

**UNIVERSITY OF OSLO**  
**Department of informatics**

**Sosiale nettverk som  
kommunikasjonsplattform  
For offentlige  
tjenestetilbydere**

**Master thesis**  
60 studiepoeng

Jørgen Jacobsen

**30. november 2009**



<b>1. Introduksjon</b> .....	<b>1</b>
<b>1.2 Motivasjon</b> .....	<b>4</b>
<b>1.3 Forskningsområde</b> .....	<b>5</b>
<b>1.4 Forskningsspørsmål</b> .....	<b>6</b>
<b>1.5 Bidrag og relatert arbeid</b> .....	<b>7</b>
<b>2. TEORI – OSN, kognisjon, mentale modeller og consistency</b> .....	<b>9</b>
<b>2.2 HCI og interaksjonsdesign</b> .....	<b>9</b>
2.2.3 Sentrale bidragsyttere innen HCI og interaksjonsdesign.....	10
2.2.4 Kognisjon .....	13
2.2.5 Consistency .....	16
2.2.6 Interaksjonsdesign i datasystemer, et historisk tilbakeblikk .....	17
<b>2.3 Introduksjon til OSN</b> .....	<b>21</b>
2.3.2 OSN, historie og egenskaper .....	22
<b>2.4 Hvorfor bruker man et sosialt nettverk? Et liv i et sosialt nettverk</b> .....	<b>24</b>
<b>2.5 Facebook som webside, tjeneste og organisasjon</b> .....	<b>25</b>
<b>2.6 Kommunikasjon- og informasjonskanaler i Facebook</b> .....	<b>26</b>
<b>2.7 Facebook Platform(FP)</b> .....	<b>27</b>
2.7.2 Kjernefunksjonalitet i Facebook Platform .....	28
2.7.3 Retningslinjer for Facebook Platform .....	29
<b>2.8 Hvorfor utvikle applikasjoner for et sosialt nettverk på web</b> .....	<b>32</b>
2.8.2 Fallgruver og hensyn ved utvikling av applikasjoner for OSN .....	35
<b>2.9 Kommunikasjon i OSN-applikasjoner kontra en ekstern webtjeneste</b> .....	<b>35</b>
<b>3. Metoder</b> .....	<b>38</b>
<b>3.1 Metodologi</b> .....	<b>38</b>
<b>3.2 Forskningsdokumenter/dokumentanalyse</b> .....	<b>38</b>
<b>3.3 Kvalitative intervjuer</b> .....	<b>38</b>
3.3.2 Ustrukturert intervju .....	39
3.3.3 Semi-strukturerte intervjuer .....	40
<b>3.4 Observasjoner</b> .....	<b>41</b>
3.4.2 Videoobservasjoner .....	41
<b>3.5 Prototype</b> .....	<b>42</b>
<b>4. Case – Er sosiale nettverk en egnet plattform for kommunikasjon mellom bruker og en offentlig tjeneste på web</b> .....	<b>43</b>
<b>4.1 Prototype</b> .....	<b>44</b>
<b>4.2 Semi-strukturert intervju</b> .....	<b>44</b>
<b>4.3 Ustrukturert intervju</b> .....	<b>44</b>
<b>4.4 Observasjoner og video</b> .....	<b>45</b>
<b>4.5 Tidligere dokumentasjon</b> .....	<b>45</b>

<b>5. Funn</b> .....	<b>46</b>
<b>5.1 Prototype</b> .....	<b>46</b>
5.1.2 Utvikling av prototype - verktøy.....	46
5.1.3 Hvordan fungerer applikasjonsprototypen? .....	47
<b>5.2 Funn fra semi-strukturert intervju</b> .....	<b>55</b>
5.2.2 Funn relatert til bruk og bruksmønster .....	55
5.2.3 Funn relatert til hvorfor man bruker Facebook og hvorfor man kommer tilbake.....	56
5.2.4 Funn relatert til positive og negative sider ved Facebook.....	57
5.2.5 Funn relatert til bruk av generelle applikasjoner .....	58
5.2.6 Funn relatert til kommunikasjon gjennom Facebook .....	59
5.2.7 Funn relatert til kommunikasjon med prototype.....	60
5.2.8 Funn relatert til sikkerhet og tillit til prototypeapplikasjon i Facebook .....	61
<b>5.3 Funn fra ustrukturert intervju og observasjoner</b> .....	<b>64</b>
5.3.2 Søking etter prototypeapplikasjon .....	64
5.3.3 Installering av prototypeapplikasjon .....	65
5.3.4 Lokalisering av prototypeapplikasjon etter installering .....	66
5.3.5 Bruk av prototypeapplikasjon - registrering .....	66
5.3.6 Tilbakemelding fra prototypeapplikasjonen .....	69
<b>6. Diskusjon</b> .....	<b>70</b>
<b>6.1 Utvikling og realisering av applikasjon</b> .....	<b>71</b>
6.1.2 Kan vi etablere kommunikasjonsmetoder? .....	72
6.1.3 Informasjonsflyt .....	75
6.1.4 Etablering av en kommunikasjonsplattform.....	77
<b>6.2 Facebook som interaktiv tjeneste; bruksmønster og holdning til bruk</b> .....	<b>77</b>
6.2.2 Den "gode" brukeropplevelse .....	78
<b>6.3 Kommunikasjon i Facebook</b> .....	<b>84</b>
<b>6.4 Bruk av prototypeapplikasjon; da applikasjonen skulle lokaliseres</b> .....	<b>88</b>
<b>6.5 Installering av prototypeapplikasjon og lokalisering etter installasjon</b> .....	<b>92</b>
<b>6.6 Bruk av prototypeapplikasjonen</b> .....	<b>96</b>
<b>6.7 Tilbakemelding/videre kommunikasjon mellom bruker og prototypeapplikasjonen</b> .....	<b>102</b>
<b>7. Konklusjon</b> .....	<b>105</b>
<b>7.1 Resultater av arbeid</b> .....	<b>105</b>
7.1.2 Kommunikasjon .....	106
7.1.3 Familiærhet og trygghet i bruk av applikasjon .....	110
<b>7.2 Fremtidig arbeid</b> .....	<b>115</b>
<b>8. Referanser</b> .....	<b>117</b>
<b>Vedlegg 1. Semi-strukturert intervju</b> .....	<b>1</b>
Introduksjonsspørsmål for semi-strukturert intervju.....	1
Videre spørsmål for semi-strukturert intervju .....	1

# 1. Introduksjon

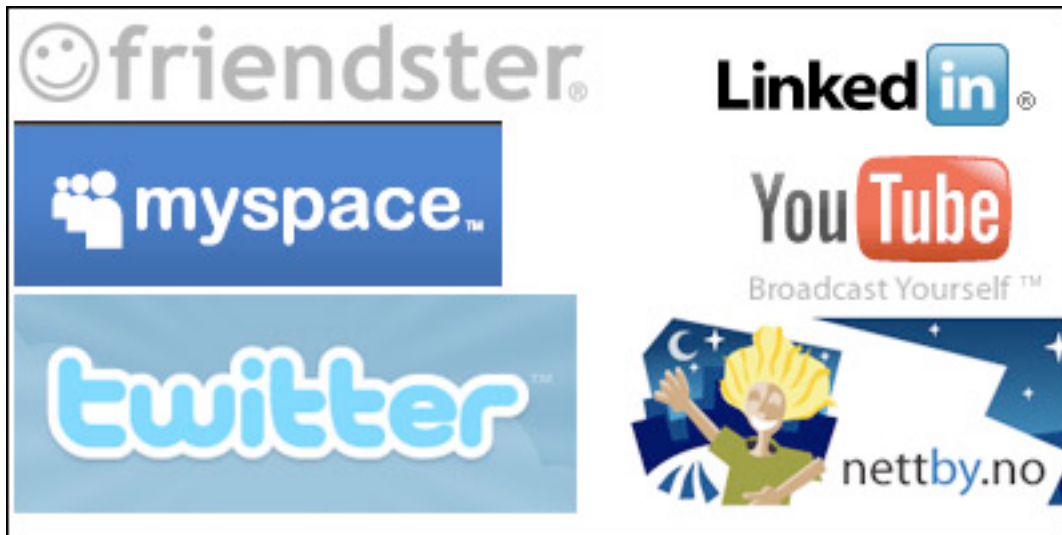
De siste årene har vi opplevd en eksplosjon av OSN(online sosiale nettverk) på web med mer enn 500 millioner brukere fordelt på diverse sosiale nettverk i august 2008(Nazir, Raza, Chuah, 2009). Nettby, Facebook, Myspace og Twitter og en mengde andre OSN har flere tusen og enkelte millioner påloggede brukere hver dag. For mange har sosialisering på internett blitt en del av hverdagen, og en kilde for informasjon om venner og bekjente. En spørreundersøkelse utført av DeGagne & Wolks (2006) viste at flesteparten av de intervjuede nevnte Myspace eller Facebook som en avhengighet. Mange oppdaterer seg gjerne om venners gjøremål, forhold, status osv. samt foretar mye av sin daglige kommunikasjon med andre mennesker via et OSN på web. Vi kan se på OSN som en mulighet for deg som person til å spre informasjon til en rekke kontakter og motta informasjon tilbake fra disse, og andre deltakere i et gitt sosialt nettverk. OSN på web har virkelig blitt en ny møteplass og kommunikasjonskanal for mennesker.

