



Universitetet
i Stavanger

DET TEKNISK-NATURVITENSKAPELIGE FAKULTET

MASTEROPPGAVE

<i>Studieprogram/spesialisering:</i> Master i informasjonsteknologi, datateknikk	Vårsemesteret, 2010 Åpen / Konfidensiell
<i>Forfatter:</i> Kristine Robertsen (signatur forfatter)
<i>Fagansvarlig:</i> Tom Ryen <i>Veileder(e):</i> Terje Lauvvik	
<i>Tittel på masteroppgaven:</i> Brukertestning for Sandnes Sparebank <i>Engelsk tittel:</i> Usability testing for Sandnes Sparebank	
<i>Studiepoeng:</i> 30	
<i>Emneord:</i> Brukertestning, brukskvalitet, usability, Sandnes Sparebank	Sidetail: 39 + vedlegg/annet: 2 sider vedlegg, skjermbilder vedlagt på CD Stavanger, 15. juni 2010 dato/år

Sammendrag

I denne oppgaven har jeg gjennomført brukerbasert testing for Sandnes Sparebank. Sandnes Sparebank skal i nær framtid lansere muligheten for å bli kunde via elektronisk signering, altså en automatisering av "bli kunde"-prosessen, hvor alt vil skje via internett. I den forbindelse er det viktig for banken å kvalitetssikre denne prosessen, slik at den gir en så god brukeropplevelse som mulig. Dette avhenger av at brukerne føler at de mestrer det de gjør på nettsiden, og at de i etterkant føler seg trygge på det de har gjort. Signeringsprosessen er testet i to runder, og banken implementerte endringer som følge av resultatene fra første testrunde. Det gjorde at virkningen av endringene kunne dokumenteres i andre testrunde.

Brukerbasert testing går ut på å observere brukere i samhandling med applikasjonen eller nettsiden. Man ønsker å benytte testpersoner som er representative for brukergruppen, og ber disse gjennomføre oppgaver som er konstruert for å representere ulike funksjoner i designet som testes. Det er den eneste evalueringsmetoden som tar for seg *interaksjonen* mellom brukeren og designet, og det er denne metoden som er brukt i denne oppgaven.

Begge testrundene er utført på to forskjellige prototyper, en fullt fungerende prototype på nett og en enkel papirbasert prototype. Det gir muligheten for å sammenlikne hvilke resultater man får fra de forskjellige prototypene. Dette er viktig informasjon i forbindelse med ulike faser av utviklingen, for å vite hvordan man bør teste og hvilke resultater man kan forvente å få. Hvis man kan vise til gode resultater ved å teste med en enkel og kostnadsbesparende prototype i en tidlig fase av utviklingen, kan det bidra til at flere velger å prioritere bruker-testing som en viktig del av nettside- og applikasjonsutvikling.

Forord

Jeg vil takke venner og bekjente som har bidratt på ulike måter i forbindelse med skrivingen av denne oppgaven, og alle de jeg ikke kjente som har vært med som testpersoner; uten dere hadde ikke oppgaven vært mulig å gjennomføre.

I tillegg vil jeg takke Sandnes Sparebank som ga meg muligheten til å gjennomføre et prosjekt som dette i sin bedrift. Det har vært spennende og utfordrende å vite at resultatene får betydning i ettertid siden jeg har jobbet med reelle prototyper.

Det har vært både fordeler og ulemper med å skrive oppgaven for en bedrift. Jeg har fått en større forståelse for hvordan arbeidslivet i "den virkelige verden" fungerer, og det er ikke bestandig like enkelt å forene med planen til en optimistisk student som er vant til å jobbe alene. På tross av lovende og positive forsikringer på innledende møter med banken, kan man aldri forsikre seg mot trege underleverandører, tekniske problemer på ufullstendige løsninger og til dels dårlig oppfølging når ting tar for lang tid. Beklagelig vis førte dette til en god del forsinkelser i starten av prosjektet. Likevel mener jeg at jeg har fått en uvurderlig erfaring ved å jobbe med en bedrift. Det har vært spennende å få være en del av en slik prosess, og være med å påvirke en løsning som om ikke lenge skal brukes av kanskje tusenvis av mennesker.

Innhold

1	Introduksjon	5
2	Metoder for evaluering	7
2.1	Brukerbasert testing	7
2.1.1	Planlegging og forberedelse	7
2.1.2	Gjennomføring	11
2.1.3	Analyse av data	11
2.2	Alternative evalueringsmetoder	12
2.2.1	Intervju	12
2.2.2	Fokusgrupper	12
2.2.3	Ekspertvurdering	13
2.2.4	Kognitiv gjennomgang	13
2.2.5	Pluralistisk gjennomgang	13
3	BankID og elektronisk signering	14
3.1	BankID	14
3.2	Elektronisk signering	15
4	Første testrunde	16
4.1	Prosjektets progresjon	16
4.2	Planlegging	17
4.3	Gjennomføring	20
4.4	Resultater	20
5	Andre testrunde	28
5.1	Endringer etter første testrunde	28
5.2	Planlegging og gjennomføring	30
5.3	Resultater	31
6	"Bli kunde"-linken: et eksperiment	33
6.1	Gjennomføring av testen	34
6.2	Resultater	37
7	Prototyper – utskrift på papir vs. nettbasert	39
8	Konklusjon og videre arbeid	41
	Vedlegg: Testmanuskript	42
	Bibliografi	44

1 Introduksjon

Formålet med denne masteroppgaven, Brukertest for Sandnes Sparebank, har vært å underbygge påstanden om at *brukertest, gjerne i flere stadier av utviklingsprosessen, vil gi bedre brukskvalitet i det ferdige designet, en bedre opplevelse for brukeren og dermed mulighet for økt kundemasse for banken*. Hovedmetoden i dette arbeidet har vært å gjennomføre brukertest basert på litteratur og metodikken beskrevet i kapittel 2. Det ble gjennomført to runder med testing, noe som ga muligheten for å implementere endringer som følge av resultatanalyse fra første test og dokumentere virkningen av endringene i andre test.

Hva er brukskvalitet

Brukskvalitet, fra det engelske ordet *usability*, setter brukeren i fokus. Det er et mål på hvor raskt og enkelt en bruker kan utføre de oppgavene han ønsker med et gitt design. I følge Jakob Nielsen er brukskvalitet et kjennemerke som sier noe om hvor enkelt et brukergrensesnitt er å bruke [1]. Nielsen bruker fem *kvalitetskomponenter* for å definere brukskvalitet:

- *Lett å lære*: Hvor enkelt det er for brukerne å utføre grunnleggende oppgaver første gang de møter designet?
- *Effektivt*: Når brukerne har lært designet, hvor raskt kan de utføre oppgavene?
- *Lett å huske*: Når brukerne returnerer til designet etter en periode uten bruk, hvor enkelt er det å huske?
- *Trygghet*: Hvor mange feil gjøres, hvor alvorlige er feilene, og hvor enkelt kommer brukeren videre etter en feil?
- *Tilfredshet*: Hvor tilfreds er brukeren med å bruke designet?

International Organization for Standardization (ISO) som er en internasjonal standardiseringsorganisasjon har utarbeidet en egen standard, ISO 9241 *Ergonomics of Human System Interaction*, som omhandler interaksjon mellom menneske og maskin. En egen del av denne standarden, ISO 9241-11, er en brukskvalitetguide som definerer brukskvalitet slik: *"The extent to which a product can be used by specified users to achieve specific goals with effectiveness, efficiency and satisfaction in a specified context of use"*. [2]

Hva er brukertest

I dagens teknologiske samfunn er brukskvaliteten av nettsider et viktig område med økende fokus. For 15 år siden var Internett noe folk brukte fordi det var nytt og morsomt. I dag er Internett et verktøy [3]. Det finnes utallige valg av nettsider, så hvis man forsøker å bruke en side som er vanskelig eller for tidkrevende, er det lett å finne en alternativ side som kan tilfredsstillende de samme behovene. En god nettside som er oversiktlig og enkel å bruke gir brukeren grunn til å komme tilbake. Det å vite hvordan man designer eller utvikler en brukervennlig nettside er ikke enkelt. Brukskvalitet er situasjonsbetinget og avhengig av konteksten. Den beste, og mange vil si eneste, måten å kontrollere brukervennligheten er ved å gjennomføre tester hvor reelle brukere samhandler med designet. I en brukerbasert test er det tre viktige komponenter:

- Representative brukere
- Representative oppgaver
- Observasjon

Den som gjennomfører testen, testlederen, lar brukeren utføre noen typiske oppgaver og observerer hvordan samspillet mellom brukeren og nettsiden utspiller seg. I tillegg til å se på hva brukeren *gjør* i møte med designet, finnes også en utbredt metode for å få brukeren til å fortelle høyt hva han tenker under testen. På denne måten kan man oppdage utallige problemområder som utviklere og designere ikke ville trodd kunne skape vanskeligheter for brukerne.

Sandnes Sparebank lanserer elektronisk signering med BankID

Det å bli kunde i en bank har frem til i år krevd personlig signering av avtaledokumenter, enten ved å møte i bankens lokaler, eller ved postsending av avtaledokumentene. Gjennom elektronisk signering med BankID kan kunden selv opprette kundeforhold og signere de nødvendige avtalene elektronisk. Kunden slipper å møte ved et av kontorene, eller få tilsendt papirer for signering i posten. Dette forutsetter at kunden har BankID fra tidligere bankforhold. Innføringen av elektronisk signering vil bidra til betydelig effektivisering i opprettelsen av kundeforhold, både for banken og kundene. Eksempler på avtaler som skal kunne signeres med BankID er å bli kunde i banken, oppretting av konto og nettbank, og bestilling av kort.

Når man lanserer en slik nyhet er det kritisk for suksessen hvor enkel og selvforklarende prosessen for å signere avtaler er. Brukertesting av prosessen med å opprette kundeforhold er av avgjørende betydning for at brukervennligheten blir god. Nettopp derfor ønsket Sandnes Sparebank å gjennomføre slik testing under utviklingen av denne tjenesten. Områder som banken ser fordelen av å kunne teste er forståelsen av elektronisk signering, utfylling av registreringsskjema og signering av avtaler. Konsekvensen av at potensielle kunder ikke klarer å registrere seg kan medføre tapte kunder for banken.

Oppbygging av oppgaven

Det neste kapitlet tar for seg brukerbasert testing del for del, og forklarer hvordan en formell test gjennomføres. Noen alternative testmetoder er i tillegg kort beskrevet og sammenliknet med brukertesting. Kapittel 3 gir en innføring i BankID og elektronisk signering. Kapittel 4 vil ta for seg første testrunde, inkludert planlegging, testing og resultater. I kapittel 5 presenteres de endringene som ble gjort på bakgrunn av første testrunde, og andre testrunde med resultater viser virkningen av endringene. Kapittel 6 omhandler også brukertesting, i form av et enkelt eksperiment for banken. Kapittel 7 gir en oppsummering av hvilke resultater vi kan forvente å få ved å benytte forskjellige prototyper i testingen, og til slutt en konklusjon og forslag til videre arbeid i kapittel 8.

2 Metoder for evaluering

Det finnes mange metoder for å evaluere et design. For å være sikker på å få relevante resultater i forhold til testens hensikt, må man vite hvilke resultater de ulike metodene gir. Delkapittel 2.1 vil gi en beskrivelse av hvordan en brukertest gjennomføres, og hvilke problemstillinger man må ta hensyn til i en slik test. Delkapittel 2.2 vil gi en kort beskrivelse av noen alternative testmetoder og diskutere fordeler og ulemper ved bruk av disse i forhold til brukertesting.

2.1 Brukerbasert testing

Brukerbasert testing er en metode for å evaluere et design ved å teste det med representative brukere. Man skal ikke "teste brukeren", men å få brukeren til å teste det man har utviklet [4]. Sammenliknet med andre metoder for å evaluere, er brukertesting den eneste som involverer brukere i direkte samhandling med produktet. Prosessen rundt en brukerbasert test består i hovedsak av *planlegging og forberedelse*, *gjennomføring av selve testen* og til slutt en *analyse* eller *resultatbehandling*. Hvor stor grad av formalitet man ønsker i testen vil påvirke valgene man gjør i de forskjellige fasene.

Det er også viktig å huske på at brukertesting er en iterativ prosess, og man bør gjennomføre brukerbaserte tester gjentatte ganger i en utviklingsprosess. Som Steve Krug sier i boken *Don't Make me Think*:

"Testing isn't something you do once. You make something, test it, fix it, and test it again." [5]

2.1.1 Planlegging og forberedelse

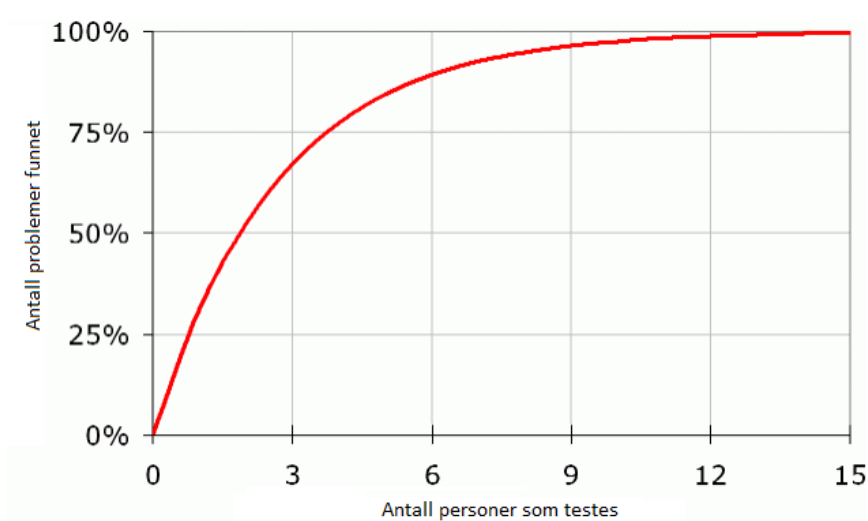
I første del av en brukerbasert test er det viktig med god planlegging. Det kan være en god ide å tidlig sette opp en tidsplan på når de forskjellige stadiene skal være nådd. Eksempelvis, hvor lenge i forveien skal man gjennomføre pilottesten, og hvor lang tid trenger man mellom testene. I denne fasen vil man også *definere hensikten med testen*, og hvilke mål man har for denne. Dette gjøres ofte i samarbeid med kunden eller den som ønsker testen gjort. Her er det viktig å identifisere hvilke funksjonaliteter som er ønskelig å teste, slik at man kan fokusere oppgavene rundt dette.

Når målene er definerte lages oppgavene. Disse utformes ut fra hvilke områder det er ønskelig å teste. Hvis man for eksempel vil se hvor mange av testpersonene som greier å gjennomføre en spesiell oppgave, eller hvor lang tid som brukes på å finne fram til noe spesielt, kan man lage spesifikke oppgaver. Hvis man for eksempel skal teste en nettside som selger bøker kan man lage en oppgave som sier "Du ønsker å kjøpe *DaVinci Koden* av *Dan Brown*, vis hvordan du vil gjennomføre denne handelen". Denne typen oppgaver er relativt enkle å si om brukeren greier å gjennomføre eller ikke. På den andre siden kan man lage et løser scenario. Hvis man ønsker å se hvordan brukeren bruker siden til noe som er typisk for brukeren, kan man lage et scenario som for eksempel "Du ønsker å gi en julegave til din venn som har en spesiell interesse. Vis hvordan du ville gå fram på denne siden for å finne en gave til denne vennen.". Dette gir brukeren større frihet til å sette seg inn i oppgaven. Dette vil kunne gi mer reelle

resultater, men disse vil ikke nødvendigvis være like enkle å tolke. Det kan være vanskeligere å si om oppgaven er gjennomført, da det kan hende brukeren får gjort deler av det han ønsket, men ble stående fast på noe.

