, s.1008) "prototyper er bestemte representasjoner som hjelper designere, ingeniører, og brukere om hvordan systemet skal bygges." Vi kom med forskjellige ideer og metoder og brukte low-fidelity (bare tegning) til high-fidelity (ved hjelp av programvare).

LOW-FIDELITY PROTOTYPING

I følge Rudd, Stern og Isensee (1996, s.78) "har low-fidelity prototyper generelt begrenset funksjon og begrenset tiltak for interaksjon prototyping. De er konstruert for å skildre konsepter, design alternativer, og skjermoppsett. Generelt, low-fidelity prototyper er konstruert raskt og gir begrenset eller ingen funksjonalitet. Low-fidelity prototyper viser den generelle utseende og kanskje følelsen av grensesnittet, de er ikke ment å vise i detalj hvordan søknaden opererer. Disse prototypene er laget for å kommunisere, utdanne og informere, men ikke til å trene og teste." En skisse av hvordan vår low-fidelity prototype så ut er vist nedenfor i figur 3.



Figur 3: Skisse av low fidelity prototype

Widgeten er tredelt; øverste del er banner hvor det kommer en logo av vår widget.

Den midtre delen har tre faner med lenke til tre forskjellige aviser. Den nederste delen er reservert for nyheter fra disse avisene.

HIGH-FIDELITY PROTOTYPING

TEKNOLOGI

I vår high-fidelity prototype bruker vi HTML, CSS og Javascript samt et rammeverk som heter JQuery UI for å vise menyer og knapper slik vi vil ha de. Web-teknologien har nådd langt. Det finnes faktisk mobiltelefoner som er basert på webteknologi der alle operasjoner på telefonen utføres ved hjelp av webteknologi. HTML 5 er med å gi webteknologien et løft. Mye av det man måtte gjøre med hjelp av JavaScript i HTML4 har nå blitt integrert i HTML5. Dette gjelder først og fremst med tanke på skjemaer. Tidligere måtte man skrive en del JavaScript kode for å få validert for eksempel en e-postadresse i et skjema. I HTML 5 gjøres det automatisk via en `<validator>` tag.

Lyd og video er noe HTML5 også støtter. I vårt tilfelle har vi ikke brukt disse elementene, men vi mener likevel det er verdt å nevne. Youtube.com er kjent for sine videosnutter. Disse krever en Flash-plugin i nettleseren. Med HTML5 kan du vise video direkte i nettleseren uten installerte plugins ved hjelp av en `<video>` tagg. For folk som har nedsatt funksjonsevne, er dette et godt eksempel på økt tilgjengelighet.

Vi har valgt å bruke Opera Widgets SDK for å kunne utvikle widgeten vår. Det er svært få selskaper i dag som tilbyr en slik widget løsning som er crossplattform. Det betyr i praksis at widgeten kan brukes både på desktop, devices og mobiltelefoner med små forandringer i koden.

Markedsandelen for smartphones ligger på 14% for 2009 viser en fersk rapport fra Gartner[6]. Dette beviser at den største markedsandelen ligger på non-smartphones som er feature-phones. Ved å lage en widget som kan brukes både på feature- og smartphones vil man kunne oppnå markedsandeler hvis plattformen er utbredt. Se tabell 1 for klassifisering av telefoner.

Feature-phones	Tradisjonelle telefoner med liten skjerm og numerisk tastatur. Disse enhetene står for størsteparten av mobilmarkedet, noen statistikker hevder opp mot 85%.
Smartphones	Finnes i et utvalg av forskjellige former og fasonger, typisk med mellomstor skjerm og fullt A-Z tastatur.
Touchphones	Eksempelvis iPhone. Skjermen har rundt samme størrelse som resten av enheten. Rikt grafisk brukergrensesnitt drevet av brukerens berøring av skjermen.

Tabell 1: Klassifisering av mobiltelefoner. Oversatt fra Nielsen[9].