Forskning viser i tillegg at dagens brukere av sosiale nettverk er veldig flittig med å legge inn informasjon om seg selv i sosiale nettverk. Dagens brukere legger fra seg enorme mengder personlig informasjon slik som kontaktinformasjon, politisk og seksuelle preferanser, fotografier, personlige interesser og mere. (Nazir, Raza, Chuah, 2009) F.eks. viser en undersøkelse om bruk av sosiale nettverk utført av Carnegie Mellon University at over 70% av studentene som var med i undersøkelsen la fra seg bilde, fødselsdato, hjemsted og informasjon om videregående skole på profilene deres(Nazir, Raza, Chuah, 2009). Dagens ungdom benytter seg mer og mer av kommunikasjon gjennom sosiale nettverk som Facebook og Twitter og mindre og mindre av mer etablerte kommunikasjonsformer på internett slik som e-post. Sky News kunne 17. November 2009 melde at professor David Zeitlyn fra Universitetet i Kent konkluderte med at e-post kan bli avleggs innen de ti neste årene som følge av at vi bruker mer og mer sosiale nettverk og lynmeldingsprogramvare. Zeitlyn fant gjennom forskning at unge i alderen 15-24 år fortsatt bruker e-post, men at de bruker lynmeldinger og sosiale nettverk mye oftere(Higgins, 2009).



Illustrasjon 1.

Facebook logo og slogan.



Illustrasjon 2.

Andre sosiale webtjenester.

Siden nettets spede barndom har vi hatt mulighet til å snakke med andre mennesker verden over gjennom sosiale nettverk(Cameron, B.). I internetts spede barndom var sosiale nettverk ikke på web, men brukte andre tjenester slik som BBS(Bulletin Board System) eller nyhetsgrupper. Faktum er at selv for 20 år siden kunne mennesker diskutere filosofi og dele matlagingstips natt og dag gjennom internett. Disse tjenestene var derimot begrenset til mennesker som hadde god forståelse for hvordan man skulle bruke denne typen tjenester og hadde tilgjengelig maskinvare for å bruke det. Dagens OSN er derimot tilgjengelig for et mye større publikum, og mange OSN, slik som Facebook(facebook, 2009), har fokus på å lage tjenester som er lett tilgjengelig og

forståelige for den gjengse person. I juli 2005 bestod internett av 353 millioner vertsmaskiner verden over, en økning på 25% fra året før og ti ganger antallet i 1998. (caplex.no 2009).

Facebook er per dags dato en av de mest populære OSN på web. Facebook er faktisk en av de mest populære nettsidene på web generelt, med 200 millioner aktive brukere (facebook, 2009). Facebook lar brukerne kommunisere bilder, tekst og video med hverandre samt danne diskusjonsgrupper, fansider, sende e-post-beskjeder, chatte i sanntid m.m.

24 mai, 2007 ønsket Facebook å ta tjenesten deres et skritt videre og lanserte Facebookplattformen (FP). FP er et rammeverk for tredjepartsapplikasjonsutviklere som ønsker å lage applikasjoner som kan interagere med kjernefunksjonaliteten og brukere i Facebook.

Med applikasjon mener jeg i denne oppgaven programvare som eksekveres innenfor facebook sin tjeneste. En enkel om ikke perfekt analogi er forholdet mellom en lyspære – en applikasjon og kraftstasjonen som lager strømmen – Facebook. En bruker får strøm fra kraftstasjonen, men det er først ved å bruke lyspæren at strømmen får en praktisk bruk. Facebook anser også alle sine grunntjenester som applikasjoner (facebook, 2009).

FP gir tredjepartsutviklere en mulighet til å lage nye spennende applikasjoner til Facebookbrukerne og samtidig benytte seg av grunntjenestene Facebook allerede har etablert, samt informasjonen brukere har og kommer til å lagre om seg selv. Dermed har man mulighet til å lage en applikasjon som kan kommunisere med en bruker innenfor et miljø hun allerede er en del av og bruker aktivt til kommunikasjon (Nazir, Raza, Chuah, 2009).

I denne oppgaven vil jeg fokusere på konseptet om å ta i bruk en applikasjon som kan kommunisere direkte med en bruker på en sosial møteplass hvor brukeren allerede befinner seg, og om dette kan forbedre kommunikasjon med brukere av en tjeneste. Jeg vil også fokusere på om det at brukeren befinner seg på en sosial møteplass (OSN) man er

kjent med kan bidra til å øke trygghet, effektivitet og nye muligheter for kommunikasjon mellom en tjeneste og ønskede brukere av tjenesten. Jeg vil fokusere på offentlige tjenestetilbydere, siden det for en offentlig tjenestetilbyder stilles ekstra krav til at kommunikasjon må være diskret og at brukeren kjenner en trygghet ved bruk av tjenesten.

I denne oppgaven vil jeg belyse ulemper og fordeler med å ta i bruk applikasjoner i et OSN rammeverk. Jeg vil ta for meg Facebook spesifikt og Facebook sitt rammeverk for utvikling av applikasjoner. I denne oppgaven vil jeg benytte meg av et praktisk eksempel via en egenutviklet facebookapplikasjonprototype.

Oppgaven vil fokusere på hvordan offentlige tjenestetilbydere som tilbyr tjeneste på web slik som jobbsøk eller fastlegeordning kan nå sine brukere gjennom sosiale nettverkstjeneste tilgjengelig på internett. Hvordan kan man nå brukere der de befinner seg i stedet for at brukeren må finne din tjeneste? Informasjon man ønsker å dele med brukere kan strekke seg fra stillingsannonser til rettighetene man har som trygdet. Min prototype vil fokusere på mulighet for en bruker av et sosialt nettverk til å registrere seg som jobbsøkende innenfor en eller flere spesifikke lokasjoner og bransjer hos en offentlig tjenestetilbyder. Hensikten med prototypen er å forske på hvordan kommunikasjon mellom en bruker og en tjeneste kan foregår i et sosialt nettverk, og om et familiært miljø som Facebook kan bidra til økt trygghet rundt bruk av en tjeneste fra en offentlig tjenestetilbyder.

## **1.2 Motivasjon**

Motivasjonen til denne oppgaven kommer fra et ønske om å undersøke nærmere hvilke muligheter som ligger i applikasjoner som lever i et OSN, og hvordan man kan utnytte all informasjonen som er tilgjengelig på et OSN til å gjøre kommunikasjon mellom brukere og tjenestetilbydere mer effektiv og trygg for begge parter. Med trygghet for bruker mener jeg ikke sikkerhet, men følelsen av at man kommuniserer med den offentlige tjenestetilbyderen på en riktig og effektiv måte. Jeg ønsker å finne ut om, og hvordan en bruker av et sosialt nettverk kan bruke informasjonen hun allerede har lagret og vil lagre i

fremtiden om seg selv i et OSN som opplysninger den offentlige tjenestetilbyderen kan bruke i sin behandling av brukere. Jeg vil finne ut om Facebook er en egnet plattform for kommunikasjon med en offentlig tjenestetilbyder gjennom en applikasjon.