Rekruttering - finne representative brukere

Når man skal rekruttere testpersoner er det viktig å tenke på at man finner representative brukere. Her må man gå ut fra en klart definert målgruppe for nettsiden eller applikasjonen. Hvis man for eksempel skal utvikle en intranettside for et selskap som holder på med en spesialisert oppgave, bør man ta utgangspunkt i kvalifikasjonene til de som jobber i selskapet. Skal man derimot utvikle en nettside som selger damesko er det kanskje ikke så relevant å teste menn i 60-årene.



Figur 2.1 - Antall brukskvalitetsproblemer som blir funnet i forhold til antall testpersoner som brukes

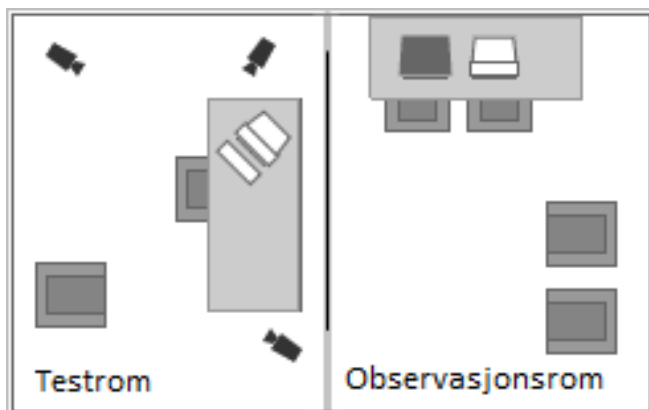
I følge Jakob Nielsen er fem testpersoner nok for å oppdage 80 % av områdene som skaper problemer for brukerne, som man kan se av grafen i Figur 2.1. Siden gevinsten av å teste flere personer blir så liten i forhold til økt bruk av tid og ressurser, har dette nærmest blitt en regel i forbindelse med brukertesting [1]. Nielsen mener videre at det er viktigere å teste ofte med færre testpersoner, enn å teste bare en gang med mange testpersoner. Det største argumentet mot denne modellen er at man ikke greier å få et representativt utvalg med så få testpersoner. Dette blir en avveining man må gjøre i forhold til hva det er man skal teste og hvilke resultater man ønsker å oppnå. De fleste som jobber med brukertesting i dag er enige om at fem testpersoner er et minimum, men at man gjerne tester med flere hvis man har mulighet til det. Brukertesting er en iterativ prosess, og hvis man må gjøre et valg bør det prioriteres å teste med færre testpersoner i flere omganger fremfor flere testpersoner i færre omganger.

Lokasjon - hvor skal testen gjennomføres

Testlab

En formell brukertest skal utføres i egnede lokaler, heretter kalt en *testlab*. En slik testlab består vanligvis av to rom, et testrom hvor selve testen gjennomføres, og et observasjonsrom for de som skal observere testen. Disse rommene er gjerne delt av en vegg med enveis speil,

som gjør at observasjon kan pågå uten at testpersonene blir forstyrret av dette. Testrommet er satt opp med en eller flere datamaskiner, og med utstyr for å filme kroppsbevegelser og ansiktsuttrykk, og ta opp lyd fra testpersonene. I observasjonsrommet er det også datamaskiner hvor de som observerer kan se testpersonens skjerm og ansikt.



Figur 2.2 – Illustrasjon av testlab sett ovenfra

Figur 2.2 viser et eksempel på et slikt testlaboppsett. Fordeler med en testlab er muligheten til å ha flere observatører sittende i observasjonsrommet uten at dette forstyrrer testpersonen. En fast testlab trenger ikke så mye forberedelse som for eksempel en bærbar, man trenger bare å klargjøre utstyret som allerede er satt opp. Hvis man skal gjennomføre en formelt riktig brukerbasert test med observatører, bør denne foregå i en testlab.

Bærbar lab

I situasjoner hvor man trenger å være fleksible med tanke på hvor testen kan gjennomføres, eller man ikke har mulighet til å sette opp en fast testlab, er bærbart labutstyr et alternativ. Slikt utstyr kommer gjerne i en større koffert som inneholder PC og film/lydutstyr. Dette kan være like godt som utstyret i en fast testlab, men det krever opprigging for hver testplass. Fordeler er at man kan teste brukerne i sitt naturlige miljø, og en test gjennomført med en bærbar lab satt opp på brukerens område vil ikke føles like "sterilt" som i en testlab. Det er også enklere å reise rundt med utstyret, og man kan nå flere representative brukere. Bærbare laboppsett er også billigere enn å sette opp en fullverdig testlab.

Avstandstesting

Gjennomføres ved at brukeren gjør skjermen sin tilgjengelig for testlederen over nettet. Dette kan være en fordel hvis det er vanskelig å finne testpersoner i nærheten, eller hvis testteamet ikke er samlet på en plass. Det er også enklere enn å rigge opp en bærbar lab, og tar derfor mindre tid og ressurser. En annen fordel er at brukeren kan sitte i sitt eget miljø, litt på samme måte som ved bruk av bærbar lab. En ulempe er at man ikke får mulighet til å studere brukeren under utføring av oppgaver. Dette kan delvis rettes på ved å sette opp webkamera som filmer testpersonen, men vil aldri erstatte det å se brukeren i egen person. Man blir også avhengig av tekniske løsninger som kan være upålitelige og som man ikke alltid rår over, som for eksempel internettforbindelsen hos brukeren.

Teknikker som brukes under testing

”Tenke-høyt” protokoll

”Tenke-høyt” protokollen er en utbredt teknikk som brukes i sammenheng med brukerbaserte tester for å samle utfyllende data. Her oppfordres brukeren til å tenke høyt, det vil si at testpersonen gjennom hele testen forklarer hva han ser, føler, tenker og hvorfor han gjør de valgene han gjør. På denne måten kan testlederen få viktig informasjon som ikke nødvendigvis ville kommet fram hvis testpersonen ikke hadde snakket høyt. Med denne teknikken kan de som observerer ta del i tankeprosessen til testpersonene, noe som gir verdifull innsikt i hvorfor noen testpersoner greier å gjennomføre en oppgave, mens andre ikke klarer det.



Figur 2.3 – Eksempel på et ”Heat map” som illustrerer øyebevegelsen til brukerne. Bilder hentet fra [6].

Eye-tracking

En annen måte å skaffe ”skjult” informasjon fra testpersonen er å studere øyenes bevegelser under gjennomføring av testen. Det finnes flere måter å måle dette på. Den vanligste framgangsmåten er å filme testpersonen mens testen gjennomføres, og så i etterkant sette øyebevegelsen fra filmen sammen med nettsiden/designet til et såkalt *heat map*, som vist i Figur 2.3. På denne måten får man en oversikt over hvor fokuset til testpersonene ligger. Mange designer nettsider ut fra tanken om at brukeren leser denne som en bokside eller brosjyre. Dette har man gjennom tester med eye-tracking konkludert med at sjeldent stemmer [7]. Internettbrukere skanner nettsider vilkårlig på jakt etter ord som samsvarer med det de leter etter. Ved å bruke denne teknikken på en nettside kan man se om de punktene man ønsker å framheve faktisk er det brukeren ser, eller om fokuset er på andre deler av designet. I Figur 2.3 er det de røde områdene som fikk mest oppmerksomhet, mens de grønne er områder testpersonene så vidt kastet blikket på.

Testmanuskript

I en testsituasjon kan det være mange faktorer som spiller inn og påvirker testlederen. For å utføre testene på en best mulig måte er det hensiktsmessig å ha et manuskript. Dette er til hjelp for testlederen, og en forsikring om at alle testpersonene får den samme informasjonen i forbindelse med testen. Et slikt manuskript inneholder alt testlederen skal si fra testpersonen kommer inn i rommet til testen er avsluttet. Hvis man lager et scenario til testpersonen vil manuskriptet også inneholde dette, slik at testlederen kan lese oppgavene høyt i tillegg til at testpersonen får sin egen kopi.

Pilottest

En pilottest er en så reell gjennomkjøring som mulig av testen i mindre skala. Ved å utføre en pilottest i god tid før man skal gjennomføre brukertesten kan man eliminere feil og mangler i testopplegget uten at dette går ut over hovedtestingen. Pilottesten gjennomføres når testen er ferdig planlagt. Man kan da få sjekket hvor lang tid det tar å gå gjennom oppgavene, om noen av oppgavene er vanskelige å forstå eller rett og slett for enkle. Så langt det er mulig utføres pilottesten på representative brukere, men en testperson som er med i pilottesten kan ikke være med i hovedtestingen. Det for å unngå at resultatene på brukertesten farges av at testpersonen er kjent med designet.

2.1.2 Gjennomføring

En brukertest er en dynamisk interaksjon mellom testpersonen, testlederen og designet [8]. Brukertesting involverer en *testleder* som leder testen og en *testperson* som bruker designet som skal testes. Interaksjonen mellom brukeren og designet er hovedfokus. Selve gjennomføringen skjer i tre deler: *før*, *under* og *etter* testen.

1. Når brukeren kommer ønsker man velkommen, forklarer hva som skal skje under testen og går gjennom en eventuell kontrakt. Testlederen går gjennom innledende spørsmål før selve testen startes.
2. Under selve testen går testlederen gjennom en rekke oppgaver som brukeren skal utføre og observerer interaksjonen mellom brukeren og designet. Testlederen noterer underveis problemer som oppstår og kommentarer som brukeren har.
3. Etter at oppgavene er utførte vil testleder stille avsluttende spørsmål. Testpersonen får da mulighet til å gi kommentarer som ikke kom fram underveis, og stille spørsmål som dukket opp under testingen og som forble ubesvarte.

Hvis man utfører flere tester etter hverandre på samme dag, bør det legges inn tid mellom testene til å renskrive notatene og resette utstyret før neste deltager kommer. På denne måten reduserer man faren for å blande sammen kommentarer fra de forskjellige testpersonene.

2.1.3 Analyse av data

Etterbehandlingen av innsamlet data vil avhenge av hvordan testen var utformet. Man kan sitte igjen med kvalitative eller kvantitative data, eller en blanding av disse to. For å kunne presentere resultatene fra testen er det viktig å strukturere dataene slik at man for eksempel kan se trender som stikker seg ut. Kvantitative data bør analyseres ved hjelp av statistiske

metoder. Her kan man bruke forskjellige metoder for utregning av gjennomsnitt og liknende. For at man skal få statistisk signifikans må man ha et stort antall testpersoner, og i slike tilfeller holder det ikke å følge Jacob Nielsens råd om å teste med bare fem stykker.

De kvalitative dataene vil hjelpe på forståelsen av *hvorfor* problemer oppstår. Ofte er det nettopp slike resultater man er på jakt etter når man ønsker å gjennomføre en brukertest. I en rapport presenteres problemene, gjerne i en prioritert liste over de viktigste manglene som er funnet. Når man har gitt en oversikt over problemområdene kan man foreslå endringer som vil gjøre disse områdene enklere for brukerne.

2.2 Alternative evalueringmetoder

Metodene beskrevet i dette delkapitlet kan deles inn i to typer evalueringmetoder. Den ene typen er *undersøkende*, og i denne kategorien finner vi intervju og fokusgrupper. Dette er forespørrende metoder hvor deltagere stilles spørsmål og svarer på disse. Den andre typen er *kontrollerende*, og her finner vi ekspertvurdering og kognitiv og pluralistisk gjennomgang. Dette er metoder for å gjennomføre inspeksjon av nettsiden eller designet. I motsetning til begge disse metodetyperne er brukertesting en *praktisk og utførende* metode.

2.2.1 Intervju

Ved å gjennomføre intervju kan man få klarhet i:

- brukerens ønsker og behov
- hvordan brukeren tror han ville gjennomføre oppgaver
- hva brukeren tror nettsiden kan tilby

Under intervjuet bør man kun ta korte notater og helst gjøre lydopptak for å kunne lytte til i ettertid hvis nødvendig. Istedenfor å bruke en liste med spørsmål kan det være hensiktsmessig å ta opp emner. Spørsmål vil kunne begrense og styre intervjuobjektene i samtalen, og man bør heller prøve å få den som blir intervjuet til å forklare stegvis hvordan de ville utføre en oppgave. Ledende spørsmål og spørsmål som kan besvares med "ja" og "nei" bør unngås. Etter å ha fullført intervjuene gjenstår arbeidet med å trekke resultatene ut fra samtalen. Dette kan ofte ta vel så lang tid som gjennomføringen av de faktiske intervjuene. Intervju er en god måte å få mye informasjon på liten tid. Det er også relativt enkelt å organisere, og det er ikke behov for spesielt utstyr. Hvis man gjennomfører gode intervju kan man lære mye om brukerne og deres behov, men i motsetning til brukertesting vil man ikke kunne observere hvordan brukeren faktisk opplever og bruker designet.

2.2.2 Fokusgrupper

Når man gjennomfører en fokusgruppeundersøkelse samler man 6-8 brukere sammen med en ordstyrer, for å få brukerne til å diskutere emner som angår designet. Ved å samle flere brukere til diskusjon vil en kommentar kunne starte en samtale, og man får mer ut av tilbakemeldingene enn hvis det kun er en person tilstede. Fokusgruppe bør brukes

- tidlig i utviklingsfasen
- hvis man er usikker på målgruppen
- hvis man ønsker å utvikle noe nytt og er usikker på reaksjonene

Siden hver fokusgruppe gjennomføres med en gruppe testpersoner får man mye informasjon på kort tid og det er ikke behov for spesielt utstyr. Sammenliknet med brukertesting er det derfor et billigere alternativ. En ulempe med fokusgrupper er at man får bare brukernes tanker og meninger, man får ikke se hva de faktisk ville gjort i praksis. En god måte å bruke fokusgrupper på er i startfasen av et prosjekt, for å få innspill til ønsket innhold og funksjonalitet, og få høre hvilke faktorer brukerne mener et gitt design bør inneholde.

2.2.3 Ekspertvurdering

En ekspertvurdering, også kalt *heuristisk evaluering*, går ut på at en spesialist i brukskvalitet undersøker designet for å identifisere mulige problemområder. Dette er en grundig analyse av styrker og svakheter ved designet. En slik vurdering er kostnadseffektivt og relativt raskt gjennomført. Hvis det er ønskelig kan man innhente flere ekspertvurderinger for å sammenlikne, da det kan være vanskelig for en person å finne alle problemene. Resultatet av en ekspertvurdering kommer ofte i form av en rapport som gir en beskrivelse av hvilke utfordringer som er funnet, og med anbefalinger til tiltak som kan forbedre brukeropplevelsen. Spesialisten vil fokusere både på det som kan endres til det bedre og det som allerede er bra. På denne måten unngår man at noe av det som allerede fungerer bra blir endret når problemområdene blir utbedret. Hvis man ønsker å gjennomføre en brukertest, kan det være nyttig å gjennomføre en ekspertvurdering i forkant. På denne måten kan man få klarhet i hvilke områder det kan være greit å teste, og hvilke områder man ikke trenger legge like mye vekt på.