Utvikling av Opera Widgets krever HTML, CSS, XML og JavaScript kunnskaper. På iPhone og Android plattformene kreves det derimot Objective C og Java kunnskaper. Det finnes en emulator som kan brukes for å teste ut hvordan widgeten ser ut i praksis på en mobiltelefon eller en tv-skjerm. Dette gjør det enkelt å oppdage feil med oppløsning eller andre plasseringsproblemer av innholdet. Selve testingen og utviklingen har gått mot desktop utgaven av Opera, versjon 10.10.

RSS

RSS står for Really Simple Syndication[11] og er en dialekt av XML. Alle RSS filer følger XML 1.0 spesifikasjonen. I vårt tilfelle har vi valgt å ta i bruk ulike RSS strømmer fra VG, Dagbladet og Aftenposten. En hver RSS strøm fra disse avisene inneholder en overskrift og noe av artikkel teksten. For å kunne lese hele artikkelen må man bruke nettleseren. RSS strømmen kan også konfigureres på server-siden til å tillate visning av mer tekst. I prototypen vår har vi altså valgt å ta i bruk RSS for visning av nyheter. Det er mulig å velge andre type løsninger som henter ut nyheter men vi valgte dette siden Opera Widgets har et bibliotek som heter "Feed Reader

Library”¹ som har innebygd RSS støtte. Ved hjelp av dette biblioteket får vi plassert artiklene sortert etter riktig dato og man får vite hvor mange uleste artikler det finnes for hver avis.

De som er kjent med RSS fra før, vil se at widgeten vår i praksis virker som en RSS 2.0 klient. Enkelte RSS 2.0 strømmer støtter til og med bilder i tillegg til tekst. I vårt tilfelle hadde ingen av de norske avisene vi fant støtte for visning av bilder. Her finner du et typisk eksempel på en RSS strøm vi brukte under utviklingen av prototypen vår: <http://www.vg.no/rss/create.php?categories=10,12&keywords=&limit=10>

OPERA WIDGETS

Opera Widgets er web applikasjoner basert på åpne-web standarder som HTML, CSS og Javascript. Disse kan implementeres på ulike plattformer og devices som gjør at tilgjengeligheten blir stor. Siden åpne standarder følges, er Opera Widgets også i tråd med W3C Widgets 1.0 spesifikasjonen[12] når den ferdigstilles. Dette betyr at teknologien ikke er låst til en proprietær løsning, men heller det motsatte slik at disse widgetene kan i prinsippet kjøres på alle plattformer som støtter W3C widgets spesifikasjonen. Prototypen vi har utviklet er tilrettelagt for smartphones basert på Symbian Series 60 plattformen, men vi ser nå at Opera Software har lansert widget støtte for J2ME baserte feature-phones gjennom operatøren Vodafone. Dette betyr i praksis at billige telefoner i utviklingsland skal kunne få mulighet til å kjøre widgets på telefonen sin via nettleseren Opera Mini 5[13].

I prinsippet kan vår prototype rulles ut på alle feature-phones Vodafone har i for eksempel India og Tyrkia. Widgeten vil da fungere uten at vi trenger å endre noe særlig kode.

OPERA WIDGETS VERKTØY

Vi har brukt tekstbaserte redigeringsprogrammer for å kunne lage vår prototype. I tillegg har vi brukt en widget-emulator som emulerer en mobiltelefon for deg slik at du får testet ut widgeten i riktig miljø mens ting er under utvikling. En kombinasjon av denne emulatoren og Opera Dragonfly som er debugging verktøyet til Opera gjorde

¹ <http://dev.opera.com/libraries/feedreader/>

at vi klarte å få widgeten vår tilpasset test-mobilen vi utviklet på, nemlig en Nokia N95.



Figur 4: Opera Widget Emulator



Figur 5: Testing på ulike mobiltelefoner

EVALUERING

Et av hovedmålene som ble satt opp for dette prosjektet var å lage en fungerende prototype, og at denne skulle evalueres. Til dette formålet ble det gjennomført brukertesting og intervju i etterkant av testingen. Det ble lagt vekt på å få disse sesjonene så naturtro og naturlig som mulig. Det vil si uten preg av laboratorietesting. I følge Kjeldskov og Stage [8] er testing i en realistisk setting som oftest uunnværlig ved testing av mobile systemer. Det ble rekruttert 10 testpersoner.