Forskning på tredjepartsapplikasjoner i sosiale nettverk er et forholdsvis nytt fagfelt som jeg mener er understudert og jeg har lyst til å bidra til bedre dokumentasjon rundt dette fenomenet.

### **1.3 Forskningsområde**

Jeg vil i denne oppgaven bruke en offentlig tjenestetilbyder som tilbyr jobbsøk som utgangspunkt for min diskusjon om utvikling av applikasjoner i Facebook-rammeverket. Jeg vil undersøke om utvikling av en applikasjon i et sosialt nettverk er hensiktsmessig for kommunikasjon med brukere av en tjeneste. Jeg vil også undersøke om en applikasjon som lever i et OSN vil kunne skape økt trygghet og forståelse rundt kommunikasjon med tjenestetilbyder. Kan et nettverk som Facebook, med sin enorme brukerbase av mennesker som besøker siden i 6 milliarder minutter per dag (Facebook, 2009), og som derav innehar en enorm brukerbase av mennesker som potensielt føler seg trygg på denne platformen utgjøre en forskjell i kommunikasjon for en tjeneste som prøver å kommunisere best mulig med en rekke brukere. Statistikk fra Facebook tyder på at brukerne av Facebook bruker flere av tjenestene Facebook tilgjengeliggjør i en sesjon. Med sesjon mener jeg den perioden som går fra man logger seg på Facebook, til man har logget seg av igjen. Det vi si at når man logger seg på Facebook benytter man seg gjerne av flere av funksjonalitetene i Facebook, det seg være bildeopplasting, statusendring, se en video eller dele en lenke (Facebook, 2009). Brukerne av Facebook har potensielt en meget god forståelse av brukergrensesnittet i Facebook og føler seg trygg i dette, med tanke på at 50% av Facebook sine aktive brukere logger på hver dag (Facebook, 2009). Jeg ønsker å undersøke om dette kan ha en effekt på bruk av tredjepartstjenester en ekstern tjenestetilbyder kan tilby brukere gjennom Facebook sitt sosiale nettverk. I mange tilfeller er Facebook sine brukere de samme brukerne som du ville ønsket å tiltrekke deg i en ekstern tjeneste, siden Facebook har 1,5 millioner Nordmenn registrert i nettsamfunnet sitt (Unanue-Zahl, 2009). Dermed kan vi ikke lenger snakke om at



Facebook er kun for studenter eller ungdom, slik det var fra starten av (Facebook, 2009).  
Facebook har blitt en ny møteplass for Nordmenn.



Illustrasjon 2.

Facebook sitt for mange lett gjenkjennbare grensesnitt.

## **1.4 Forskningsspørsmål**

Hensikten med forskningsspørsmålene i denne oppgaven er å komme frem til resultater som undergraver eller underbygger bruk av Facebook som kommunikasjonsplattform for offentlige tjenestetilbydere. Spørsmålene er laget for å ta hensyn til både praktisk bruk av en kommunikasjonsplattform innenfor et online sosiale nettverk, men også aspekter rundt Facebook som sosialt nettverk er hensiktsmessig tilrettelagt for en offentlig tjeneste. Er et sosialt nettverk som Facebook en god platform for denne typen kommunikasjon? Stoler brukerne nok på Facebook som sosialt nettverk til de ville tillate seg selv å bruke en offentlig tjeneste innenfor nettverket?

### **1. Hvordan kan en offentlig tjenestetilbyder som tilbyr webtjenester forbedre kommunikasjon med sine brukere ved å benytte seg av applikasjoner i OSN?**

Hensikten med forskningsspørsmål 1 er å finne ut om Facebook som sosialt nettverk er tilrettelagt for en offentlig tjenestetilbyder. Facebook tilrettelegger for tredjepartsutviklere til å utvikle applikasjoner som brukere av et sosialt nettverk kan

anvende, men tilrettelegges det for utvikling av en offentlig tjeneste? Sikrer man behovene en offentlig tjeneste har for trygg kommunikasjon, kan kommunikasjonen foregå på en potensiell mer effektiv måte enn ved en ekstern webtjeneste og vil brukeren ta til seg en offentlig tjeneste innenfor et sosialt nettverk. En ekstern webtjeneste defineres i denne oppgaven som en tjeneste som lever utenfor Facebook sitt online sosiale nettverk. Facebook sin platform for tredjepartsapplikasjoner skal passe for en rekke forskjellige applikasjoner innenfor underholdning og sosialisering, men kan en offentlig tjenestetilbyder lage en applikasjon i dette rammeverket som baserer seg på en-til-en kommunikasjon av potensielt sensitiv informasjon mellom tilbyder av tjenesten og en bruker?

## **2. Hvordan kan et familiært miljø man bruker aktivt føre til økt trygghet rundt kommunikasjon med og bruk av en applikasjon fra en offentlig tjenestetilbyder i et sosialt nettverk?**

Brukerene av Facebook bruker Facebook.com i 6 milliarder minutter per dag (Facebook, 2009). Den gjennomsnittlige bruker har 130 venner i tjenesten, det blir lastet opp over 2 milliarder bilder hver måned, tjenesten er oversatt til mer enn 70 språk og det finnes mer enn 300 millioner aktive brukere (Facebook, 2009).. Med andre ord kan man trygt si at den gjennomsnittlige Facebookbrukeren tilbringer mye tid i webtjenesten. Hvordan virker dette inn på bruk av en applikasjon? Vil den potensielle høye kjennskapen brukeren av Facebook.com har til tjenesten føre til økt trygghet rundt bruk av en offentlig tjeneste innenfor Facebook.com, eller kan det by på problemer siden brukerne kanskje ikke er vant til å bruke en applikasjon til den typen kommunikasjon som en offentlig tjenestetilbyder ønsker å tilby.

### **1.5 Bidrag og relatert arbeid**

Hovedbidraget fra denne oppgaven vil være å få belyst bruk av applikasjoner i OSN og hvilke muligheter det tilbyr for en tjenesteforbidler, om å slippe en tjeneste i Facebook sitt rammeverk har noen påvirkning på trygghet, forståelse og tilgjengelighet for å en tredjeparts tjenestetilbyders brukere, og om bruk av Facebook sin funksjonalitet og informasjonsdatabase kan bidra positivt i utvikling og bruk av en tjeneste.

Det har blitt gjort annet forskningsarbeid på sosiale applikasjoner i Facebook. Flere undersøkelser fokuserer på hvor raskt man kan få programvare til å bli populært hvis man lanserer det innenfor Facebook sitt rammeverk. Dette er et viktig aspekt å ta med når man utvikler en applikasjon, siden en stor del av etterarbeidet med en applikasjon går ut på å få brukere til å ta i bruk applikasjonen. Flere forskningsresultater viser til ekstremt gode tall når det gjelder å bruke de sosiale verktøyene i Facebook for å gjøre programvaren sin kjent blant brukere(Nazir, Raza, Chuah, 2009).

## 2. TEORI – OSN, kognisjon, mentale modeller og consistency

### 2.2 HCI og interaksjonsdesign

HCI - eller Human Computer Interaction kan forklares som måten man designer interaktive produkter som hjelper mennesker kommunisere og interagere i deres daglige liv. En rekke begrep finnes for å beskrive de forskjellige kategoriene innen designpraksis, slik som webdesign, produktdesign, interfacdesign, softwaredesign etc..

Interaksjonsdesign blir mer og mer sett på som et paraplybegrep for disse typene arbeid. Human Computer Interaction har også tilhørighet innen feltet interaksjonsdesign (Preese, Rogers, Sharp, 2002).