2.2.4 Kognitiv gjennomgang

Ordet *kognitiv* refererer til noe som er fornuftsbestemt og erfaringsbegrunnet [9]. I denne sammenhengen betyr dette en detaljert gjennomgang av designet/nettsiden av et team med designere. Gjennomgangen tar for seg antatte oppgaver og handlinger som brukeren skal kunne utføre. Dette kan utføres enten på en prototype, på papir eller fungerende, eller på et ferdig design. Ved en slik gjennomgang går man i dybden og prøver å finne alle mulige spørsmål som en bruker kan tenkes å stille i møte med designet, og diskuterer mulige løsninger på slike utfordringer. Denne type evaluering kan gjennomføres i alle faser av utviklingen, og er effektiv siden man ikke trenger en ferdig prototype. En klar ulempe er at man ikke har med brukere i gjennomgangen, noe som gjør at man ikke får deres perspektiv på eventuelle problemer.

2.2.5 Pluralistisk gjennomgang

Ordet *pluralistisk* betyr variert eller mangfoldig [9]. Ved en pluralistisk gjennomgang setter man sammen personer fra alle deler av utviklingen, både spesialister i brukskvalitet, utviklere og ikke minst brukere. En slik gjennomgang skjer i designfasen av utviklingen, og her evaluerer gruppen enkle prototyper, gjerne på papir. På denne måten kan man oppdage problemer med designet før man går i gang med produksjon, og ved å sette sammen ulike disipliner kan man få diskusjoner på tvers av faggruppene. Ulempen med en slik gjennomgang på prototypenivå er at man ikke kan teste effektiviteten ved reell gjennomkjøring av designet og eventuelle problemer i forbindelse med dette.

3 BankID og elektronisk signering

3.1 BankID

BankID er en måte å autentisere en bruker på nett. Å autentisere betyr å verifisere en påstått identitet. Den som skal autentisere seg må inneha en eller flere av tre *autentiseringsfaktorer* avhengig av sikkerheten i løsningen. De tre faktorene består av noe brukeren *har* – for eksempel en kodebrikke, noe brukeren *vet* – for eksempel et passord, og noe brukeren *er* – for eksempel et fingeravtrykk [10]. Signering via BankID krever at to av disse faktorene brukes, og at en av disse er dynamisk. Dette oppfyller løsningen med BankID ved å benytte et selvvalgt passord som bare brukeren vet, og en dynamisk kodebrikke. Sammen gir dette en trygg og enkel måte for å autentisere en kunde.

Over 2,5 millioner mennesker i Norge har i dag BankID [10]. De aller fleste bruker denne til innlogging i nettbank. Skjermbildet fra innloggingsprosessen i Figur 3.1 er derfor kjent for de aller fleste. Et annet kjent bruksområde er ved melding om adresseendring på Posten sine nettsider.



Figur 3.1 – Innlogging med BankID

Det er Sparebankforeningen og Finansnæringens Hovedorganisasjon som står bak BankID. Foreløpig finnes denne løsningen i to varianter, *banklagret BankID* som er mest vanlig, og *BankID på mobil*. For å bruke banklagret BankID trenger man fødselsnummer, sikkerhetskoden fra et sikkerhetskort og et personlig selvvalgt passord. Sikkerhetskortet, også kalt en kodebrikke, får man fra banken når man oppretter nettbank, og finnes i mange varianter.



Figur 3.2 – Eksempler på sikkerhetskort som brukes med BankID

Et slikt sikkerhetskort produserer en engangskode som benyttes i alle sammenhenger hvor man bruker BankID. Dette sikkerhetskortet, sammen med BankID, er universelt. Det kan benyttes som innlogging også i andre nettbankene enn den man har fått kodebrikken fra. Derfor trenger man kun ett sikkerhetskort, selv om man ønsker å benytte BankID i forskjellige sammenhenger. Mange tror at det er denne kodebrikken som er "BankID", men BankID er faktisk et elektronisk sertifikat som ligger lagret hos Bankenes Betalingssentral (BBS). BankID på mobil krever mobilnummer, fødselsdato og en selvvalgt pin-kode, og i dette tilfellet ligger BankID lagret på simkortet i mobiltelefonen.

3.2 Elektronisk signering

I tillegg til sikker identifikasjon på nett, kan BankID brukes til å *signere elektroniske dokumenter* og meldinger. Dokumenter signert med BankID er juridisk bindende, og kan derfor brukes til signering av blant annet søknad om barnehageplass, bud ved boligkjøp, lånesøknader og dokumenter som skal tinglyses. Man får da opp et skjermbilde tilsvarende innloggingen, som inneholder dokumentet som skal signeres, som i Figur 3.3. Når man har lest dokumentet går man videre til signeringen, som er identisk med innloggingsprosessen med inntasting av fødselsnummer, sikkerhetskode og passord.



Figur 3.3 - Dokumentsignering med BankID

Det er enda ikke så mange banker som tilbyr denne typen elektronisk signering. I februar 2010 var Skandiabanken første bank ute med muligheten for å bli kunde via BankID. Dette gjør at kundene ved hjelp av noen tastetrykk kan bli kunde på internett. Kort tid etter lanseringen valgte halvparten av de nye kundene å bli kunde direkte med BankID. Dette viser at publikum er åpne og klare for denne nye teknologien, og det vil tjene bankene å tilby denne tjenesten. Flere banker tilbyr elektronisk signering av lånepapirer når man søker om refinansiering gjennom nettbanken, og mange lover at også nye lånesøknader snart kan signeres ved hjelp av BankID. Sandnes Sparebank skal i løpet av 2010 tilby elektronisk signering av enkelte typer avtaler med BankID.

4 Første testrunde

Å teste for Sandnes Sparebank ga muligheten for å teste et konsept som er under utvikling. Dette gjorde at vi kunne implementere endringer på bakgrunn av resultatene fra første testrunde, og etterpå gjennomføre en ny test for å se hvilke påvirkninger endringene hadde på brukernes opplevelse av prosessen.

4.1 Prosjektets progresjon

Som tidligere nevnt ble det ganske store forsinkelser i forkant av første testrunde. På tross av at banken hadde forpliktet seg til at signeringsprosessen skulle være klart for testing i løpet av januar, kom ikke testingen i gang før i siste halvdel av mars. Noe av forsinkelsen skyldtes for dårlig oppfølging fra banken av underleverandørene som jobbet med utviklingen av flash-dokumentet. I tillegg stoppet det opp når vi trodde det var klart for å starte testingen, da på grunn av problemer i forhold til åpning av flash-dokumentet i trådløse nettverk. Dette var verken banken eller underleverandøren klar over, noe som førte til enda flere utsettelse. På tross av oppstartsproblemene og forsinkelsene klarte vi å få gjennomført begge testrundene i sin helhet. Utover våren ble oppfølgingen fra banken mye bedre, og leverandørene jobbet tilsvarende fortere for å hente inn de tidligere forsinkelsene.

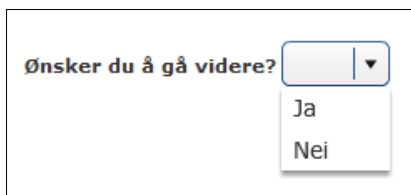
De første månedene av oppgaveskrivingen besto i stor grad av planlegging og forberedelse til testoppstart. På grunn av forsinkelsene brukte jeg mye tid på å gå gjennom flash-dokumentet for å kartlegge dette i forhold til testingen. I forbindelse med disse gjennomgangene ble det oppdaget flere svakheter som ble rapportert til banken. Når man skal gjennomføre en brukertest vil resultatene påvirkes av standarden på designet. Selv om et design er under utvikling, bør det i forkant av en brukertest klargjøres slik at det *oppleveres* som ferdig. Med enkle grep kunne banken forhindre at testpersonene skulle bli distraherede av et "halvferdig" design når disse punktene var relativt enkle å rette opp. Alle områdene som ble rapportert ble endret før testoppstart.



Figur 4.1 – Engelsk innslag i flash-dokumentet

Det første punktet var at språket på "tilbake"/"neste"-knappene var engelsk, mens hele resten av flash-dokumentet var på norsk. Dette var ikke leverandøren klar over, og det ble endret til norsk.

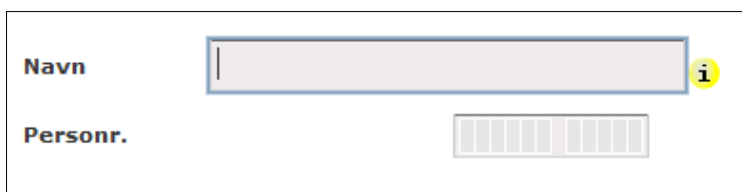
Et annet punkt som også ble endret i forkant av testingen var nedtrekksmenyen i første skjermbilde, som vist i Figur 4.2. Når man har en liste med valg med mindre enn fire alternativ, er det bedre å bruke radioknapper eller avkrysningsbokser [7]. På den måten kan brukeren se alle alternativene med en gang. Siden det ikke er snakk om så mange alternativ vil dette sjeldent gå ut over plassen i bildet.



Figur 4.2 – Nedtrekksmeny for to valg er en dårlig løsning

Forslaget til endring av denne var at nedtrekksmenyen ble fjernet, og at "tilbake"/"neste"-knappene ble brukt for å svare på dette. Hvis teksten på knappene i dette skjermbildet ble endret til "Gå videre" og "Avbryt", vil det ikke være nødvendig å velge dette fra en meny. Her valgte banken å bytte til avkrysningsbokser isteden, som vist i Figur 4.7. Dette er bedre enn nedtrekksmenyen, men fører likevel til at brukeren må trykke flere ganger for å bekrefte at de ønsker å gå videre, først i "Ja"-feltet, og så med "Neste"-knappen.

Et tredje punkt som ble endret var oppstillingen av tekstfeltet for fødselsnummeret som ikke sto på linje med de andre tekstfeltene, og gjorde at skjemaet fikk et uryddig uttrykk.



Figur 4.3 – Tekstfelt bør venstrejusteres i et skjema, og ikke slik som her

4.2 Planlegging

Hensikten med testene ble definert i samarbeid med Sandnes Sparebank. For banken var det viktig å brukerteste for å kvalitetssikre hele signeringsprosessen. Et kritisk punkt for banken å få testet er hvor enkel og selvforklarende prosessen var for kundene. I tillegg var det ønskelig å kartlegge forståelsen av elektronisk signering, og trygghetsfølelsen rundt signering av avtaler ved hjelp av BankID. Ut fra de forutsetningene ble oppgavene til den første testrunden laget.

Innledende og avsluttende spørsmål og testoppgaver

For å få klarhet i testpersonenes kjennskap til elektronisk signering ble det innledningsvis stilt noen spørsmål, i tillegg til at personlig informasjon som navn, alder og telefonnummer ble dokumentert.

1. Hva jobber du med?
2. Hvor mange timer om dagen bruker du på internett, både på skole/jobb og privat?
3. Har du nettbank og opplever det som trygt?
4. Har du BankID og vet hvordan denne brukes?
5. Vet du hva dokumentsignering med BankID går ut på?
 - a. (Hvis ikke, gi en kort forklaring)
6. Hva tenker du om det i forhold til "vanlig" signering?

Noen oppfølgingsspørsmål ble også laget for å få i gang en diskusjon om prosessen etter at selve testen var gjennomført:

1. Har du noen tanker om sikkerheten i prosessen du nettopp har vært gjennom?
2. Ville du være bekvem med å bli kunde i en bank med BankID?

Selve oppgavene som testpersonene skulle utføre, besto av å:

1. Finne "Bli kunde"-linken på nettsiden til Sandnes Sparebank
2. Fylle ut skjemaet i flash-dokumentet
3. Gjennomføre signeringen med BankID

Testpersonene fikk dette presentert som en samlet oppgave, hvor de ble bedt om å forestille seg at de ønsket å bli kunde i banken, og gjennomføre denne registreringen mens de ble observert.

For å kunne gjøre lydopptak av testene måtte alle testpersonene skrive under på en tillatelse til dette.

Tillatelse av opptak

Takk for at du bidrar til vår brukertesting.

Det vil bli gjort opptak av testen for å bruke dette i videre arbeid med nettsiden. Det er kun ansatte ved Sandnes Sparebank som jobber med nettsiden som vil ha tilgang til disse opptakene.

Vennligst les gjennom teksten under og signer med navn og dato.

Jeg forstår at det vil bli gjort opptak av denne testen.

Jeg gir min tillatelse til at Sandnes Sparebank kan bruke disse opptakene i forbindelse med forbedring av designet på sin nettside.

Signatur: _____

Dato: _____

4.4 – Signeringskjema for tillatelse av lydopptak

Rekruttering av testpersoner

En av de store utfordringene i denne oppgaven skulle vise seg å være rekruttering av testpersoner. Det å finne representative brukere for en bank er ikke så vanskelig, brukergruppen inkluderer stort sett *alle over 18 år*. Men nettopp dette gjør det vanskelig å representere *hele* spekteret av brukere for en bank, med bare et fåtall testpersoner. Personer som allerede er kunde i Sandnes Sparebank ble ikke tatt med som testpersoner. Dette valget ble gjort for å unngå at et personlig forhold til banken, som mange har, skulle påvirke objektiviteten til testpersonen i forhold til testen og eventuelle kommentarer om designet. I tillegg var det ikke ønskelig å bruke de samme testpersonene i begge testrundene, for å hindre at en eventuell læringseffekt skulle påvirke testpersonen i den andre testen.

Siden planen var å teste i to runder, med både fullt fungerende prototype på nett og papirbasert prototype, ville det være behov for 20 testpersoner for å få 5 personer i hver test. Den enkleste måten å få tak i testpersoner hadde vært å rekruttere 20 medstudenter, men på grunn av at de fleste studenter er relativt datakyndige og stort sett under 25 år ville dette blitt et lite representativt utvalg. For å representere så bredt som mulig ble det fokusert på å fordele både kjønn og alder så godt som mulig i alle gruppene, i tillegg til variasjon i internett- og pc-bruk. Den gruppen som var vanskeligst å finne representanter til var de over 50 år. Det ble derfor ikke rekruttert så mange i denne aldersgruppen, og utvalgene for alle testene har en lavere gjennomsnittsalder enn et ideelt representativt utvalg.

I denne testrunden ble fire menn og seks damer brukt. Testpersonene besto av studenter, ansatte administrativ sektor og i forsvaret, en ingeniør, en elektriker, en pedagog, og bibliotekarere jevnt fordelt i alder fra 20 til 51 år.

Lokasjon

Testingen ble planlagt gjennomført på universitetet. Dette er et nøytralt område, i motsetning til hvis testpersonene skulle sitte i bankens lokaler under testen. Universitetsområdet tilbyr også et ganske bredt spekter av testpersoner til rekruttering, som for eksempel kantinepersonell, renholdspersonell og administrasjonen i tillegg til studenter og forelesere. Jeg fikk låne en bærbar pc fra banken, og brukte en mp3-spiller med mikrofon for å ta opp lyden. Det samme utstyret ble brukt i alle testene.