Som nevnt tidligere i rapporten har brukergruppen vært definert til å være personer som har erfaring i bruk av nettleser på mobilen og mobile applikasjoner /widgets, tidligere. Dette er personer som er enkle å få tak i på IFI ved Universitet i Oslo. For å få mer spredning i alder og bakgrunn for øvrig har det imidlertid blitt rekruttert testpersoner utenfor universitetets område i tillegg.

Brukerne hadde ikke vært involvert i utviklingen, eller prøvd ut prototypen tidligere. Men, enkelte hadde deltatt i den nettbaserte spørreundersøkelsen. De ble presentert for en serie med konkrete oppgave som skulle løses:

1. Åpne widgeten
2. Navigere seg frem og tilbake mellom de tre avisene
3. Lese nyheter gjennom widgeten fra de tre avisene
4. Velge å lese mer om en eller flere nyheter
5. Lukke widgeten.

Under testingen hadde vi i gruppen følgende funksjoner; observatør, fasilitator og sekretær. Observatøren fulgte med i hele prosessen, sekretæren noterte ned det som skjedde, mens fasilitatoren forklarte oppgavene og tilrettela prototypen for brukerne. Testingen ble gjennomført med en Nokia N85² og en Nokia N95³. Selv om dette er to ulike telefoner, er de svært like sett i forhold til skjermstørrelse, oppløsning

² For spesifikasjoner: http://www.gsmarena.com/nokia_n85-2496.php

³ For spesifikasjoner: http://www.gsmarena.com/nokia_n95-1716.php

og fysisk utforming. Vi mener dermed at dette ikke har hatt noen innvirkning på testresultatene.

I etterkant av brukertesten ble det gjennomført et kort uformelt intervju der vi stilte spørsmål som finnes i vedlegg 2.

Som et ledd i arbeidet med å få mer innsikt i og kunnskap om vår sammenligning av widget og nettleser ble deltakerne i intervjuet også spurt om de ville tatt vår widget i bruk hvis den hadde vært tilgjengelig for nedlasting. Eller, om de ville ha fortsatt med å bruke nettleseren på mobiltelefonen sin som de var vant til. Tilbakemeldingene her var noe varierende. Ved nærmere analyse viste det seg at det kun var de som benytter iPhone som ønsket å fortsette å bruke nettleseren på mobiltelefonen sin. Resten ønsket å benytte vår widget. Om enn ikke som en fullstendig erstatning for å lese aviser gjennom nettleseren, så ihvertfall som et verktøy for å få en rask oversikt over dagens nyheter.

Vi har valgt ikke å utarbeide noe konkrete statistikker ut fra intervjuene, da typen spørsmål og måten de ble gjennomført på gjør de lite egnet til det. Vi har isteden dratt ut noen hovedpunkter:

- Ingen hadde problemer med å finne ut hvordan widgeten skulle betjenes.
- Widgetens design blir sett på som oversiktlig.
- Det er vanskelig å se hvilken avis man leser nyheter fra.
- Tabs fungerer bra som navigasjonsmulighet mellom avisene.
- Banneren kan gjøres mindre, eller eventuelt fjernes helt.

Vi trekker konklusjonen at brukerens erfaringer rundt hvilke mobil-plattform de er vant til har mye å si for hvordan widgeten oppfattes. Dette bygger vi på observasjonen rundt at de som var vant til å bruke iPhone ønsket å fortsette med å bruke nettleseren istedenfor vår widget. Brukere av iPhone og lignende telefoner (se tabell 1) er vant til å ha tilgang til et stort utvalg applikasjoner gjennom de ulike plattformenes distribusjonskanaler. Vi mener dette fører til at forventningene til de ulike applikasjonene blir langt høyere enn om utvalget hadde vært lite. Videre er de

vant til et svært elegant brukergrensesnitt, som betjenes med touch via en stor skjerm. Vi mener dette i kombinasjon gjør at det er snakk om brukere med høye krav. Testingen ble gjennomført på telefoner uten touch-skjerm. Under testingen var det mange som ønsket å trykke direkte på skjermen, fordi de har erfaringer med touch fra før. Dette kan ha påvirket resultatet, da dette kan ha gjort at de følte at widgeten var tung å betjene. Selv om årsaken nødvendigvis ikke var widgeten i seg selv, men derimot at måten de var vant til å betjene mobile enheter på (med touch) ikke var mulig under testingen.