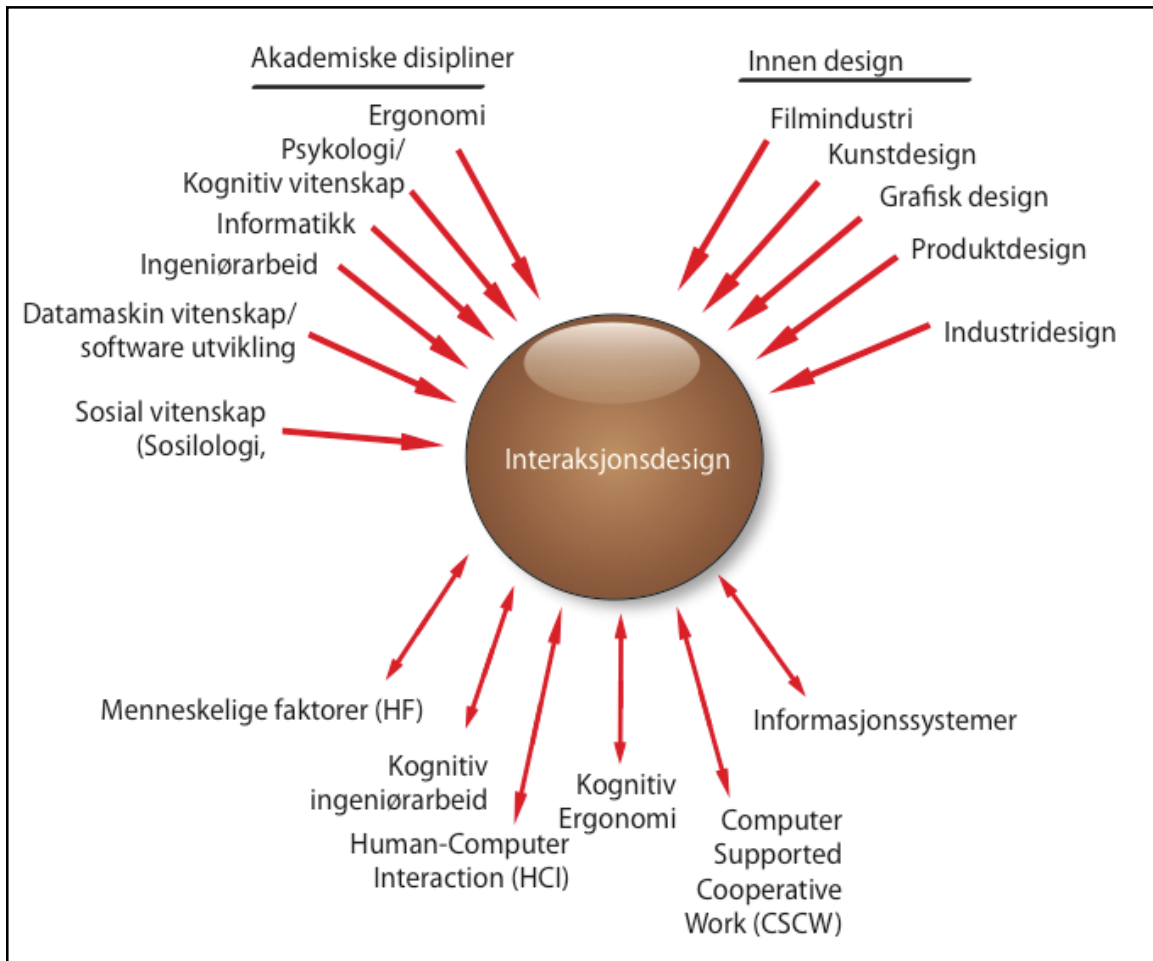
Interaksjonsdesign er dermed fundamentet i alle disipliner, måter og felt som har å gjøre med forskning og design av systemer og produkter som er designet for at mennesker skal interagere med de.

Interaksjonsdesign har derimot ikke fokus på selve utviklingen av programvaren i forhold til det tekniske, men fokuserer på hvordan det skal brukes mest effektivt og bra av et menneske (Preese, Rogers, Sharp, 2002).

Et sentralt begrep innen interaksjonsdesign er brukeropplevelse. Med dette menes hvordan et produkt oppfører seg og hvordan det blir brukt av folk i den virkelige verden. Et hvert produkt som blir brukt av noen har en brukeropplevelse: aviser, ketchupflasker, stresslesser, cardigan gensere etc..” (Garret, 2003).

Man kan spørre seg selv om HCI er det samme som interaksjonsdesign? De to skiller seg fra hverandre da interaksjonsdesign har et mye videre bruksområdem siden det tar for seg teori, forskning og praksis innen design av brukeropplevelser for alle typer teknologi, systemer og produkter. HCI har en litt smalere trakt og tar for seg implementasjon av

interaktive datasystemer som skal brukes av mennesker(Preese, Rogers, Sharp, 2002).



Illustrasjon 4.

Basert på illustrasjon(Preese, Rogers, Sharp, 2002). Viser forskjellige typer felt som relaterer til interaksjonsdesign. Noen felter bruker interaksjonsdesign i sitt arbeid, men felt som HCI kan sees på som en undergruppe av interaksjonsdesign.

### 2.2.3 Sentrale bidragsyttere innen HCI og interaksjonsdesign

Innenfor HCI og interaksjonsdesign finnes det en rekke bidragsyttere. Jeg vil her prøve å belyse noen av de mest kjente.

I sin bok "The design of everyday things" gir Donald Norman en beskrivelse av

psykologien bak det han kaller god og dårlig design. Dette gjør han gjennom case studies og forslag til designprinsipper. Han fremhever hvor viktig god design er i vårt hverdagsliv og hvilke konsekvenser dårlig design kan få(Norman, 1988).

Norman bruker begrepet ”brukersentrert design” i sin bok ”The design of everyday things” for å beskrive design basert på behovet til brukeren, hvor av behov slik som estetikk blir sekundært. Brukersentrert design involverer å gjøre strukturen til en oppgave enklere, gjøre ting visuelle og de syv nivående for utførelse(Norman, 1988). De syv nivåene for utførelse blir beskrevet som en sjekklister for designere(Gore, 2004) , og består av syv skritt Norman beskriver for å konseptualisere hvordan noe blir utført i den fysiske verden. Skrittene beskriver prosessen med å tenke ut et mål, utføre noe for å prøve å få til målet og så evaluere det du gjorde for å finne ut om målet er fullført. Denne prosessen brukes gjerne i sammenheng med operasjon av et fysisk produkt som gjerne har praktisk verdi(Norman, 1988).

De syv nivåene for utførelse kan beskrives som fire hovedprinsipper:

Visibilitet - Ved å se, skal brukeren kunne observere tilstanden til et produkt. F.eks. er det lett å se om en lampe er skrudd på eller ikke.

En god konseptuell modell – Designeren gir brukeren en god konseptuell modell ved tilrettelegging for consistency i bruk av produkt og resultater man får ved bruk.

God mapping – Det er mulig å forstå for brukeren at utførelse av en operasjon med produktet gir et gitt resultat.

Feedback – Brukeren får feedback fra produktet som gjør at hun forstår hva hun har gjort. (Norman, 1988)

Jonathan Grudin er kjent som en av de største bidragsyterne til feltet CSCW(Computer-supported cooperative work) og HCI. Han er kjent for ”the Grudin Paradox” eller

”Grudin Problem” som sier: ” What may be in the managers' best interests may not be in the ordinary users' interests.” . I en analyse av kalendersystemer for prosjektgrupper, noterer Dourish at ledelsen vil at de ansatte skal bruke kalendere så de kan undersøkes og bli holdt under oppsyn. Men, det er ikke i en ansatts interesse å distribuere deres kalender hvis dette er det eneste de oppnår(Huysman, M. and Wulf, V., 2004).