Teknikker

Jeg har valgt å benytte "tenke høyt" protokollen i alle testene som skal gjennomføres. Denne teknikken tilfører viktig informasjon til testen, og det var også på grunn av dette at det ble gjort lydopptak av alle testene. På denne måten vil jeg ikke være så avhengig av å ta notater i like stor grad. Siden jeg skulle gjennomføre alle testene alene var det viktigere å kunne følge med på hva testpersonen gjør og kommunisere med han. Siden verken universitetet eller banken har tilgang på utstyr for å logge øyebevegelse, ble ikke "eye tracking" metoden vurdert som et alternativ i denne oppgaven.

Testmanuskript og pilottest

For å være sikker på at alle testpersonene skulle få samme informasjon i forkant av og underveis i testen, ble alle testene utført etter et testmanuskript. Dette ligger vedlagt i sin helhet på

side 42. Manuskriptet brukes for å holde kontroll på rekkefølgen og alt som skal gjennomgås i løpet av testen. I forbindelse med testingen av signeringen med BankID har banken fått laget en "testbruker" til signeringsprosessen, med navn, fødselsdato, sikkerhetskode og passord. Denne informasjonen fikk alle testpersonene som testet på nett utdelt når de kom til skjema-utfyllingen. De som testet på papir fikk skrive sin egen informasjon med penn. På den måten ble forståelsen av skjema-utfyllingen testet også for de som testet på papir.

Når hele signeringsprosessen var klar for testing ble det gjennomført en pilottest for å sjekke at oppgavene var tydelige og få en formening om hvor lang tid testen ville ta. Det var under denne pilottesten problemene i forhold til det trådløse nettet på universitetet ble oppdaget. Det var ikke mulig å få åpnet flash-dokumentet som inneholder hele registreringsprosessen og verken banken eller underleverandørene kunne forklare hvorfor.

4.3 Gjennomføring

Opprinnelig skulle testene gjennomføres på universitetet med testpersoner rekruttert derfra. På grunn av de problemene med flash-dokumentet som dukket opp i pilottesten og som ville ført til flere utsettelse, ble istedenfor venner og bekjente benyttet til de fem testene som skulle gjennomføres på nett. Dermed kunne testene gjennomføres på områder som ikke ble påvirket av nettverksproblemer på universitetet. Det oppsto ingen flere problemer i forbindelse med utstyr eller nettverk i noen av testene. Testingen av den papirbaserte prototypen ble gjennomført som planlagt med fem testpersoner fra universitetet.

Testene startet med en gjennomgang av de innledende spørsmålene om elektronisk signering og BankID. Testpersonene ble så satt i gang med oppgaven, altså å registrere seg som kunde i banken. Testpersonene ble påminnet å tenke høyt og fortelle hva de gjorde, og spesielle ting som ikke ble fanget opp av lydopptaket ble notert underveis. Selve gjennomføringen tok ca. 15-20 minutter, noe avhengig av hvor lang tid testpersonen brukte på å finne "bli kunde"-linken og hvor mange kommentarer som kom i etterkant av testen. Noen var veldig raske og hadde lite kommentarer, mens andre kommenterte utfyllende. Avslutningsspørsmålene ble brukt for å få til en samtale etter testen, og flere gikk tilbake til arkene eller skjermbildene for å vise eller forklare elementer de hadde merket seg eller lurt på underveis.

4.4 Resultater

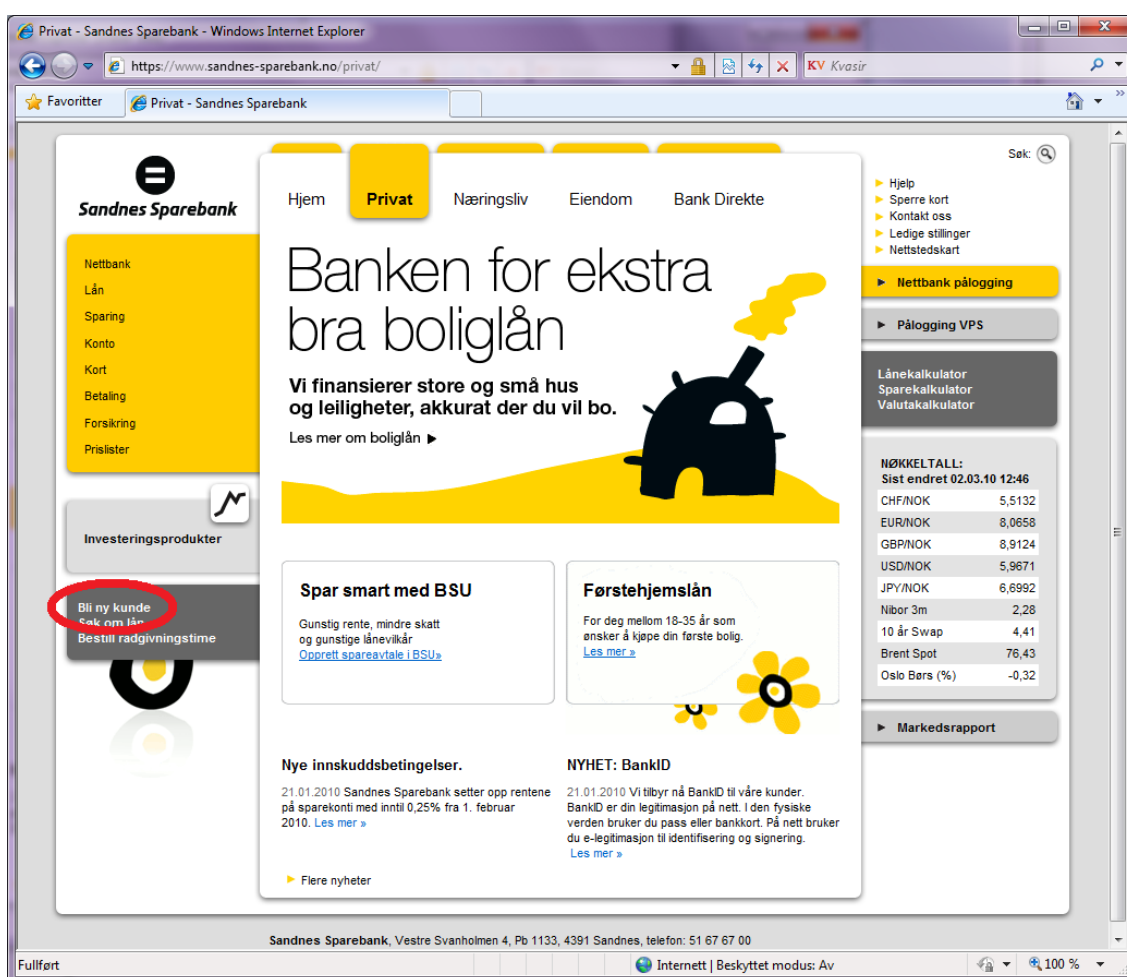
I en brukertest hvor man tester et større design, som en full applikasjon eller en hel nettside, er det vanlig å plukke de største problemene og prioritere funnene etter hvor viktige de er for brukerkvaliteten av designet. I denne oppgaven er det ikke snakk om så mange skjermbilder, og alle bildene vil bli gjennomgått i den rekkefølgen de kommer i flash-dokumentet. Dermed vil problemområdene bli poengtert, uten at de blir rangert på en liste. Jeg vil likevel spesielt bemerke et hovedproblem som utgjør den største utfordringen for banken, nettopp fordi det er selve *starten* på hele prosessen.

Hovedproblem: Finne "Bli kunde"-linken.

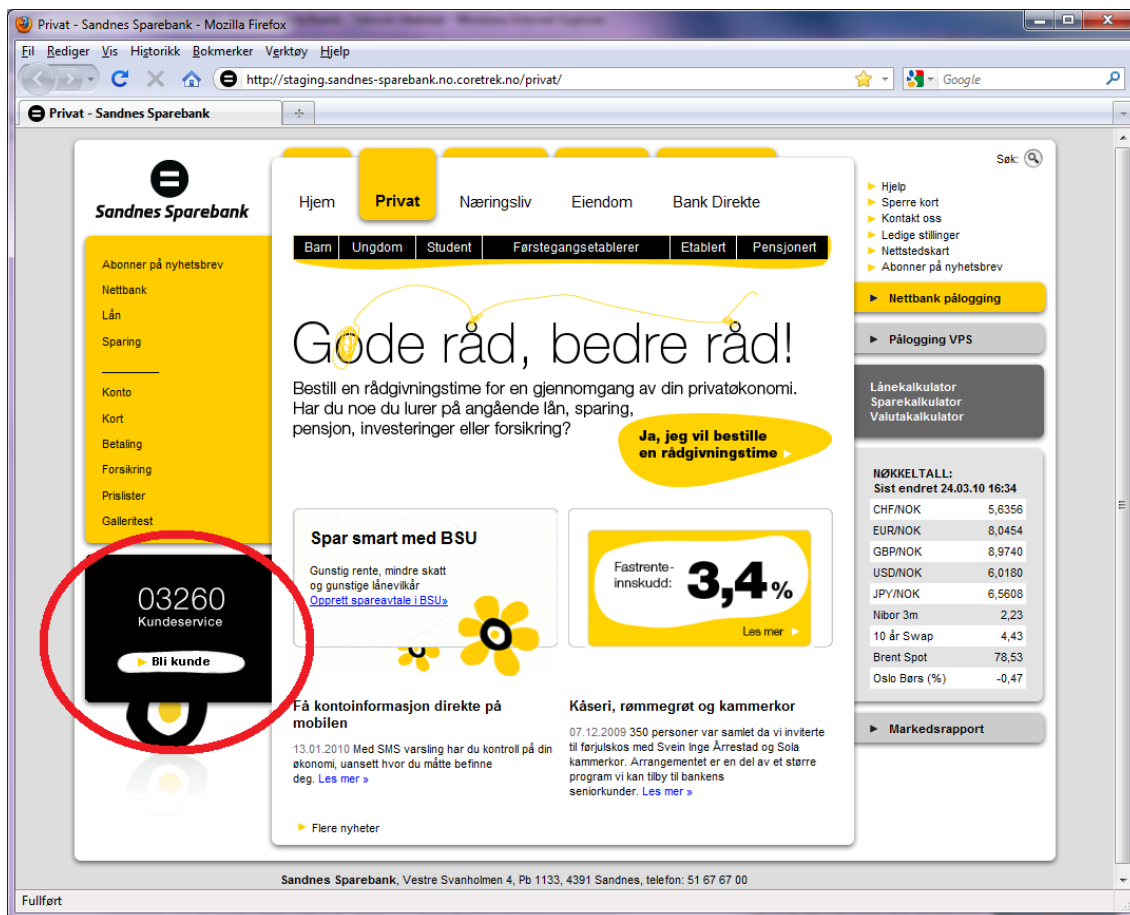
I forbindelse med en prosjektoppgave jeg skrev i høstsemesteret, ble "bli kunde"-linken testet slik den er vist i Figur 4.5. Det viste seg at flere av testpersonene ikke kunne finne linken i det hele tatt uten hjelp. På bakgrunn av disse testresultatene utviklet banken et nytt design på

denne linken, som vist i Figur 4.6. Resultatene i denne testen viser at den nye linken ikke er noe enklere å finne. Mange av testpersonene kunne fortsatt ikke finne linken uten hjelp, selv ikke når oppgaven ble formulert med de samme ordene som brukes i linken. Dette er det største av alle problemområdene som ble avdekket i denne testen. Jeg tror at denne linken vil få en større prioritet når muligheten for å bli kunde via elektronisk signering lanseres. Dette har ikke vært en viktig del av en banks nettside, men som det blir diskutert i kapittel 6, vil denne linken i tiden framover vil bli noe av det viktigste en bank har på hjemmesiden. Det hjelper ikke at resten av prosessen fungerer knirkefritt, hvis ikke kundene finner linken for å registrere seg som ny kunde.

De fleste brukere skylder på seg selv når en nettside ikke fungerer på den måten de hadde sett for seg [4]. I de tilfellene hvor testpersonene ikke fant linken med en gang begynte de å unnskyldte seg fordi de ikke hadde funnet den, eller forklare at de ikke var så flinke med pc eller internett. For banken er dette skummelt fordi de risikerer at potensielle kunder starter prosessen med å føle seg dumme, og det er ikke et godt møte med en ny tjeneste. Bare at det oppstår et problem underveis gjør at hele prosessen får et negativt aspekt for kunden, selv om de faktisk får gjort det de skulle til slutt.



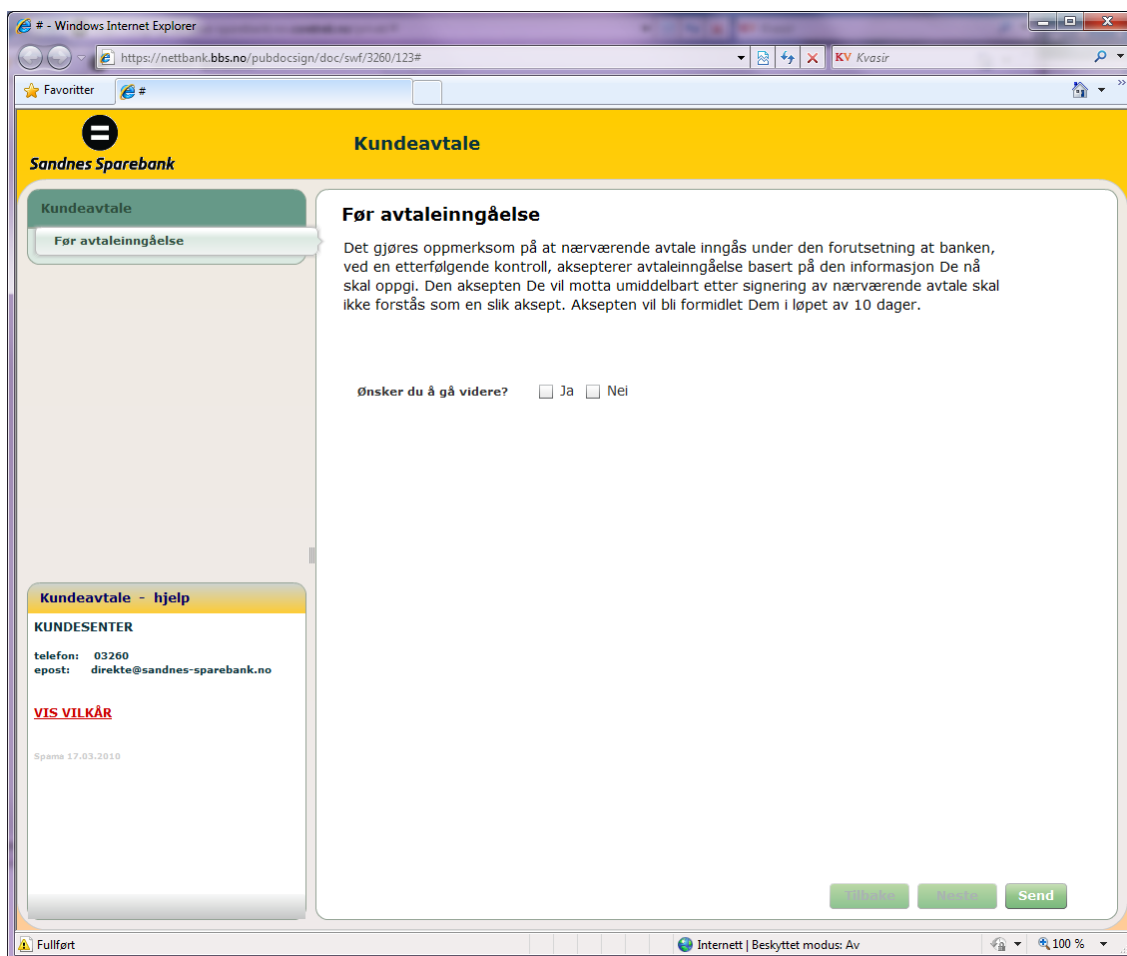
Figur 4.5 - "Bli kunde"-linken på nettsiden



Figur 4.6 - Nytt design på "Bli kunde"-linken

Teksten i skjermbildet "Før avtaleinngåelse"

Når kunden trykker på linken for å bli kunde, åpnes et nytt vindu med den flashbaserte skjemautfyllingen. Teksten på første side er det som møter potensielle kunder når de trykker på linken for å bli kunde. Det er et faktum at mange nettbrukere ikke leser tekst på nettet på samme måte som man leser en brosjyre eller en bok [7]. Mange vil bare kaste et blikk over teksten for å se om noe er relevant for det de leter etter, og hvis ikke blir ikke teksten lest. Dette ble observert også i denne testen, spesielt med den nettbaserte versjonen, da flere av testpersonene bare krysset av i "ja"-boksen uten noen lengre lesepause. De som faktisk tok seg tid til å lese gjennom teksten, ble tydelig forvirret av innholdet. Dette kom til uttrykk både i frustrerte ansiktsuttrykk og kommentarer hvor de lurte på hva denne teksten egentlig informerte om.