Dersom utvikling av prototypen og testing skulle vært gjort i ytterligere en iterasjon ville vi, basert på den omtalte testingen, gjort følgende endringer:

- Forminsket banneren og forandret på farger slik at dette til sammen fører til at den blir mindre dominerende.
- Lagt til tydeligere farger som markerer hvilken avis som leses.
- Sett på muligheter for mer avanserte funksjoner i den samme widgeten. For eksempel det å legge til bilder og lyd/video, interaktivt, og mulighet for å lese hele artikkelen (slik det er nå vises kun ingressen).

Oppsummert er vi fornøyd med testingen og de tilbakemeldingene og erfaringene vi fikk ut i fra den.

KONKLUSJON

Vi ser på en widget som en presis avgrensning av Internett, som henter ut et svært begrenset utvalg av informasjon, skreddersydd for ett spesifikt formål - en applikasjon som gjør en spesifikk ting. Målet vårt ved prosjektstart var å lage nettopp dette, en widget som samler nyheter fra de største norske riksavisene på ett helhetlig sted. Dette målet klarte vi som kjent å nå. Vi mener denne widgeten, og widgeter for øvrig, kan sees på som et lite utsnitt av weben, i et eget brukergrensesnitt. Dette sparer brukeren for datatrafikk ved at designelementer og grafikk ikke må lastes ned separat hver gang. Dette er ofte elementer som er langt større i filstørrelse enn ren tekst, og er dermed mer kostbart for brukeren. Med en widget er dette inkludert i selve

widgeten som er installert, og det er dermed kun overføringen av selve nyhetsinnholdet brukeren må betale for.

Terskelen for å ta i bruk en widget kan imidlertid være høyere enn om man kun benytter nettleseren. En nettleser er installert på de fleste mobiltelefoner i dag, og er dermed i prinsippet klar til bruk. En widget derimot, må lastes ned og installeres før den kan tas i bruk.

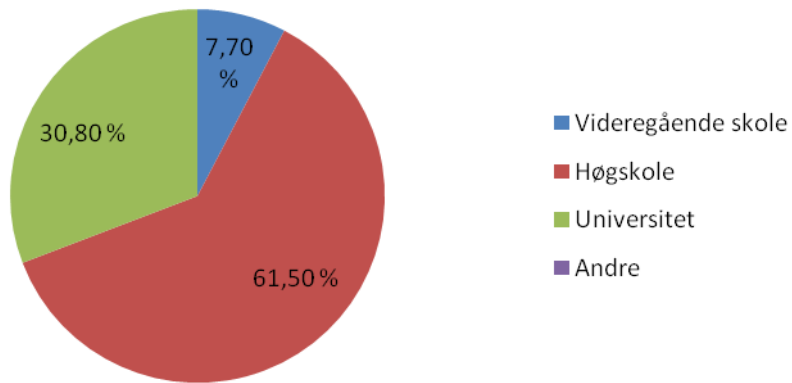
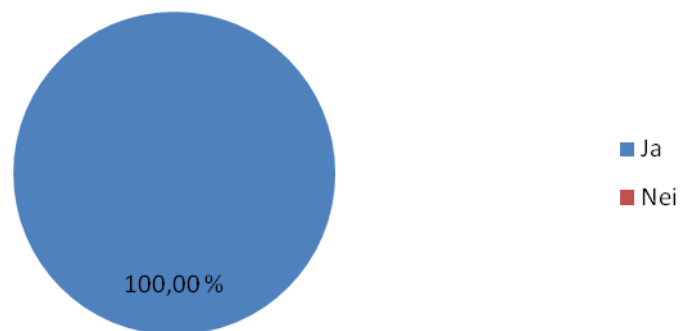
Med dette prosjektet har vi forsøkt å sette fokus på sammenligning av widget og nettleser. Konklusjonen vår er at nettleser og widget fyller hvert sitt område og formål. En widget er presis og avgrenset for ett bestemt formål. Vi har laget en widget som er nettbasert, men en widget kan fungere uavhengig av Internett. Det kan for eksempel være et spill, en meny eller en klokke for den saks skyld. Med en nettleser er dette annerledes – uten Internett gjør en nettleser liten nytte. Nettleseren vil fortsatt ha sin plass. Widgets kan ikke erstatte nettleseren, eller motsatt. Til det er formålene de fyller for ulike. Men vi mener bruken av widgets vil øke fremover da flere av de store mobilprodusentene har lansert, eller er på vei til å lansere, applikasjonsbutikker med et stort utvalg applikasjoner/widgets. I tillegg er W3C i gang med å utvikle widget-spesifikasjon[12]. Dette blir definitivt interessant og spennende å følge fremover.