Ben Shneiderman er en amerikansk forsker, og professor som står bak flere begrep innen HCI. Han har blant annet skapt begrepet ”Direct manipulation interface”. Dette begrepet ble presentert i 1983 i kontekst av kontorprogramvare(tekstbehandler, regneark etc..) og skrivebordmetaforen. Begrepet beskriver en datainteraksjonsstil som lar brukeren av et datamaskingrensesnitt manipulere objekter direkte på skjermen på en måte som i hvert fall kan minne om hvordan man ville gjort det i den fysiske verden. Et eksempel på direkte manipulasjon er hvordan man kan endre størrelse på et vindu ved å dra i hjørnene på vinduet i dagens grafiske grensesnitt, slik som Microsoft Windows(Shneiderman, 1983). Ben Shneiderman har også skrevet ”8 golden rules for interface design”, som er en guide til hvordan man skal lage et godt brukergrensesnitt(Shneiderman, 1987):

### 1. Strekk deg etter consistency

Brukergransesnittet bør oppføre seg på samme måte hver gang man bruker det. I tillegg bør det bli brukt samme terminologi i menyer, hjelpevinduer og andre områder av grensesnittet, og det bør bli brukt samme type kommandoer gjennom hele grensesnittet.

### 2. La brukere ha snarveier

Etter hvert som en bruker finner sekvenser av operasjoner hun gjør ofte, vil det være hensiktsmessig for brukeren å kunne opprette en snarvei for å effektivisere denne sekvensen.

### 3. Gi informativ feedback

For hver operasjon en bruker utfører i brukergrensesnittet bør hun bli presentert med feedback. Feedback kan varieres avhengig av hva som blir gjort i brukergrensesnittet.

### 5. Ha enkel feilhåndtering

Et system skal helst ikke kunne inneholde feil. Hvis det derimot skulle oppstå en feil på brukergrensesnittet, skal systemet oppdage feilen og tilby en enkel mekanisme til brukeren for å handskes med feilen.

### 6. La brukeren enkelt kunne reverse noe hun har utført

Denne funksjonaliteten minsker stress for brukeren siden hun vet at hvis hun gjør en feil kan hun angre.

### 7. Sørg for at brukeren føler at hun er i kontroll over systemet.

Erfarne brukere har et sterkt ønske om å føle at de er i kontroll over systemet og at systemet reagerer på deres ønsker. Brukeren skal føle at hun er i gang setter, ikke mottaker av det systemet gir henne.

### 8. Begrens hva brukeren trenger å ha lagret i korttidshukommelsen

Begrensningene i menneskets korttidshukommelse bør bli tatt hensyn til. Forskning viser at mennesket kun kan holde 7-9 forskjellige ting i korttidshukommelsen (passord, tallrekker etc..) og dermed bør gjenstander man skal holde styr på i korttidshukommelsen begrenses så mye som mulig (Preese, Rogers, Sharp, 2002).

## **2.2.4 Kognisjon**

Kognisjon er forstandsaktivitet, som vil si tenkning og tilegning av kunnskap og bruk av den kunnskapen. Hvis en kognitiv psykolog kunne kommet seg inn i et menneskelig sinn ville hun eller han studert hvordan vi prosesserer informasjon, hvordan kunnskap representeres og hvordan kommunikasjon mellom prosesser fungerer (Hutchins, 1995). Læring er en type kognisjon hvor et gjøremål går fra noe vi lærer til noe vi kan, og hvordan vi benytter denne kunnskapen. Kognitive prosesser som tenking, hukommelse, læring, dagdrømming, ta avgjørelser, se, lese, skrive og snakke er del av det vi gjør hver dag i vårt liv. Norman (1993) definerer to forskjellige moduser for kognisjon avhengig av hvilke oppgaver du skal utføre. Vi bruker en modus av kognisjon når vi oppfatter, utfører



eller reagerer på en hendelse rundt oss som vi gjerne utfører uten behov for å tenke gjennom den på en spesiell måte. Dette er fordi en læringsprosess allerede har bygget opp en "database" bestående av tidligere erfaringer fra denne hendelsen, som vi senere bruker i vårt daglige liv. Eksempler på dette er å kjøre bil eller lese en bok. Den andre kognitive modusen skjer når det oppstår hendelser hvor vi blir tvunget til å tenke nøyere igjennom noe, sammenligne med tidligere erfaringer eller ta en ny avgjørelse (Preese, 2002). Denne typen kognisjon skaper nye ideer og sørger for kreativitet. Eksempler på dette kan være når man maler et maleri eller komponerer en sang med et piano. Det er viktig å bemerke seg at disse to modusene er sjelden isolerte, ofte kombinerer man disse to i hverdagen. Når man leser en bok benytter en seg av kunnskap om ord og hvordan en bok fungerer, samtidig som du tilegner deg lærdom fra teksten du leser i boken. Det mest interessante relatert til forskningsspørsmålene i denne oppgaven når vi snakker om kognisjon er likevel hukommelse. Hjernen vår fungerer på den måten at den hele tiden jobber med å velge ut det vi ønsker å konsentrere oss om og fokusere på ut i fra de valgene vi har tilgjengelig. Vi kan kalle dette fenomenet for scanning. Måten hjernen gjør dette på er å gjenkjenne elementer og utelukke de vi kjenner igjen som ikke stemmer overens med de vi leter etter. Dette gjelder for både visuelle opplevelser og lyder. Et eksempel på visuell scanning kan være hvordan vi leter gjennom nyhetene på forsiden av en nettavis på jakt etter scoringsoppdatering fra dagens fotballkamp mellom to fotballag. Ut i fra bildene som hører til de forskjellige nyhetssakene kan vi utelukke de ikke-fotballrelaterte sakene. Etter hvert som vi bruker en nettside med en fast struktur lærer vi oss også hvilke elementer vi kan utelukke i vår scanning etter informasjon på web (Preese, 2002).

#### **2.2.4.2 Kognitive mentale modeller**

Mentale modeller er en av flere konseptuelt rammeverk man bruker for å forklare og forutsi en bruker av f.eks. et sosialt nettverks oppførsel basert på teorier fra kognisjon. Et suksessfullt system er basert på en konseptuell modell som lar brukeren villig og enkelt lære et system og bruke det effektivt (Preese, 2009). En bruker utvikler primært kunnskap om hvordan hun skal interagere med et system og i mindre grad hvordan systemet fungerer. Disse to typene kunnskap i relasjon til et system kaller vi gjerne en brukers

mentale modell. Man antar at en bruker benytter seg av mentale modeller for å forstå et system, blant annet tenke seg frem til hva man skal gjøre når noe går galt i system eller når noe uventet skjer(Preese, 2002).

Jo mere brukeren lærer om et system jo mere utviklet blir deres mentale modell for systemet. Eksempelvis vil en it-ansvarlig i et firma som bruker Microsoft Windows XP ha en dypereleggende forståelse av hvordan Windows XP fungerer, slik at han er i stand til å tenke ut hvordan man kan reparere en ansatts PC, ved hjelp av sin mentale modell. En annen ansatt i firmaet, som også bruker Windows XP, men som jobber som økonom har en helt annen mental modell av samme system som lar henne løse sine oppgaver, uten å nødvendigvis forstå hvordan windows fungerer(Preese, 2002).

Selv om man utvikler en mental modell er det dermed ikke sagt at denne modellen er den riktige å bruke på et gitt system(Preese, 2002). Bruk av inkorrekte mentale modeller er forbausende vanlig.

Mange mennesker skrur stekeovnen på en varmere temperatur enn det de ønsker, når de skal lage mat, fordi de har en formening om at hvis man skrur på en høyere temperatur går det raskere å varme opp ovnen. En stekeovn blir derimot akkurat like fort varm om man skrur på riktig temperator, som om man skrur på en høyere varme enn det man har tenkt å bruke. Hvorfor gjør da folk dette? Årsaken til dette er sansynligvis at man har en mental modell som stemmer i et annet system, hvor å skru på mer kraft gir raskere effekt, som man prøver å bruke på stekeovnen.

Hvis vi ser på analogien ”å skyte på blink med et strikk” vil man kanskje erfare at begge strikkene treffer blinken, men det strikket du strammer mest fyker fortere gjennom luften(Preese, 2002). Bruker man denne mentale modellen på en stekeovn skulle man tro at jo større varme man skrudde på ovnen jo raskere vil den komme frem til ønsket temperatur. Dette er eksempel på hvordan en mental modell fra en erfaring overføres til en annen gjenstand man ønsker å bruke.