Figur 4.7 – Første skjermbilde av flash-dokumentet, med en vanskelig tekst

Teksten:

”Det gjøres oppmerksom på at nærværende avtale inngås under den forutsetning at banken, ved en etterfølgende kontroll, aksepterer avtaleinngåelse basert på den informasjon De nå skal oppgi. Den aksepten De vil motta umiddelbart etter signering av nærværende avtale skal ikke forstås som en slik aksept. Aksepten vil bli formidlet Dem i løpet av 10 dager.”

Den første siden som møter en som har bestemt seg for å bli kunde bør gi et inntrykk av at de har gjort et godt valg, og ikke starte prosessen med en tekst som ingen forstår innholdet av. I min rapport til banken ble det vektlagt at flere av testpersonene hadde problemer med å forstå innholdet i teksten, og at den derfor bør skrives på nytt på en måte som gjør den lett å lese og forstå.

Merking av obligatoriske felt i ”Kontohaver”

Når kunden har krysset av for å gå videre kommer man til neste skjermbilde. Dette inneholder et skjema som skal fylles ut med personlig informasjon som banken trenger for å registrere nye kunder i sine systemer. Et utsnitt vises i Figur 4.8, resten av bildet er identisk med skjermbildet i Figur 4.7.

Det største problemet på denne siden, er merkingen av hvilke felt som er obligatoriske. Dette vises ved stjernen foran "Navn" og "Fødselsnr", men denne er ikke tydelig nok. Noen av testpersonene ble forvirret av det gule symbolet bak tekstfeltene, som gir informasjon om utfyllingen av skjemaet. De trodde at dette var symbolet på obligatoriske felt, som betydde at *alle* feltene måtte fylles ut. Dette kom tydelig til uttrykk da flere lurte på om det var nødvendig å fylle ut *begge* telefonnumrene. Andre igjen lot ikke til å registrere at det var noen obligatoriske felter i det hele tatt.

Kontohaver

* Navn **i**

* Fødselsnr. **i**

Adresselinje 1 **i**

Adresselinje 2 **i**

Postnummer **i**

Poststed **i**

E-postadresse **i**

Mobilnummer **i**

Telefon privat **i**

* Ønsker du å opprette sparekonto? Ja Nei

Figur 4.8 – Utsnitt av det opprinnelige skjermbildet Kontohaver

De gule symbolene for informasjon er veldig framtrødende i dette bildet, noe som gjør at det overskygger stjernen foran de feltene som må fylles ut. Denne stjernen som symbol på obligatoriske felt er velkjent og velbrukt, men i dette tilfellet mister den sin virkning fordi den ikke er tydelig nok.

Forslag til endringer

Det å flytte stjernen inn mellom teksten og tekstfeltet vil gjøre den mer synlig. Det er bevist at når nettbrukere fyller ut skjema, er hovedfokuset på begynnelsen av feltene hvor det skal skrives inn tekst [7], som i Figur 2.3. Av den grunn vil stjernen være mer iøynefallende hvis den står rett foran tekstfeltet. Det som også brukes som virkemiddel for å gjøre stjernen mer synlig, er å gi den en annen farge enn teksten rundt, gjerne rød.

Kontohaver

Felt merket med * må fylles ut. For informasjon om utfylling, trykk på **i**

Navn * **i**
Fødselsnr. * **i**
Adresselinje 1 **i**
Adresselinje 2 **i**
Postnummer **i**
Poststed **i**
E-postadresse **i**
Mobilnummer **i**
Telefon privat **i**

Figur 4.9 – Forslag til nytt skjermbilde i Kontohaver etter første testrunde

I tillegg bør det gis en forklaring på hva stjernen betyr. Det medvirker til at brukeren blir gjort oppmerksom på at det er obligatoriske felt i skjemaet, og det forhindrer at de som ikke er så kjente med skjemautfylling på nett blir unødvendig forvirret. Informasjonssymbolet kan også forklares av samme grunn, men dette er ikke like viktig siden det kommer opp en forklaringstekst når musepekeren holdes over symbolene.

Sparekontovalget

I samme skjermbilde ligger det et valg for å opprette sparekonto, se Figur 4.8. Dette valget gjorde at en del av testpersonene stoppet opp. Mange av kommentarene gikk på hvorfor dette lå som et valg sammen med utfylling av personlig informasjon, og de fleste ønsket mer informasjon om hva dette valget innebar og om det kunne velges senere isteden.

I følge banken så var dette en midlertidig plassering av dette valget, og mest sannsynlig skulle det fjernes fra dette skjermbildet. Hvis sparekonto skal være et valg på dette tidspunktet i prosessen vil det være lurt å skrive en linje som forklarer hva det er kunden faktisk velger, og hvorfor dette er et obligatorisk valg på dette tidspunktet. Dette valget kunne ligge i et eget skjermbilde hvor man får en oversikt over denne typen valg, for eksempel hvilken konto man vil knytte et kort til, og om man eventuelt ønsker kredittkort og nettbank. En egen side hvor disse valgene er samlet og forklart vil gi en bedre sammenheng i prosessen.

”Samtykkeerklæring” for markedsføring

Det siste skjermbildet i flash-dokumentet omhandler markedsføring fra banken. Her skal kunden bestemme hvilken type informasjon han ønsker å motta og på hvilken måte. Dette er et felt hvor mange er skeptiske, og en av testpersonene følte seg så usikker på om hun kom til å motta masse reklame at hun mente at hun ville avbrutt prosessen hvis det hadde vært en reell setting.

Samtykkeerklæring

Jeg samtykker i at banken markedsfører sine produkter og tjenester direkte til min(kryss av i rubrikken – det kan settes flere kryss):

mobiltelefon (SMS)

e-postadresse

nettbank

Dersom du har oppgitt din elektroniske adresse til banken i forbindelse med en avtale med banken, kan banken uten ditt samtykke sende deg elektronisk informasjon om samme type produkter som avtalen gjelder. Har du for eksempel oppgitt din e-postadresse i forbindelse med avtale om en innskuddskonto, kan banken sende deg informasjon pr e-post om andre kontotyper eller andre spareprodukter. Du kan når som helst be banken om ikke lenger å sende deg slik elektronisk markedsføring.

Figur 4.10 – Utsnitt av det opprinnelige skjermbildet Samtykkeerklæring

Det er for mye tekst på denne siden, og den er ordlagt på en måte som gir grunn til uro. Det å skrive at ”dersom du har oppgitt e-postadresse kan banken *uten ditt samtykke* sende deg reklame”, virker ikke betryggende på en ny kunde. Det var ikke alle testpersonene som leste gjennom alt på denne siden, men de som gjorde det ble skeptiske og var usikre på hva dette innebar. De ga uttrykk for bekymring om hva banken legger i ”markedsføring”, og lurte på om de ville motta større mengder reklame og uønskede e-poster.

De fleste testpersonene, både de som testet på papir og nett, krysset av i feltet for e-post-adresse selv om de uttrykte skepsis for hva dette ville medføre. Da de ble spurt om dette i etterkant hadde de fleste trodd at de *måtte* krysse av ett av valgene. Det viser at det ikke er tydelig nok at dette er et valg.

Forslag til endringer

Teksten på denne siden bør struktureres på en annen måte, og det må gis en enklere forklaring på hva type informasjon som vil bli sendt hvis man krysser av på noen av valgene. På bakgrunn av kommentarer fra testpersonene bør det være mulig å velge bort uønsket reklame, og på den måten skille mellom reklame og relevant informasjon for de produktene man har bestilt eller er interesserte i. I tillegg kan ”nettbank” fjernes fra listen over markedsføringskanaler. Dette er i realiteten ikke et valg, siden krysset i denne boksen ikke kan fjernes. Dette er ikke så synlig i Figur 4.10, men man kan se at boksen med krysset foran ”nettbank” er grået ut, og på den måten markert som ikke tilgjengelig. Her bør banken heller skrive at det vil komme informasjon direkte i nettbanken, og at man i tillegg kan velge å motta informasjonen per e-post eller SMS hvis man ønsker det.

Siden e-postadresse og mobilnummer ikke er obligatoriske felt i skjemaet for kontohaver bør det legges til en linje om at hvis det ønskes markedsføring via disse kanalene må denne informasjonen være oppgitt i skjemaet på siden før. Setningen om informasjon om "de valgte produktene" bør reflektere som tidligere nevnt en side hvor kunden kan lese om de forskjellige produktene banken tilbyr, og velge de som er interessante.

Samtykkeerklæring

Informasjon om de valgte produktene vil du få direkte i din nettbank.

I tillegg kan du velge å motta denne informasjonen på e-post og/eller SMS:
(Krever at du oppga denne kontaktinformasjonen på forrige side)

mobiltelefon (SMS)

e-postadresse

Hvis du ønsker det kan også banken sende deg informasjon om andre kontotyper eller spareprodukter som vi tror du vil være interessert i. Du kan når som helst velge å ikke lenger motta denne typen informasjon.

Ja takk, send meg informasjon om andre produkter.

Figur 4.11 – Forslag til nytt skjermbilde i Samtykkeerklæring etter første testrunde

Signeringen

Når kunden har valgt hvordan han vil motta markedsføringen fra banken, og trykket "Send", er første del av prosessen ferdig. Det neste skjermbildet er det typiske innloggingsbildet fra BBS, hvor man må identifisere seg med BankID, se Figur 3.1. Så følger et likt bilde med dokumentet som skal signeres, som brukeren må åpne for å kunne gå videre, som i Figur 3.3. Når dette er bekreftet lest må man gjennom identifiseringen på nytt, med fødselsnummer, sikkerhetskode og passord.

Disse skjermbildene var kjente for alle testersonene siden alle bruker BankID i forbindelse med nettbank. Selv om ingen av testpersonene tidligere hadde brukt elektronisk dokument-signering oppsto ingen problemer med dette. De fleste kommenterte at signeringen var grei, og at dette var kjente skjermbilder. Noen reagerte på at de måtte identifisere seg på nytt etter å ha lest dokumentet, men flere kommenterte at det er det samme som i nettbanken når man betaler regninger. At noe virker kjent selv om det er første gang man møter det, har en positiv effekt. Gjenkjenning gir opplevd trygghet og mestringfølelse, noe som bidrar til en positiv brukeropplevelse.

5 Andre testrunde

5.1 Endringer etter første testrunde

I denne omgang var det bare flash-dokumentet som skulle oppdateres, så nettsiden og "bli kunde"-linken er ikke endret på bakgrunn av denne testen. Med unntak av denne linken har banken på bakgrunn av resultatene fra første testrunde valgt å følge endringsforslagene så langt dette lot seg gjøre. De hadde også noen punkter de selv ønsket å endre, som ble implementert samtidig. Grunnet noe teknisk problematikk og tidspress ble ikke alle de foreslåtte endringene gjennomført, men de forbedringene som er blitt gjort bør kunne gjøre signeringsprosessen enklere og tydeligere for kundene.

Før avtaleinngåelse

Før avtaleinngåelse

Denne avtalen inngås under den forutsetning at banken etter en kredittvurdering basert på den informasjon du nå skal oppgi, velger å akseptere endelig avtaleinngåelse. Den meldingen som du vil motta umiddelbart etter signering er ment som en bekreftelse på at avtalen er til behandling. Endelig beslutning vedrørende avtaleinngåelsen vil bli sendt deg per post innen 10 dager.

Ønsker du å gå videre? Ja Nei

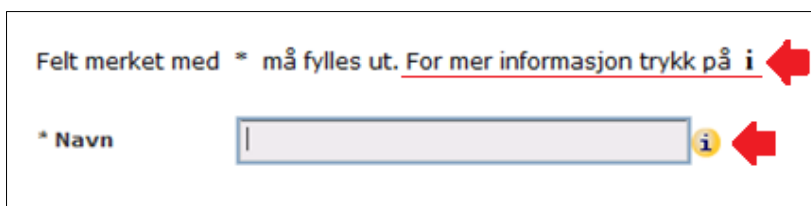
Figur 5.1 – Ny tekst

Teksten på første side av flash-dokumentet har fått en forbedret ordlyd, teksten er tydeligere utformet og enklere å lese og forstå. Banken er fortsatt ikke helt fornøyd med utformingen av denne teksten, og det kan hende at de velger å endre denne igjen uavhengig av resultatene fra den neste testen.

Kontohaver

I skjermbildet til Kontohaver er det mindre synlige endringer, men de som er gjort er viktige likevel, se Figur 5.3. For det første har vi fått en forklaring på hva stjernen betyr, ved hjelp av en tekst over skjemaet. I tillegg har banken valgt å gjøre flere av feltene obligatoriske, noe som også bidrar til at stjernen blir mer synlig. Selv om stjernen ikke er flyttet foran tekstfeltet er dette et bedre skjema enn den første utgaven.

På grunn av malen som skjemaet er basert på var det ikke mulig å forklare informasjons-symbolet slik det fremstår i skjemaet. Symbolet som er brukt er et bilde, og tekstfeltet hvor forklaringen er skrevet kunne ikke inneholde bilder, slik forslaget i Figur 4.9 viser. Fra underleverandøren kom det et forslag om å forklare dette ved hjelp av en vanlig "i" som i Figur 5.2.