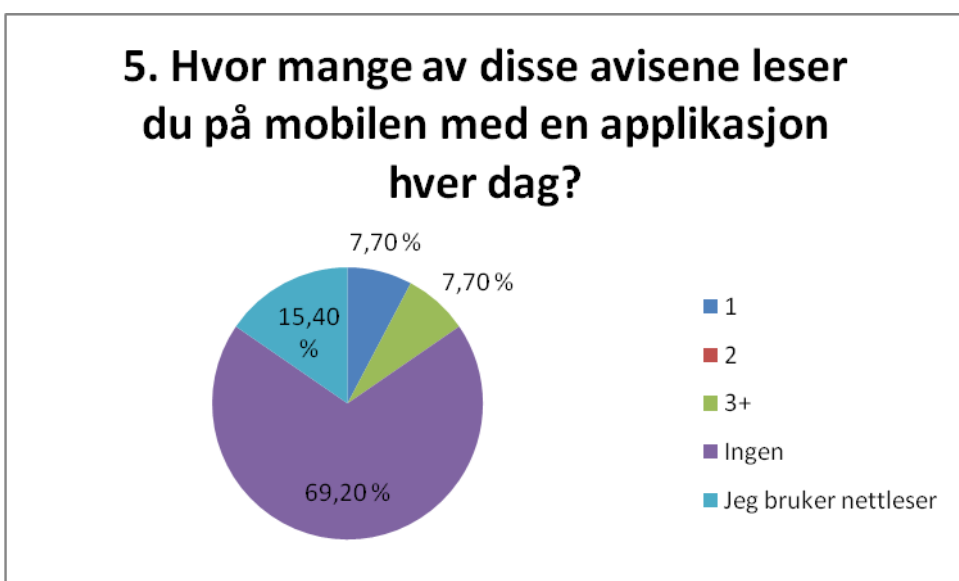
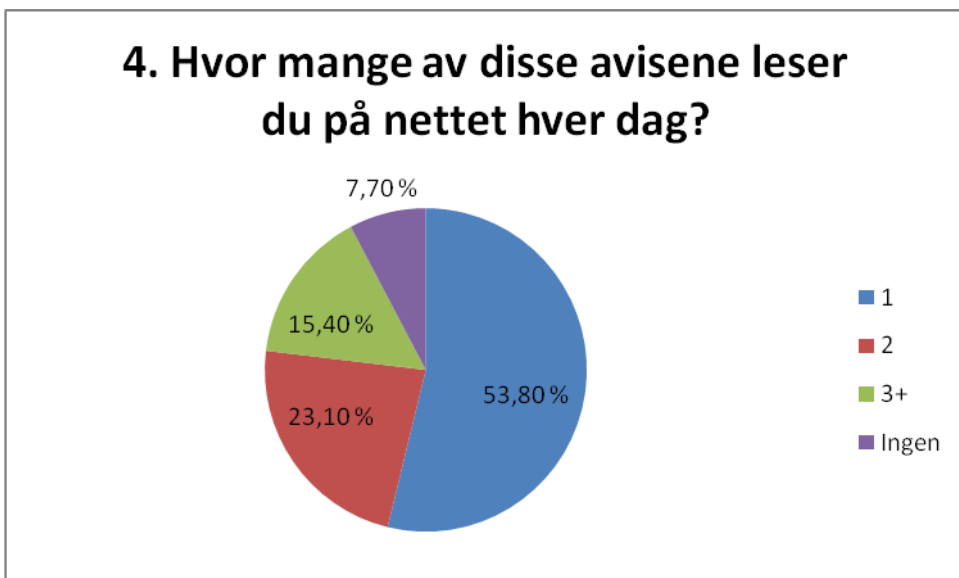
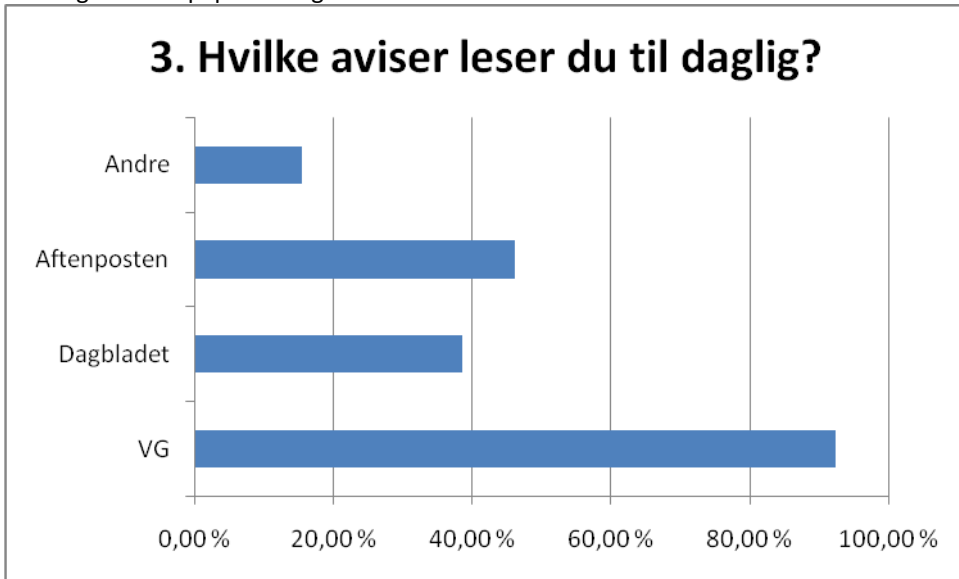
REFERANSER