Mange mennesker har en lav forståelse for hvordan datamaskin-baserte teknologier fungerer. De færreste vanlige databrukere kan forklare hvordan trådløst nettverk, internett, virus eller bredbånd fungerer i praksis. Som konsekvens av dette er modellene deres ofte feilaktige, ufullstendige, basert på upassende analogier eller overtro (Norman, 1983). Konsekvensen av dette er at man får problemer med å gjenkjenne, beskrive og løse problemer ved systemet, og mangler konseptene og ordene for å forklare hva som skjer når et problem eller noe uforståelig oppstår i systemet (Preese, 2002).

### 2.2.5 Consistency

Dette begrepet baserer seg på konseptet om å være konsekvent. Consistency handler om å lage brukergrensesnitt med lignende funksjoner, og som bruker lignende elementer for å utføre lignende oppgaver. Windows Utforsker er et grafisk program som nyttes i operativsystemet Microsoft Windows XP for å behandle filstruktur på en harddisk. Når man klikker på en tilfeldig katalog på datamaskinens harddisk med Windows Utforsker vil datamaskinen svare med å bevege seg inn i den gitte katalogen og vise innholdet. Forestill deg om det plutselig dukket opp en katalog i systemet som svaerer med å åpne en film når du klikker på den, fordi det lå en film inne i katalogen. Problemet med denne typen inkonsekvens er at den kan føles ganske arbitrær for en bruker, som gjør det vanskelig å huske når det intreffer og gir større sansynlighet for at brukeren føler hun gjør noe feil. (Preese, 2002)

En av fordelene med konsekvent interface er da altså at denne typen interface er lettere å lære og lettere å bruke. Brukeren trenger f.eks. kun å lære ett mulig utfall for hva som skjer når du trykker på en vanlig katalog i Windows Utforsker, og kan dermed forholde seg til dette som en sannhet.

Consistency kan derimot være et problematisk designprinsipp. Det kan oppstå problemer slik som når man prøver å designe et system som skal være konsekvent mellom to elementer og ender opp med å få et system som er inkonsekvent med et tredje element. Et

inkonsekvent system kan være vanskelig å lære seg i starten, men i det lange løp kan et inkonsekvent system vise seg å være mer effektivt og lettere å bruke(Sharp, 2002).

### **2.2.6 Interaksjonsdesign i datasystemer, et historisk tilbakeblikk**

En av de mest kjente eksemplene på god designpraksis innen forretningsdrift som har bestått frem til dagens datamaskinbruk er regnearket. Originalt designet av Dan Bricklin og Bob Frankston og implementert som en programvare kalt VisiCalc(Bricklin, 2009). En av hovedgrunnene til at denne modellen har vært så suksessfull er at den var enkel, tydelig og det var åpenbart for brukeren hvordan den skulle utnyttes og hva den kunne gjøre. Bricklin og Frankston forstod at denne typen verktøy kunne være praktisk for både profesjonelle slik som regnskapsførere etc.. og privatpersoner. De la også trykk på at programvaren skulle være intuitiv og basere seg på hvordan den tids økonomisystemer fungerte. Systemet baserte seg på den papirbaserte metoden som ble brukt av regnskapsførere på den tiden(Winograd, 1996). Bricklin og Frankston benyttet seg av interaktiviteten mikrodatamaskiner(datidens skrivebordmaskiner) gav og utviklet programvare som kunne simulere samme typen regnemodell som før ble laget på papir, på en datamaskin. Forskjellen her lå i at man kunne bruke datamaskinens regnekraft og dynamikk til å regne ut felter som før ble håndskrevet og regnet med kalkulator. Den første versjonen av VisiCalc ble sluppet i 1979(Preese, Rogers, Sharp, 2002).

Ved å legge inn formler som baserte seg på bruk av felter med tall kunne man enkelt gjøre en omregning ved å endre tallet i et felt og se hele regnestykket endre seg. Formelen baserte seg på å bruke felt uten nødvendigvis å vite hva feltet inneholdt(se illustrasjon 5). Dette førte til at regnskapsførere kunne effektivisere arbeidet sitt, ved å unngå å gjøre unødvendig manuelt arbeid med ark og kalkulator. I følge Bricklin fikk han ideen når han observerte sin professor ved Harvard Business School lage en finansiell modell på en tavle. Når professoren oppdaget en feil i skjemaet eller ville endre en parameter måtte han stryke ut og endre flere sekvensielle tall i en tabell. Dette fikk Bricklin til å innse at han kunne replikere denne prosessen på en datamaskin ved å utvikle et elektronisk regneark som kunne visualisere de underliggende formelene(Coventry, 2006).



A	B	C	D
ITEM	NO.	UNIT	COST
MUCK RAKE	43	12.95	556.85
BUZZ CUT	15	6.75	101.25
TOE TONER	250	49.95	12487.50
EYE SNUFF	2	4.95	9.90
SUBTOTAL			13155.50
9.75% TAX			1282.66
TOTAL			14438.16

Illustrasjon 5.

Viser en versjon av VisiCalc som ble brukt på Apple II-maskiner.

Legg merke til hvordan man ved å endre verdi i feltet 5D(12487,50) gjør at regnestykkets totalverdi 11D(14438.16) vil endre seg.

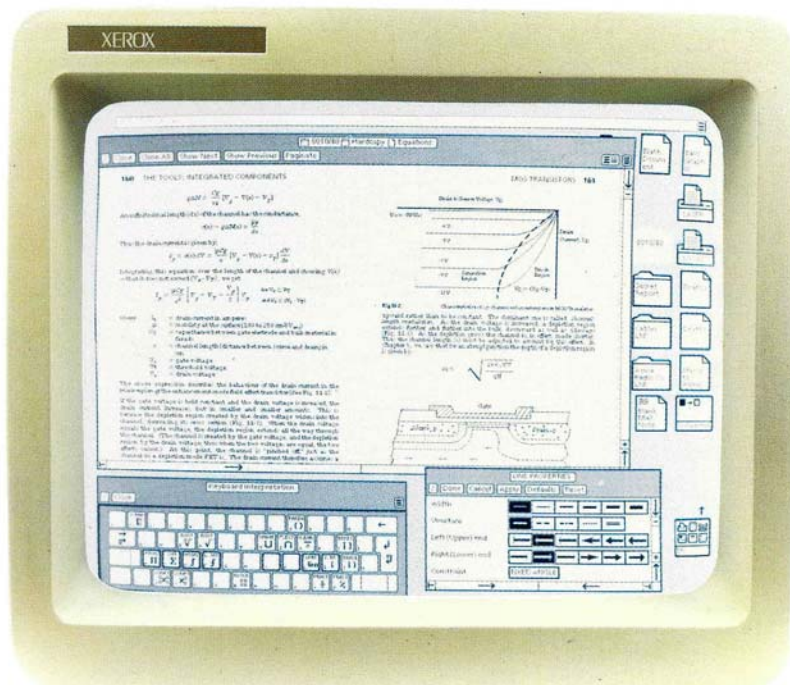
Star interface er et annet klassisk design fra tidlig 80-tallet. Systemet ble utviklet av Xerox, som kanskje er mest kjent for kopimaskiner, og revolusjonerte måten vi lager grensesnitt for dagens PCer. Akkurat som VisiCalc fikk det god kritikk, men ble dessverre ikke den samme kommersielle suksess. Mange av Star sine egenskaper og konseptuelle modeller ble derimot kopiert og brukt av Apple og Microsoft, og dukket senere opp i deres Mac- og Windowsprodukter(Preese, Rogers, Sharp, 2002).