Figur 5.2 – Forsøk på forklaring av infosymbolet

Poenget med å forklare dette symbolet må være at det blir enklere for brukeren å forstå hva det betyr. Å forsøke å forklare et symbol ved å vise noe annet vil føre til forvirring. Vi ble derfor enige om å kutte ut forklaringen av dette symbolet. Det at underleverandøren i tillegg valgte å fjerne symbolet bak de fleste feltene gjør at bilder virker ryddigere. Siden dette symbolet ikke gir noe mer informasjon enn det som står i teksten foran tekstfeltet, har det ikke så stor betydning om det fjernes fra noen felt. Likevel burde banken være konsekvent i bruken av symbolet og enten bruke det på alle feltene eller fjerne det helt.

A screenshot of a form titled "Kontohaver". At the top, it says "Felt merket med * må fylles ut." Below this, there are several form fields, each with an asterisk label and an information icon (a lowercase 'i' in a circle) to its right. The fields are: "* Navn" (text input), "* Fødselssnr." (text input with a grid pattern), "* Adresselinje 1" (text input), "Adresselinje 2" (text input), "* Postnummer" (text input), "* Poststed" (text input), "* E-postadresse" (text input), "* Mobilnummer" (text input), and "Telefon privat" (text input).

Figur 5.3 – Endringer i Kontohaver

Samtykkeerklæring

I skjermbildet for Samtykkeerklæring valgte banken å implementere alle endringene som fore-slått. Siden banken har gjort feltene for e-postadresse og mobilnummer obligatoriske, var det ikke nødvendig å kreve at disse var oppgitt for at kunden skal kunne motta informasjon via disse, så denne setningen ble fjernet. Det nye skjermbildet for Samtykkeerklæring vises i Figur 5.4.

Samtykkeerklæring

Informasjon om de valgte produktene vil du få direkte i din nettbank.

I tillegg kan du velge å motta denne informasjonen på SMS og/eller e-post:

mobiltelefon (SMS)

e-post

Hvis du ønsker det, kan også banken sende deg informasjon om andre kontotyper eller spareprodukter som vi tror du vil være interessert i. Du kan når som helst velge å ikke lenger motta denne typen informasjon.

Ja takk, send meg informasjon om andre produkter.

Figur 5.4 - Endringer i Samtykkeerklæring

5.2 Planlegging og gjennomføring

Planleggingen for andre testrunde var relativt enkel siden det meste av forberedelsene til første testrunde kunne brukes også i denne runden. Endringene som ble gjort i skjermbildene førte ikke til behov for forandringer i verken oppgavene eller testmanuskriptet. Dette gjorde det heller ikke var nødvendig å gjennomføre en ny pilottest. Den eneste endringen i testoppsettet for andre runde ble at testpersonene startet rett i flash-dokumentet, altså på første side av signeringsprosessen. Dette ble gjort for at testpersonene skulle slippe unødvendig frustrasjon ved å måtte finne "bli kunde"-linken som så mange hadde hatt problemer med i første testrunde. Resultatmessig trengtes det heller ikke videre bekreftelse på at linken er et problemområde.

Rekruttering

Siden enkelte forskjeller ble observert i resultatene hos de som fikk papirversjonen og de som testet på nett, ville jeg være sikker på at resultatene fra denne testen skulle være sammenliknbare med de fra første runde. Derfor ble det også her testet med fem testpersoner på den nettbaserte prototypen og fem på den papirbaserte. Også i denne testrunden ble bekjente rekruttert i tillegg til personer fra universitetsområdet, og totalt ble seks menn og fire damer brukt, jevnt fordelt på papir og nett. Testpersonene besto av studenter, lærere, pedagoger, ingeniører, en kokk og en selger. I denne runden fordelte alderen seg fra 21 til 54 år, og med variasjon i pc- og internettbruk.

Gjennomføringen av andre testrunde ble gjort på samme måte som første. Det samme testmanuskriptet ble brukt, de innledende spørsmålene stilt før oppgaven ble presentert, og testen avsluttet med de siste spørsmålene og kommentarer fra testpersonene. Alle testpersonene som testet på nett fikk utlevert samme testbrukerinformasjon for signeringen med BankID som i første runde.

5.3 Resultater

I denne testen har det vært flere positive enn negative tilbakemeldinger og kommentarer. De fleste testpersonene har gitt uttrykk for at prosessen var veldig grei å gjennomføre. Mange har kommentert at det enkle og ryddige designet i flash-dokumentet gjorde at det var lett å finne ut hva man skulle gjøre og hvordan. Jeg vil likevel diskutere effekten av de endringene som er gjort i skjermbildene, og påpeke eventuelle nye områder hvor testpersonene viste tegn til problemer eller forvirring.

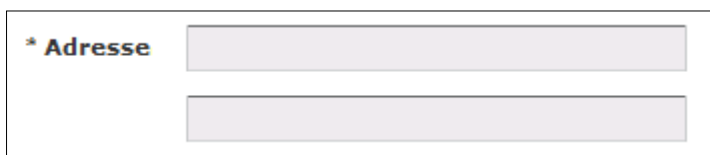
Før avtaleinngåelse

Teksten i skjermbildet "Før avtaleinngåelse", som vist i Figur 5.1, fikk ikke like mange negative kommentarer som i den første testen, som gitt i Figur 4.7. Også i denne testen var det større andel av de som testet på den nettbaserte prototypen som ikke leste teksten så nøye før de krysset på "Ja". En gjentatt reaksjon fra de som leste gjennom hele var undringen over hvorfor noe skulle bli sendt per post, når poenget med elektronisk signering er nettopp at hele prosessen skal skje elektronisk. Dette er noe banken kan vurdere å gjøre noe med. Hvis denne bekreftelsen kan sendes per e-post istedenfor vanlig post, vil det kanskje virke mer fornuftig for kundene. Uansett så er dette en bagatell i forhold til problemene med den første teksten siden ingen av testpersonene ga uttrykk for forvirring over selve innholdet i denne teksten.

Kontohaver

Siden informasjonen om testbrukeren som testpersonene fikk utdelt kun hadde navn og fødselsnummer, oppsto det litt forvirring i dette bildet for noen. Dette kan komme av at testpersonene måtte skrive inn sin egen adresse og telefonnummer sammen med testbrukers navn og fødselsnummer. Endringene som ble gjort med dette skjermbildet har bidratt til at merkingen av de obligatoriske feltene er tydeligere. Det var kun en av testpersonene i denne runden som ikke forsto hvilke felt som *måtte* fylles ut, og som prøvde å gå videre etter å ha fylt inn kun navn og fødselsnummer.

Det som flere reagerte på i dette skjermbildet, var at det er to tekstfelt for adresse, "Adresselinje 1", og "Adresselinje 2". De fleste så at det andre feltet ikke var obligatorisk, men mange spurte hvorfor det da var to felt. Her kunne ikke jeg gi noen gode svar, siden jeg ikke har klarhet i hva som er bankens motiv for å sette opp skjemaet på denne måten. En av testpersonene kommenterte at andre skjema med flere adresselinjer vanligvis ikke har tekst foran begge feltene, som i figuren under. En grunn til at dette ikke ble nevnt i første test er at adresse ikke var et obligatorisk felt tidligere, noe som medvirket til at testpersonene ikke la spesielt merke til merkingen av adressefeltene.



Figur 5.5 – Adressfelt med to linjer

Sparekontovalget har banken valgt å fjerne fra hele prosessen i denne omgang. Om det vil bli satt inn i noen av de eksisterende bildene eller om banken velger å legge til et eget skjermbilde for denne typen valg er ikke avklart på dette tidspunktet. Dette ble derfor ikke videre testet i forbindelse med denne testrunden.

Samtykkeerklæring

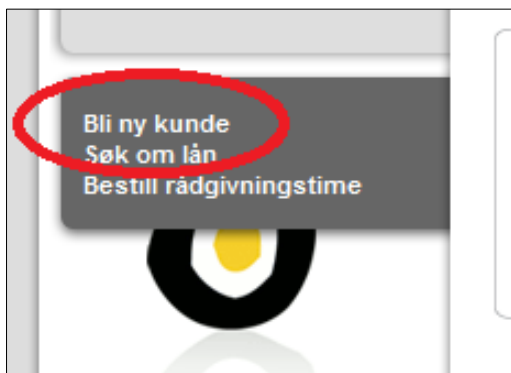
Også i dette skjermbildet har endringene bidratt til mye mindre forvirring hos testpersonene. Dette bildet fikk lite kommentarer i denne testrunden, noe som må sies å være et godt tegn. De som valgte å krysse av for å motta den "obligatoriske" informasjonen, valgte fortsatt å få denne på e-post. Kun en av testpersonene valgte å motta informasjon om andre produkter. En annen lurte på hvorfor det ikke var et "Nei"-valg, for å være sikker på å *ikke* motta markedsføring. Etter forsikring om at det å ikke krysse av ville være det samme, godtok testpersonen dette.

Signeringen

Her hadde det også skjedd en endring, uten at det hadde vært diskutert i forbindelse med resultatene fra første testrunde. Leverandøren som jobber med disse skjermbildene hadde fjernet den første identifiseringen, slik at brukerne nå bare trengte å taste inn fødselsnummer og passord en gang, etter å ha lest dokumentet. Signeringsdelen har ikke vært det som har skapt problemer i noen av testene. Som i første testrunde var disse kjent for alle, og de fleste kommenterte at dette var enkelt og greit.

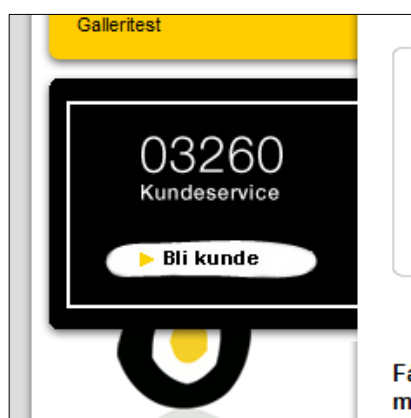
6 "Bli kunde"-linken: et eksperiment

I prosjektrapporten jeg skrev i høstsemesteret var det Sandnes Sparebank sine nettsider som ble testet [11]. Et av de mest oppsiktsvekkende resultatene i den testen var at få testpersoner greide å finne "bli kunde"-linken på nettsidene uten hjelp.



Figur 6.1 – Utsnitt av linken som den er på nettsidene

På bakgrunn av de resultatene hadde banken laget et nytt utkast til linken på eget initiativ, se Figur 6.2. For å se hele skjermbildene, se Figur 4.5 og Figur 4.6.



Figur 6.2 – Utsnitt av linken med det nye designet, heretter kalt alternativ 1

Siden dette er inngangen til signeringsprosessen som testes i denne oppgaven, var det naturlig å starte testen med å la brukerne selv finne linken på nettsiden, og starte prosessen fra den. Overraskende hadde mange av testpersonene i første testrunde like store problemer med den nye linken som de som testet med den gamle. Sett *i forhold til den gamle* er den nye linken større og tydeligere, men for de som ikke er kjent med nettsiden og det opprinnelige designet, er den ikke like tydelig.

Flere av testpersonene greide ikke å finne denne i det hele tatt uten hjelp, selv ikke når de samme ordene som linken består av ble brukt i oppgaven. Noen av de som ikke fant den ble selv overrasket da de ble gjort klar over den, siden flere hadde lagt merke til at telefonnummeret sto i den svarte boksen. Noen mente det var fordi det svarte feltet hadde et typisk reklameutseende og -plassering, og at de derfor på en måte "overså" den. Flere kommenterte

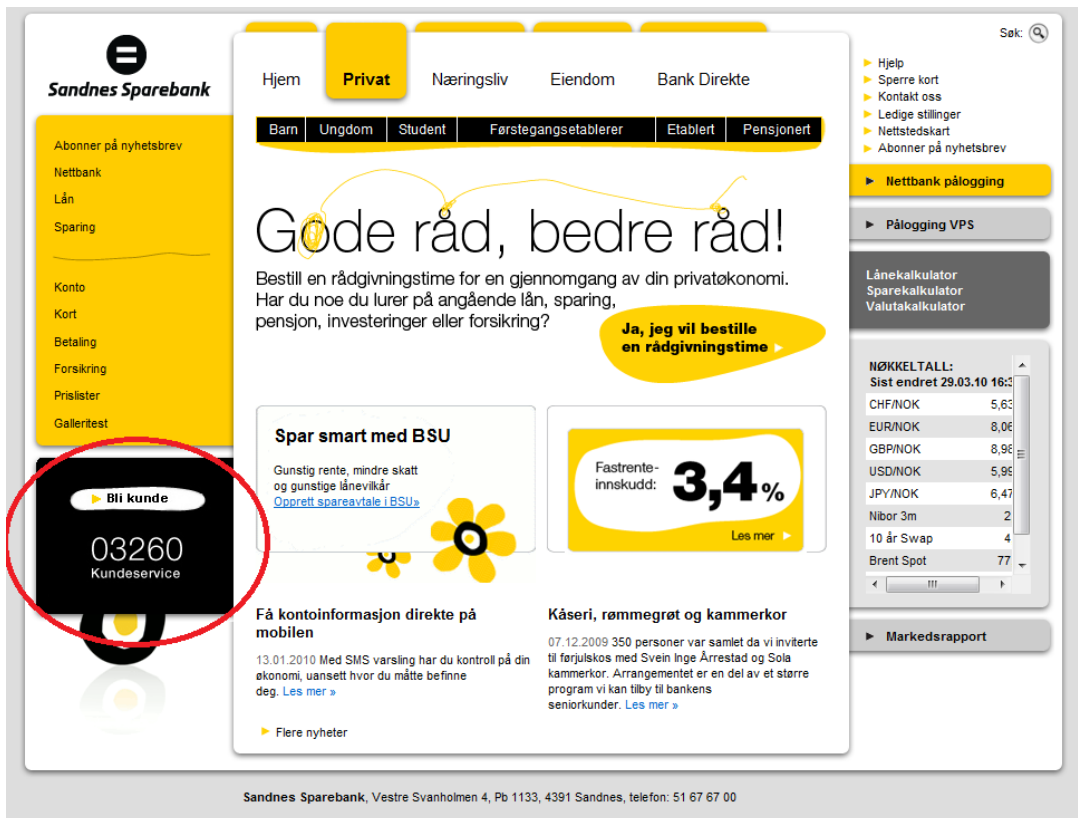
at fargemessig virket det ikke som det var noe av interesse der nede siden det aktuelle området er svart. I motsetning er alle de andre viktige og uthevede områdene på nettsiden gule.

Disse resultatene gjorde at jeg begynte å tenke litt rundt akkurat denne linken. Etter hvert som det blir en utbredt og vanlig mulighet å bli kunde over internett ved hjelp av BankID, vil en slik "bli kunde"-link bli et viktig element på en banks nettside. I motsetning til dagens bankmarked, hvor kunder må gå i bankens filialer eller per telefon få tilsendt papirer for signering, er det i framtiden gjennom denne linken nye potensielle kunder vil komme til banken. Litt av motivasjonen for denne testen var at jeg selv hadde bidratt til at dette i utgangspunktet ble definert som et punkt på nettsiden som burde vært forbedret. Ønsket mitt var derfor å finne ut hvordan denne linken kan gjøres mest mulig synlig for brukere som ikke er kjent med nettsiden, siden det er disse linken er ment å treffe. Med dette i tankene bestemte jeg meg for å gjøre en test på hvilken plassering av linken som er mest iøynefallende og enkel å oppdage, med utgangspunkt i kommentarene fra første testrunde.