1. Preece, J., Rogers, Y., Sharp H. (2007) Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction, John Wiley & Sons, Ltd; 2nd Edition.
2. Jonhson, J., Henderson, A. (2002) Conceptual Models: Begin by designing what to design, Association for Computing Machinery, January + February 2002, Volume 9(1), New York, NY, USA, pp.25-32.
3. Jacko, J, A, Sears, A. (2003) The Human-Computer Interaction Handbook: fundamentals, evolving technologies, and emerging applications, USA, Routledge.
4. Rudd, J., Stern, K., Isensee, S. (1996) Low vs. high-fidelity prototyping debate. interactions 3, 1 (Jan. 1996), 76-85. Hentet Mars 7th, 2010, fra <http://doi.acm.org/10.1145/223500.223514>

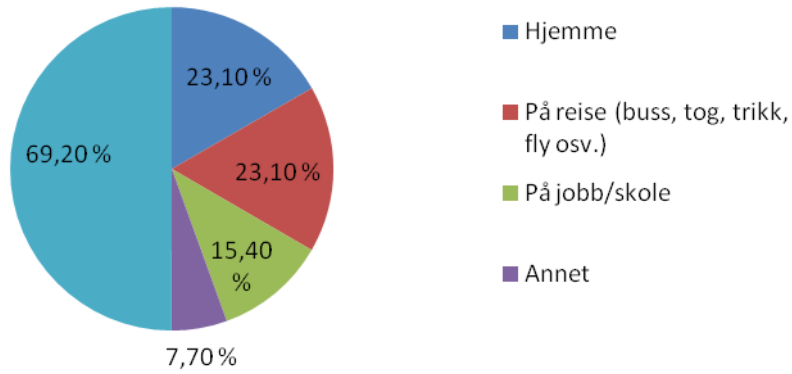
5. Creative Research Systems. (1982) Survey Design. Hentet Februar 25, 2010, fra <http://www.surveysystem.com/sdesign.htm>
6. Gartner, Inc. (2010). Gartner Says Worldwide Mobile Phone Sales to End Users. Hentet Mars 10, 2010, fra <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=1306513>
7. W3C Web standards. Hentet Mars 11, 2010, fra <http://www.w3.org/standards/>.
8. Kjelskov J., Stage J.. (2003) New techniques for usability evaluation of mobile systems, International Journal of Human-Computer Studies, Volume 60 May 2004, 599-620
9. Nielsen, Jacob (2009) Mobile Useability. Hentet April 29, 2010 fra <http://www.useit.com/alertbox/mobile-usability.html>
10. State of Mobile Web, March 2010, <http://www.opera.com/smw/2010/03/>
11. RSS 2.0 specification. Hentet April 24, 2010, fra <http://www.rssboard.org/rss-specification#whatIsRss>
12. W3C Widgets 1.0 specification. Hentet April 24 2010, fra <http://www.w3.org/TR/widgets/>