Star ble designet som et kontorprodukt, til bruk for arbeidere som hadde et lavere kunnskapsforhold til datamaskiner og lavere interesse for å lære seg det tekniske. Et viktig fokus ved utvikling av Star systemet var å sørge for at datamaskinen virket så "usynlig" som mulig, samtidig som man lagde brukbar programvare på toppen av dette "usynlige" grensesnittet. Utviklerne av Star brukte flere år for å finne den riktige konseptuelle modellen for grensesnittet. De landet, logisk nok, på et grensesnitt som minnet om det fysiske kontor. De ville at kontorarbeidere skulle forestille seg at de jobbet på en fysisk kontorpult når de jobbet med grensesnittet i en datamaskin. Ved å jobbe med elektroniske kopier av objekter man ville finne på et fysisk kontor imiterte man denne

opplevelsen. Antagelsen deres var at modeller av den virkelige verden ville gjøre det både enklere og tydeligere å forstå den elektroniske verden, ved å få databehandling til å virke mer familiær, mindre fremmed og lettere å lære (Preese, Rogers, Sharp, 2002).

Star baserte seg på en konseptuell modell av det fysiske kontoret med bruk av mapper, arkivskap, papir og postkasser, som ble visualisert og representert ved hjelp av ikoner på skjermen. Klikket man på disse ikonene fikk man opp programvare som hadde kjente egenskaper man kjente igjen fra deres fysiske motparter.

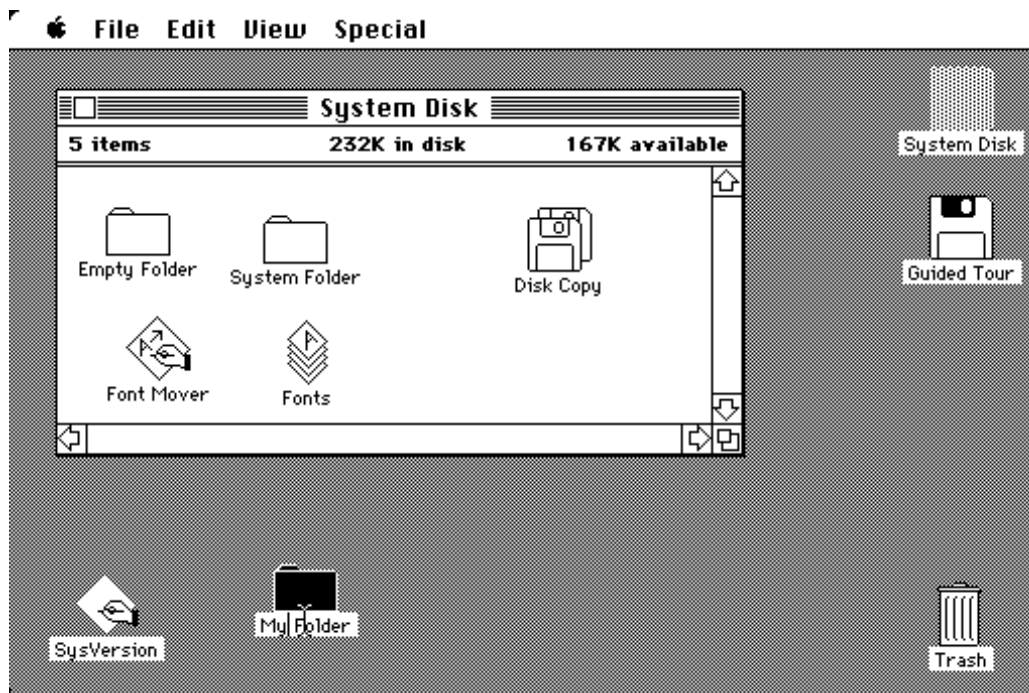
Flere av Apples ansatte så en demonstrasjon av Xerox Star ved the National Computer Conference i 1981, og returnerte til hovedkontoret i Cupertino, California hvor de brukte noen av ideene de så i utvikling av Apples første datamaskin med et grafisk grensesnitt, Apple Lisa (Apple Computer Inc, 1987).



Illustrasjon 6.

Viser hvordan Xerox Star sitt skrivebordoppsett var. Legg merke til hvordan dokumenter og mapper er visualisert på høyre side av skjermen.

Apple Computer Inc. var en av det første datamaskinfirmaene som designet et operativsystem-miljø hvor man tok i bruk direkte manipulasjon som en sentral del av interaksjonen. Med direkte manipulasjon menes at brukeren f.eks. kan ta tak i et vindu i brukergrensesnittet og endre størrelse på det på en måte som minner om noe man ville gjort i den fysiske verden. En av Apples antagelser var at folk forventer at deres fysiske handlinger på datamaskinen skal ha fysiske resultater. Når man bruker et tegneprogram skal en korresponderende linje dukke opp i forhold til dine bevegelser. Når en fil blir lagt i søplekurven skal en korresponderende lyd eller visuell symbolikk gjøre at du føler du faktisk har lagt en fil i en søplekurv (Apple Computer Inc, 1987). En rekke forskjellige lydfiler ble brukt for å simulere denne typen tilbakemelding eller feedback til brukeren, inkludert en rekke animasjoner. En del av tanken bak interaksjonsdesignet gikk også ut på å gi brukeren ledetråder i grensesnittet slik at hun ikke følte at hun hadde gått seg bort. Tanken var at dette ville føre til at brukeren følte seg tryggere i grensesnittet og ville samtidig like å utforske det. Nyere Mac og PCer har fulgt disse prinsippene, men har bygget videre på de med mer farger, mer animasjoner og mer detaljerte symboler for å hjelpe brukeren å føle at grensesnittet ikke er fremmed.



Illustrasjon 7.

Viser en tidlig utgave av Mac Os som fulgte med den første Macintoshmaskinen.  
Legg merke til referansene til fysiske gjenstander. Mapper, søplebøtte, diskett, vindu etc..

### **2.3 Introduksjon til OSN**

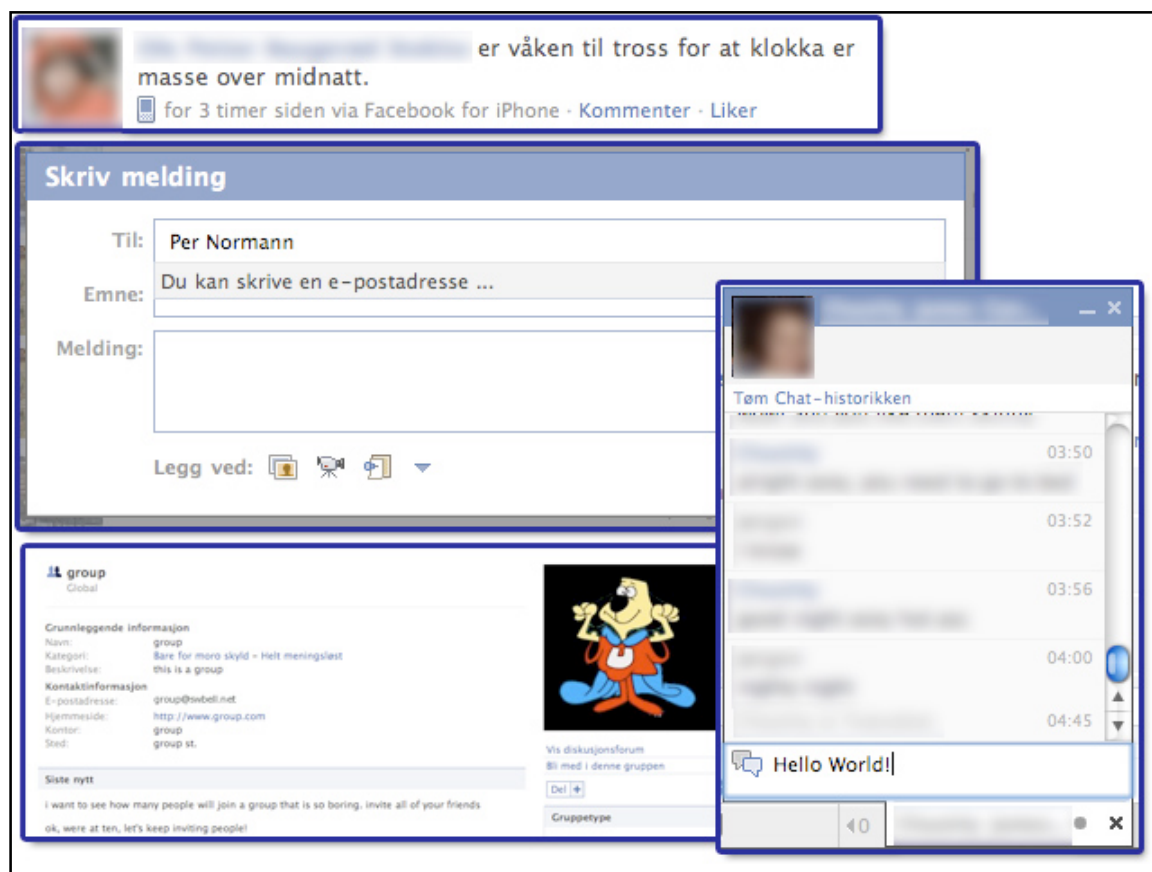
Websider som Facebook, Flickr, Myspace og Youtube er bare et fåtall av Online Sosiale Nettverk som har dukket opp på web de siste årene. Brukere av disse webtjenestene kan dele alle typer innhold med hverandre, fra bildefiler til musikk. Enkelte webtjenester, som Myspace – en side for deling av egenprodusert musikk, lar alle som vil dele ut sin egenkomponerte musikk til andre mennesker I verden. Webtjenester og andre programmer som har til hensikt å la brukerne interagere med hverandre og dele data kaller vi gjerne social software (Schneider 2006). Felles for alle disse tjenestene og programmene er at man ønsker å la brukere dele innhold og/eller informasjon med hverandre i et felles nettverk. Sentralt for denne ideen er tanken om at et nettverk blir bedre og mer nyttig jo