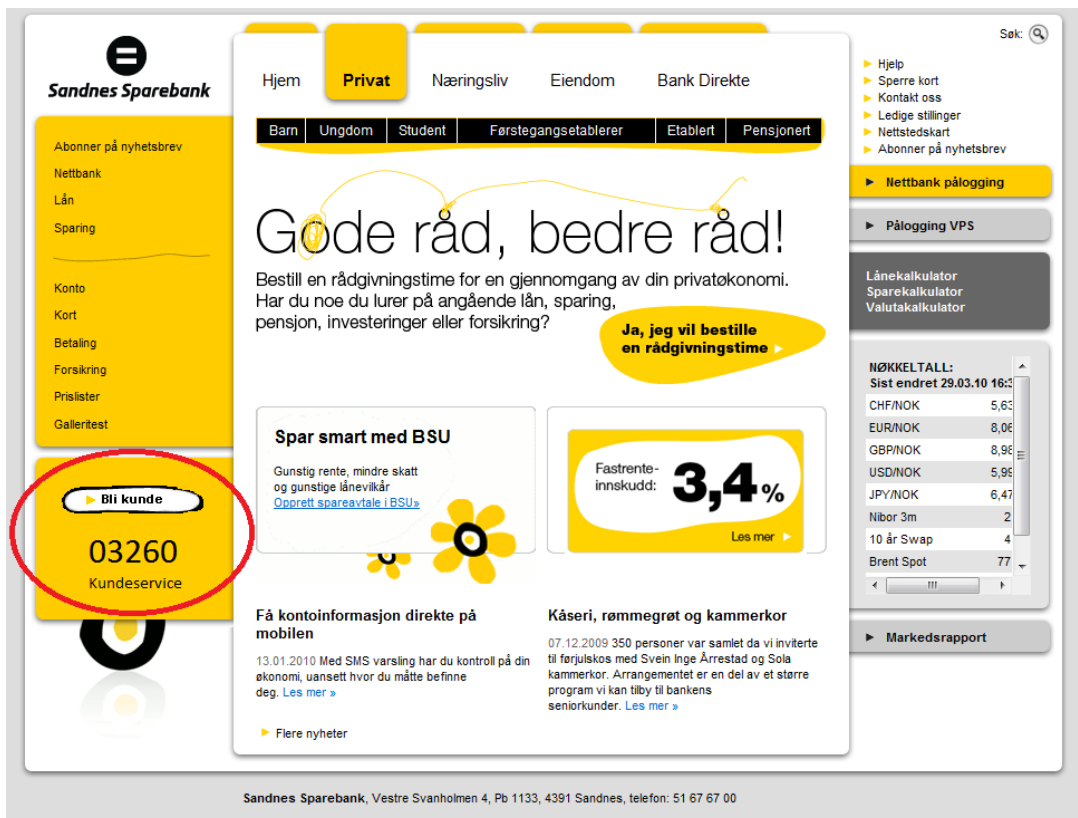
6.1 Gjennomføring av testen

Målet for denne testen var å få konkrete resultater som kan sammenliknes, altså kvantitative data. Dette kunne oppnås ved å lage flere alternative design hvor farge og plassering av linken ble endret, og teste *hvor lang tid det tar å finne linken* i hvert alternativ. Tiden testpersonene hadde brukt på å finne linken i alternativ 1 ble hentet fra lydopptakene av første testrunde, og kan sees i første kolonne i Figur 6.6. Det gjorde at resultatene fra den første testrunden kunne sammenliknes med resultatene fra denne testen.

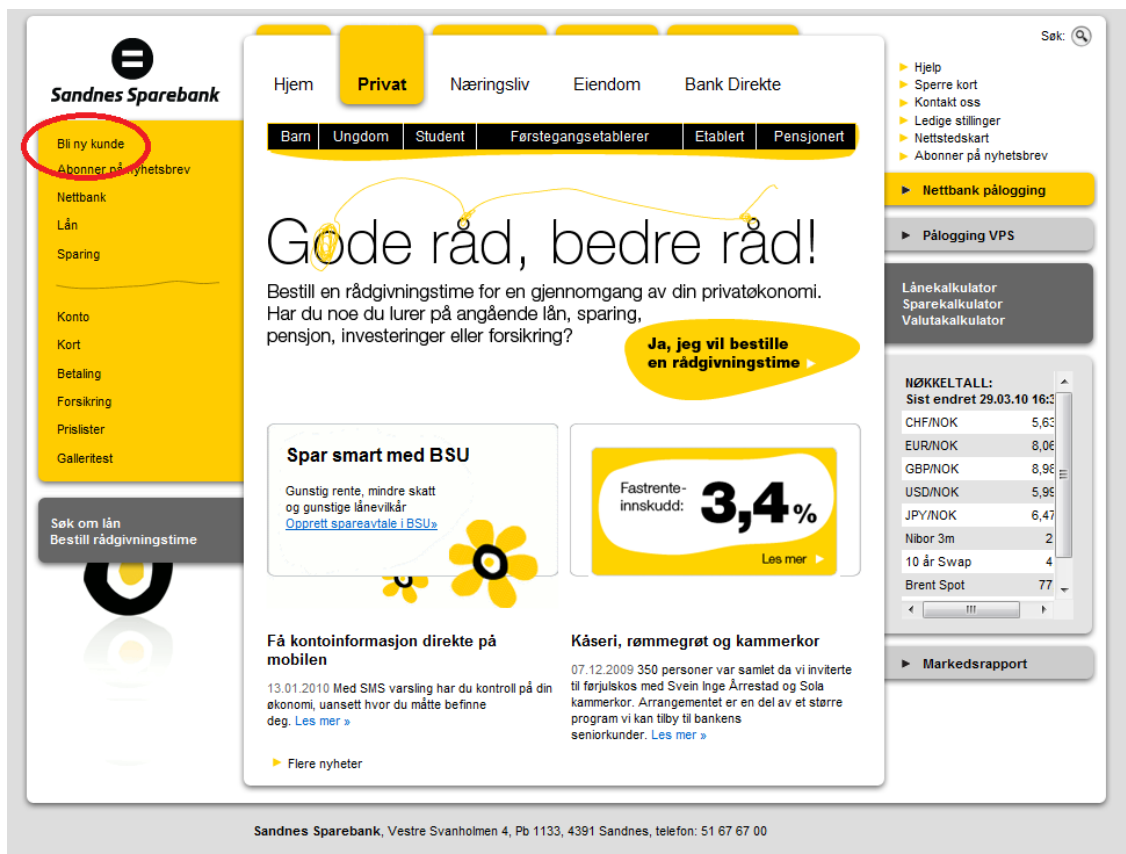
Tegneprogrammet Paint ble brukt for å gjøre endringene i skjermbildet hentet fra bankens nettside hvor linken ligger i dag. Siden mange av testpersonene hadde sett telefonnummeret, ble det laget et bilde for å teste om linken lettere ble oppdaget hvis denne lå over telefonnummeret i boksen, heretter kalt alternativ 2, se Figur 6.3. Siden det også hadde kommet kommentarer om fargen på området rundt linken, ble det laget et annet bilde for å teste hvordan den samme utformingen og plasseringen med en annen farge ville påvirke synligheten, se alternativ 3 i Figur 6.4. I det siste alternativet ble linken flyttet til øverst i hovedmenyen, da observasjoner fra testene viste at dette var en plass mange startet navigasjonen på siden. Dette ble alternativ 4, som vist i Figur 6.5.



Figur 6.3 – Alternativ 2



Figur 6.4 – Alternativ 3



Figur 6.5 – Alternativ 4

For å slippe å være avhengig av pc til denne testen ble de alternative skjermbildene skrevet ut på papir. Jeg tok så bildene med meg på det lokale kjøpesenteret for å finne testpersoner. Vilkarlige personer "på gata" og betjeningen i butikkene ble spurt om de kunne tenke seg å være med på et lite eksperiment. De fleste var positive til dette og de fleste tillot også lydopptak av samtalen. I de tilfellene hvor testpersonene ikke ville at lyden skulle bli tatt opp ble en tidtaker brukt for å ta tiden fra de fikk oppgaven presentert til linken ble funnet. Totalt ble 15 testpersoner rekruttert til dette eksperimentet, fem testpersoner til hvert alternativ. Dette antallet ble valgt for å ha samme antall testpersoner som i første testrunde. I denne testen ble det ikke dokumentert noe personlig informasjon, men kjønn og alder ble forsøkt jevnt fordelt i de tre testene.

Testpersonene ble bedt om å tenke seg at de ønsket å bli kunde i Sandnes Sparebank, og at dette skulle skje via nettsidene. De fikk så presentert skjermbildet med beskjed om å fortelle hvordan de ville gått fram for å bli kunde. De fleste testpersonene lette gjennom bildet til de fant linken, med stor variasjon i tidsbruken. En av testpersonene som testet alternativ 3 ga opp før hun greide å finne den. Noen hadde kommentarer etter at de hadde funnet linken, spesielt de som testet med alternativ 2 og alternativ 3. Her var det flere som sa at linken var vanskelig å finne, og når de ble spurt hvorfor de ikke hadde sett den tidligere var det stort sett plasseringen på siden som ble trukket fram som forklaring. Noen mente også at det var på grunn av fargebruken rundt linken. Flere av de som testet på alternativ 4 mente at skriften på linken kunne vært større og uthevet for å gjøre linken enda mer iøynefallende.

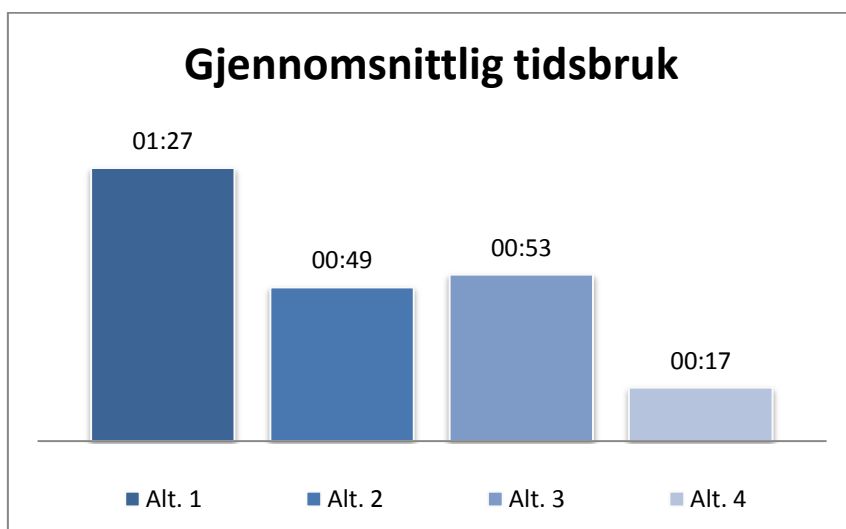
6.2 Resultater

Tidsbruken til alle testpersonene, målt i minutter, kan sees i Figur 6.6, sortert etter alternativene. Vi ser at det er store variasjoner innenfor hvert alternativ, og for å kunne bruke statistikk for å analysere resultatene burde det vært brukt flere testpersoner til hvert alternativ. Likevel kan vi hente ut interessant informasjon fra disse små utvalgene.

Alternativ 1	Alternativ 2	Alternativ 3	Alternativ 4
01:31	00:53	00:47	00:05
00:04	00:49	00:53	00:57
00:10	01:13	00:49	00:04
03:18	01:04	01:30	00:15
02:15	00:10	00:30	00:06

Figur 6.6 – Tidsbruken, i minutter, hver testperson brukte for å finne linken i de forskjellige alternativene

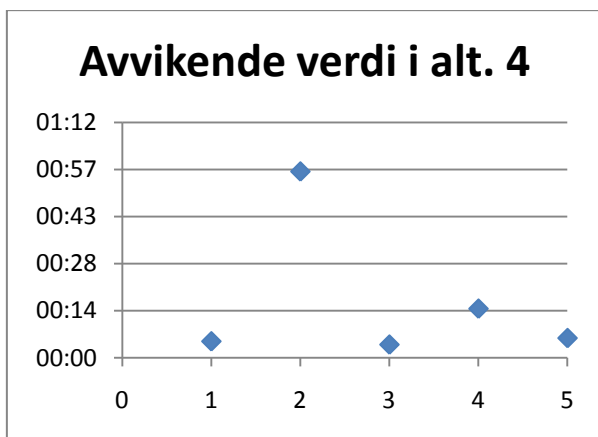
Vi ser ut fra Figur 6.7 som viser gjennomsnittlig tidsbruk for hvert alternativ, at det å flytte linken over telefonnummeret i den svarte boksen nesten halverer tiden det tar brukerne å finne denne. Vi kan også se at det å endre fargen rundt linken som i alternativ 3 ikke har så veldig stor effekt sammenliknet med alternativ 2. Vi ser at tidsbruken på å finne alternativ 2 og alternativ 3 er ganske like, selv om mange av testpersonene kommenterte at den svarte fargen gjorde at de overså linken. Ut fra disse testene ser det ut som at å flytte linken over telefonnummeret har større positiv effekt enn å endre fargen på boksen, hvis man skal holde seg til denne plasseringen i skjermbildet.



Figur 6.7 – Gjennomsnittlig tidsbruk i minutter

Vi kan også se at den største tidsmessige effekten kom av å endre plasseringen av linken. Det er tydelig at å flytte linken inn i menyen ga stort utslag på tiden det tok å finne denne. Ut fra disse resultatene er alternativ 4 definitivt det beste alternativet. Vi ser at det er en gjennomsnittlig tidsforskjell på 1 minutt og 10 sekunder på alternativ 1 og alternativ 4. I internett-

sammenheng er ett minutt en evighet, og mange vil gi opp lenge før de har brukt så lang tid på å lete etter en slik link. En av testpersonene som brukte lang tid bemerket at hvis det ikke hadde vært en "obligatorisk" oppgave å finne linken så hadde hun gitt opp underveis.



Figur 6.8 – Punktdiagram for datasettet fra alternativ 4

Vi ser at både alternativ 2 og 4 har *avvikende verdier* i datasettene, altså observasjoner som ligger langt unna de andre. Hvis vi tar for oss alternativ 4 og lager et punktdiagram for dataene, ser vi at det ene punktet ligger alene på nesten ett minutt, mens de andre punktene ligger ganske samlet nede rundt 10 sekunder. For dette alternativet ser vi at 4 av 5 testpersoner fant linken på under 15 sekunder, mens for alternativ 2 brukte 4 av 5 mer enn 49 sekunder. Selv om ikke disse dataene gir grunnlag for statistisk signifikans med så få testpersoner, peker resultatene i retning av at linken i alternativ 4 har en bedre plassering enn de andre alternativene.

Jeg vil ikke påstå at noen av de forslagene som er utarbeidet i denne oppgaven er fasiten på hvordan linken skal framstilles på nettsidene, men det er et viktig bidrag til bankens videre arbeid med å finne det beste designet. Ut fra disse resultatene alene kan man se at brukertesting har en positiv effekt i en utviklingsprosess. Hvis ikke det nye linkdesignet hadde vært en del av testen i denne oppgaven, ville Sandnes Sparebank med stor sannsynlighet publisert denne løsningen på nettsiden sin i løpet av våren. På bakgrunn av resultatene fra første testrunde valgte banken å vente med dette for å se resultatene av de andre testene.