13. Vodafone, Opera Push Mobile Internet in Emerging Markets. Hentet April 25 2010 fra http://www.pcworld.com/article/193703/vodafone_opera_push_mobile_internet_in_emerging_markets.html.
14. Norman, D. A. (1988) The Design of Everyday Things, MIT Press.
15. L. Wang, A. S. M. Sajeev. (2007) Roller interface for mobile device applications, in Proceedings of the Eight Australasian Conference on User Interface.
16. Hawking, S. (2004) Computer resources for people with disabilities: a guide to assistive technologies, tools and resources for people of all ages, Ed. 4th, Hunter House.

VEDLEGG 1: RESULTATER FRA SPØRREUNDERSØKELSE

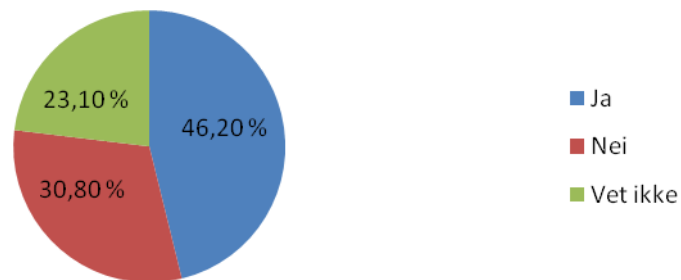
1. Hva slags utdanning har du?**2. Har du brukt mobile applikasjoner før?**



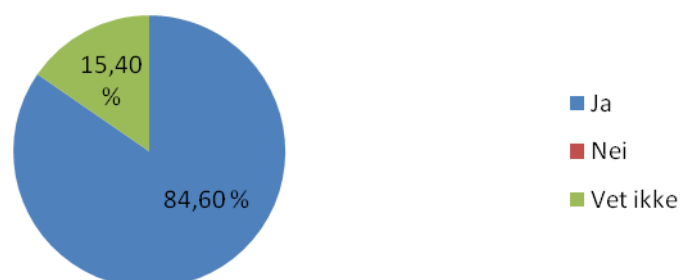
6. Hvor befinner du deg typisk når du leser aviser på mobilen?



7. Har du noen gang droppet å gå inn på nettaviser på mobilen for å spare datatrafikk?



8. Ser du behovet for å ha en mobilapplikasjon som samler alle norske aviser?





(layoutene er vist i rapportens figur 2)

VEDLEGG 2: EVALUERING**Brukerinfo:**

Har du erfaring i bruk av mobilapplikasjoner, nettleser på mobil?

Brukeropplevelsen:

Hva er førsteinntrykket ditt av brukeropplevelsen?

Designet:

Hva er førsteinntrykket av designet?

Synes du banneren helt øverst burde være mer dynamisk? Eksempelvis inkludering av været, temperatur o.l. Eller fjernes helt?

Navigering:

Hvordan synes du navigeringen generelt er?

Har du noe å si rundt tabs og det å bytte mellom aviser?

Ser du hvilken avis du leser for øyeblikket?

Hva synes du om lenken "Gå til nyhet", er den misvisende, siden den åpner nyheten i nettleseren?

Annet:

Hvis denne widgeten hadde vært tilgjengelig for nedlasting, ville du valgt å bruke den eller mobiltelefonens nettleser dersom du skulle lese nyheter?