Som nevnt i argumentasjonen for testingen av denne linken, mener jeg at dette kommer til å bli et av de mest prioriterte elementene på en banks nettside når muligheten for å bli kunde via elektronisk signering lanseres. Det vil i hovedsak bli gjennom denne linken at banken får nye kunder, og det sier seg selv at det må satses på å gjøre linken så synlig som mulig. Den beste framgangsmåten for å oppnå det på er å jobbe videre med brukerbaserte tester for å få direkte tilbakemeldinger fra de som faktisk skal bruke nettsiden.

7 Prototyper – utskrift på papir vs. nettbasert

I kapitlene over er framgangsmåter og resultater diskutert samlet for begge prototypene. Dette kapitlet vil si noe om hvilke resultater som kommer fra hvilken prototype. Det er ikke snakk om å bestemme hvilken som er den *beste* prototypeteknikken, men derimot å undersøke hvilke forskjeller man kan forvente av resultatene ved bruk av de to ulike prototypene.

Når man gjennomfører brukerbaserte tester vil resultatene avhenge av utformingen på testdesignet. Man kan ikke teste ytelsen til en funksjonalitet som enda er på tegnebrettet, men man kan teste brukernes oppfatning av denne. Hvis testpersonene forstår konseptet når det er i form av et utkast, er sjansen stor for at det vil være klart også i en fungerende applikasjon. I forskjellige stadier av utviklingen vil det være behov for å teste ulike deler av applikasjonen eller nettsiden. Da kan det være praktisk å vite om man kan få tilnærmede like resultater ved å teste en enkel prototype, som en fullverdig versjon.

Prototypene

To forskjellige prototyper av flash-dokumentet har blitt testet i denne oppgaven. Den ene er en nettbasert versjon som er fullt fungerende, på samme måte som om den lå på Internett. Denne prototypen ligger på bankens interne område, og er ikke tilgjengelig uten en direkte link. Den andre typen er en papirbasert versjon, en fargeutskrift av skjermbildene. Siden banken i dette tilfellet hadde et ferdig design på skjermbildene valgte jeg å bruke det direkte, istedenfor å skulle tegne en enklere "kopi" av skjermbildene.

Det å lage fullverdige prototyper tidlig i utviklingsprosessen kan være tidkrevende og kostbart. Når man skal lage tidlige prototyper må man vurdere hvor mye tid og ressurser man ønsker å bruke på dette. De kan lages i utallige varianter, fra enkle handtegnede skisser til utskrift av tilnærmede ferdige skjermbilder. I tilfeller hvor man ønsker å teste sideoppsettet kan man bruke enkle skisser for å få en oversikt over hvor testpersonene enklest lokaliserer de ulike elementene i designet. Hvis man kan vise til sammenliknbare resultater når man gjennomfører samme test på to ulike prototyper, kan det bidra til at flere velger å prioritere brukertesting som en viktig del av nettside- og applikasjonsutvikling.

Resultatene

De fleste områdene hvor testpersonene hadde problemer, ble identifisert av både de som testet på papir og de som testet på nett. De store brukskvalitetsspørsmålene, som problemer med å forstå hva symbol representerer, lokalisering av elementer i brukergrensesnittet og utseendet på designet ble kommentert i forbindelse med begge prototypene. Det finnes tilsvarende resultater i litteraturen, for eksempel i [12]. Dette viser at man kan få verdifulle resultater ved å teste med enkle og ufullstendige prototyper.

Ikke alle problemene ble oppdaget i begge testtypene. Ytelsesrelaterte problemer ble selvsagt ikke oppdaget av de som testet på papir. I tilfeller hvor man er ute etter å teste for eksempel hvor lang tålmodighet med tidsforsinkelser brukere har når de bruker en nettside, vil det ikke gi gode resultater å teste med en ufullstendig prototype. I tillegg oppsto ingen ønsker om å sammenlikne nettsiden eller produktet med andre, i testene med den papirbaserte

prototypen. I flere tilfeller ønsket de som testet på nett å hente opp en annen nettside for å sammenlikne designet eller elementer som de reagerte på.

Den største forskjellen som ble registrerte i testene, er forskjellen i lese-mønster på papir og på pc/nett. Testpersonene som fikk den papirbaserte versjonen leste all tekst mye grundigere enn de som testet på nett. På en måte kan man ut fra dette argumentere *for* den papirbaserte versjonen hvis man har mye tekst i applikasjonen, og ønsker å teste at brukerne forstår innholdet. Men på en annen side er jo dette et hint om at man bør begrense mengden tekst på nettsider eller applikasjoner, nettopp fordi de ikke vil bli lest av mer enn et fåtall av brukerne.

En annen forskjell som tydelig kom fram i forbindelse med at testpersonene skulle finne linken for å bli kunde, er hvordan brukere oppfører seg når de leter etter noe på en nettside. I tilfellene hvor testpersonene brukte den nettbaserte versjonen, oppsto faktisk mer forvirring av den grunn at testpersonene fulgte linker til andre deler av nettstedet, noe som gjorde at de navigerte vekk fra siden hvor linken var. Dette gjorde at de som testet på nett brukte lengre tid på å finne linken enn de som lette etter den på papirutskriften. Dette viser en begrensning med papirprototypen, av den grunn at testpersonene ikke får sjansen til å bruke designet på den måten de ville hvis det var fullt fungerende. Slike begrensninger må man være oppmerksom på i valg av prototype, ellers kan man risikere å få resultater som ikke er brukbare fordi de ikke direkte kan overføres til et fullt fungerende design.

8 Konklusjon og videre arbeid

I denne oppgaven har jeg gjennomført brukerbasert testing for Sandnes Sparebank. Bruker-testing er viktig for å utvikle bedre nettsider og applikasjoner med tanke på brukervennlighet. Ved å benytte seg av brukertesting underveis i utviklingen får man uvurderlig kunnskap om hvordan brukerne faktisk samhandler med designet. Denne kunnskapen kan man ikke få på noen annen måte enn å observere interaksjonen mellom en representativ bruker og designet som utvikles.

Alle skjermbildene som har vært testet i denne oppgaven har vært under utvikling. Noen vil kanskje mene at det var derfor det dukket opp så mange punkt hvor testpersonene hadde problemer. Hvis man er kritisk til brukertesting kan man argumentere med at disse problem-områdene ville blitt utbedret under den videre utviklingen av flash-dokumentet. De som tenker på denne måten, glemmer den viktige informasjonen som testingen gir. Det at man under utviklingen "tilfeldigvis" utbedrer noe man ikke vet er et problem for brukerne, betyr ikke at man ender opp med den løsningen som gir den beste brukskvaliteten. Man får heller ikke de tilbakemeldingene som kan gi svar på *hvorfor* dette er et problem, og som kan føre til en bevisst endring av designet på grunn av forståelse for hvordan dette vil bli brukt.

Ut fra de oppdagelsene gjort i forhold til de to ulike prototypene som ble brukt i testene, er det klart at man må bestemme hva man ønsker å evaluere før man tar valget om hvilken prototype man kan teste på. Man kan oppnå gode resultater ved å teste med enkle prototyper, så lenge man er klar over hvilke resultater man *ikke* vil få. Tidlig i en utviklingsfase vil det lønne seg å teste enkelt av hensyn til ressursbruk, og man kan få brukbare tilbakemeldinger på mange spørsmål rundt brukskvaliteten i det endelige designet.

Resultatene av det arbeidet som er gjort i denne oppgaven underbygger påstanden i innledningen om at brukertesting har en positiv effekt på det endelige designet. De endringene som ble gjort på bakgrunn av første testrunde har gjort signeringsprosessen mer brukervennlig. Det vises i langt færre frustrerte og forvirrede testpersoner i andre testrunde, og flere positive kommentarer om prosessen som helhet. Også resultatene i testene med "bli kunde"-linken viser at brukertesting har en betydelig effekt i en utviklingsprosess. Hvis ikke det nye linkdesignet hadde blitt testet i denne oppgaven, ville Sandnes Sparebank publisert denne på nettsiden sin i løpet av våren.

For Sandnes Sparebank gjenstår fortsatt mye arbeid før de kan lansere denne nye løsningen. Det er områder hvor det kan være en fordel med videre testing, for eksempel hvis det blir aktuelt å legge til flere skjermbilder i flash-dokumentet. Det vil kunne gjennomføres brukertester på de nye bildene for å fortsette kvalitetssikringen av prosessen. Når det gjelder nettsidene til banken og "bli kunde"-linken, kan det være aktuelt å lage flere alternativer til testing. Bankene kan lage skisser som de ser for seg kunne fungere, og teste disse på brukere. På denne måten kan banken komme fram til et design som er brukervennlig på den måten at alle som besøker nettsidene ser linkene uten at de føler at den blir et forstyrrende moment.

Vedlegg: Testmanuskript

Fritt oversatt fra Steve Krugs "Usability testsript" i boken *Rocket Surgery Made Easy* [13].

Nettleser startet med nøytral side (Google?)

Hei. Jeg heter Kristine, og jeg skal gå gjennom denne testen med deg i dag. Først vil jeg bare skrive ned navn, alder og telefonnummeret ditt. Dette vil kun bli brukt i tilfelle sensor ønsker å sjekke om jeg faktisk har gjennomført noen tester, og jeg vil ikke sette sammen ditt navn med noen av opptakene eller testresultatene.

Skrive ned navn, alder og telefonnummer.

Før vi starter har jeg litt informasjon som du skal ha, og jeg vil bare lese dette høyt slik at jeg vet at jeg ikke glemmer noe.

Du vet sikkert hvorfor du er her i dag, men jeg vil bare gå kjapt gjennom det enda en gang. Jeg holder på å skrive en masteroppgave, og i den forbindelse tester jeg en nettside for å sjekke hvordan kundene opplever denne. Denne testen vil ta ca 20 minutter.

Først og fremst vil jeg bare si at det er nettsiden vi tester, og ikke deg. Du kan ikke gjøre noen ting galt her i dag.

Mens du bruker nettsiden vil jeg be deg om å tenke høyt hele tiden: si hva du ser på, hva du prøver å gjøre, og hva du tenker om det du ser. Det vil være til stor hjelp for meg.

Du trenger ikke være redd for å være ærlig. Vi gjennomfører denne testen for å forbedre nettsiden, og vil gjerne høre dine umiddelbare reaksjoner.

Hvis du har spørsmål mens vi holder på så bare spør. Det er ikke sikkert jeg kan svare med en gang, siden jeg gjerne vil se hvordan folk bruker siden når det ikke er noen som kan hjelpe dem. Hvis du fortsatt har spørsmål når vi er ferdige skal jeg prøve å svare så godt jeg kan. Hvis du trenger å ta en pause underveis må du bare si fra.

Du har sikkert sett mikrofonen jeg har her. Med din tillatelse vil jeg gjøre lydopptak av det vi snakker om underveis i testen. Opptakene vil kun bli brukt for å finne ut hvordan nettsiden kan forbedres, og vil ikke bli sett av noen andre enn de som jobber med nettsiden. Det er også til stor hjelp for meg, for jeg slipper å ta så mye notater.

Hvis det er greit, vil jeg be deg om å signere en tillatelse. Det som står på den er at jeg har din tillatelse til å ta opp, og at det som blir tatt opp kun blir sett av de som jobber med nettsiden.

Gi ut tillatelsen og penn.

Mens de signerer, START LYDOPPTAK

Har du noen spørsmål så langt?

Før vi ser på nettsiden, vil jeg bare stille noen få spørsmål.

Først, hva jobber du med?

Så, hvor mange timer vil du si, bare et anslag, at du bruker på internett i uka? Da mener jeg både e-mail og surfing, på jobb og hjemme.

Og hvordan er fordelingen mellom email og surfing?

Hvilke sider besøker du når du surfer?

Har du nettbank, og opplever dette som trygt?

Har du BankID og vet hvordan denne brukes?

Vet du hva dokumentsignering med BankID går ut på?

Hva tenker du om dette i forhold til "vanlig" signering med penn og papir?

Ok, flott. Da er vi ferdige med spørsmålene, og vi kan begynne å se på siden.

Gå til stagingområdet

Først vil jeg be deg om å bare se på nettsiden og fortelle meg hva du ser: hva gjør inntrykk på deg, hvem er det sin nettside, hva du kan gjøre her. Bare se litt rundt og fortell. Foreløpig trenger du ikke trykke på noe.

Ok, takk skal du ha. Nå vil jeg at du skal forestille deg at du ønsker å bli kunde i Sandnes Sparebank. Du vet at dette kan gjøres via nettsidene, og vil nå registrere deg. Vis meg hvordan du vil gå fram, og fortell høyt underveis hva du gjør og tenker.

Les oppgaven høyt til testpersonen.

Gi brukeren tid til du ikke lærer mer, eller brukeren blir veldig frustrert. Hvis det skjer, gi brukeren en mulighet til å komme videre uten å føle at han har feilet.

Gi testbrukerinformasjonen til skjemautfyllingen

Etter gjennomført test:

Ok, det var fint. Har du noen kommentarer til det du nettopp har gjort?

Har du noen tanker om sikkerheten i prosessen?

Ville du være bekvem med å bli kunde i en bank via elektronisk signering?

Takk skal du ha, det var flott. Har du noen spørsmål før vi avslutter?

Stopp opptak og lagre!

Takk brukeren enda en gang.

Bibliografi

1. **Nielsen, Jakob.** Useit.com: Jakob Nielsen's Website. [Internett] 2010. <http://www.useit.com/>.
2. **Travis, David.** Userfocus. *Bluffers' Guide to ISO 9241*. [Internett] 2009. <http://www.userfocus.co.uk/resources/iso9241/part11.html>.
3. **Nielsen, Jakob og Loranger, Hoa.** *Prioritizing Web Usability*. s.l. : New Riders, 2006.
4. **Garrett, Jesse James.** *The Elements of User Experience: user-centered design for the web*. New York : New Riders, 2003.
5. **Krug, Steve.** *Don't make me think! A common sense approach to web usability*. s.l. : New Riders, 2006.
6. **Wroblewski, Luke.** LukeW. [Internett] 2010. <http://www.lukew.com/>.
7. **Jarrett, Caroline and Gaffney, Gerry.** *Forms that Work: Designing Web Forms for Usability*. s.l. : Morgan Kaufman, 2009.
8. **Heim, Steven.** *The Resonant Interface*. s.l. : Pearson, 2008.
9. **Turistordboken.** Ordbok.no. [Internett] <http://www.dokpro.uio.no/ordboksoek.html>.
10. **BankID.** BankID. [Internett] 2010. <https://www.bankid.no/>.
11. **Robertsen, Kristine.** *Brukerbasert testing*. Stavanger : Universitetet i Stavanger, 2009.
12. **Lim, Youn, et al.** *Comperative Analysis of High- and Lowfidelity Prototypes for More Valid Usability of Mobile Devices*. s.l. : ACM, 2006.
13. **Krug, Steve.** *Rocket surgery made easy: The Do-It-Yourself Guide to Finding and Fixing Usability Problems*. s.l. : New Riders, 2010.
14. **Shneiderman, Ben og Plaisant, Catherine.** *Designing the user interface*. s.l. : Pearson, 2010.
15. **Sharp, Helen, Rogers, Yvonne og Preece, Jenny.** *Interaction Design*. s.l. : Wiley, 2007.