flere folk det er som bruker det (Schneider 2006).

### 2.3.2 OSN, historie og egenskaper

Vi har nå stadfestet at et sosialt nettverk er et nettverk av brukere som har en felles interesse av å dele informasjon og motta informasjon fra hverandre. På web i dag har vi en rekke OSN som Facebook, MySpace, Twitter, LinkedIn, Google Wave etc.. Vi ser også at spillverdenen omfavner muligheten for å benytte seg av OSN. World of Warcraft fra spillutvikleren Blizzard er et godt eksempel på en spillvariant som omfavner muligheten man har for å sosialisere med andre brukere via internett. World of Warcraft befinner seg i spillsjangeren MMORPG(Massive Multiplayer Online Role Playing Game), en sjanger som baserer seg på at mange brukere deltar samtidig i et stort rollespill via internett. Deltagerene i World of Warcraft sosialiserer på en måte som minner om det vi gjør i det virkelige liv, bortsett fra at man kommuniserer gjennom avatarene sine (Williams, D., Ducheneaut, N., Xiong, L., Zhang, Y., Yee, N., Nickell, E. 2008). En avatar er en karakter du skaper i et MMORPG-spill for å representere deg selv. Samtaler i mmorpg-spill kan variere fra prat om selve spillet til dagligdagse temaer og til og med flørting (Williams 2008). Man kan også velge å snakke med hverandre «OOC» (out of character) som betyr at man ikke lenger prater som avataren sin, men som personen man er i det virkelige liv (Williams 2008). Tankene rundt sosialisering gjennom spill på internet er derimot ikke så ny som en skulle tro. Noen av de første spillene som dukket opp i internetts barndom på 80tallet var såkalte MUDS - Multi User Dungeons(Kate, Frobozz, 1985). En MUD er et tekstbasert spill hvor man spiller en karakter som kan interagere med en tekstverden bebodd av flere andre brukere. Beskjedene og kommandoene man skriver til hverandre er *det* som former



Illustrasjon 8.

Forskjellige måter å kommunisere på Facebook. Statusoppdatering, sende melding til en annen persons innboks, delta i en gruppe eller chatte.

verdenen (Svensson 2008). Moderne OSN på web, som Facebook, har egenskaper som kan minne om MUDs ved at man kan interagere med andre brukerne. Brukere av Facebook kan sende hverandre statusoppdateringer om seg selv, de kan sende hverandre beskjeder og til og med chatte med hverandre i sanntid via en egen chat man får tilgang til i webtjenesten. Brukere på Facebook kan også danne og delta i grupper som omhandler temaer de er interessert i og de får mulighet til å ha sin egen side på Facebook hvor de kan dele informasjon om seg selv.

## **2.4 Hvorfor bruker man et sosialt nettverk? Et liv i et sosialt nettverk**

Er en grunn til at dataspills popularitet at vi ser på spillet som en mulighet for å spille en rolle vi ikke har mulighet til å ha i det virkelige livs samfunn. Begrepet Agency blir brukt av Janet H. Murray (Murray 1998), for å beskrive tanken om at vi oppnår en tilfredshet ved å utføre betydningsfulle handlinger og se resultatet av våre avgjørelser og valg. I det virkelig liv kan dette være følelsen man får ved å løse et matteproblem eller finne svaret på et spørsmål i et kryssord (Turkle 1997). Det kan også være følelsen det gir for en politimann å redde gisler fra en gisseltaker, eller for en brannmann å redde noen ut av en brennende bygning. Et dataspill lar oss simulere en virkelighetsfølelse i trygge omgivelser. I et sosialt nettverk som Facebook spiller vi rollen som oss selv, men akkurat som i et spill kan vi bruke egenskapene i programvaren til å skape en versjon av oss selv som samsvarer mer med den personen vi helst ønsker å fremstille oss som. Muligheten et sosialt nettverk gir, gjør at man lettere kan dele informasjon med andre og at man i større grad selv kan velge hva slags informasjon som skal deles. Man får mulighet til å hurtig dele en beskjed med alle venner og bekjente eller man kan velge en spesifikk gruppe mennesker å dele informasjon med. Disse menneskene kan befinne seg geografisk på hver sin side av kloden. Facebook lar deg fortelle om deg selv på en måte du ikke har mulighet til i den fysiske verden og lokasjon er ikke en faktor for kommunikasjon i et sosialt nettverk. I den fysiske verden vi lever i er det lite man kan gjøre for å gi en tilfeldig passerende på gata hurtig informasjon om ditt yrke, dine favorittbøker, din alder eller sivile status. På Facebook kan du legge ut informasjon om deg selv slik at en person som besøker deg umiddelbart kan få den informasjonen om deg som du ønsker å dele. Merk at Facebook og de som bruker det er en del av den fysiske verden, selv om kommunikasjon foregår over internett.

Facebook som tjeneste bygges stadig ut med ny funksjonalitet, som lar deg som bruker uttrykke deg selv og interagere bedre med andre brukere (Facebook, 2009). Brukere kan

dele bilder med hverandre og markere hvor i bildet andre brukere befinner seg, og de kan kommentere direkte på alle endringer, bilder og statusoppdateringer andre brukere velger å dele. Facebook kan minne om et samfunn i den fysiske verden ved at man velger hvem som skal være sine venner og hvem man vil sosialisere med. Forskjellen er at lokasjon ikke er en faktor som spiller inn i et nettsamfunn. Det spiller liten rolle om man befinner seg på butikken eller på førstegangstjeneste i indre Troms. Man kan også bevege seg anonymt rundt i den informasjonen som venner og bekjente velger å dele med deg i OSNet.

## **2.5 Facebook som webside, tjeneste og organisasjon**

Facebook ble grunnlagt i 2004, og er et sosialt verktøy som hjelper brukere kommunisere effektivt med venner, familie og medarbeidere. Alle som vil kan registrere seg på Facebook og interagere med folk de kjenner i et trygt miljø(Facebook, 2009).

Facebook er den 2. mest besøkte php utviklede(www.php.net) websiden i verden(Facebook, 2009). Facebook har også en av de største mySQL(www.mysql.net)-installasjonene i verden, som kjører tusenvis av databaser. Facebook har 900+ ansatte og over 300 millioner aktive brukere, det vil si brukere som har returnert til siden de siste 30 dagene(Facebook, 2009).

Et av verdens største konsultentselskaper innen online sikkerhet, Truste, kåret Facebook til en av de ti sikreste webtjenestene i 2009(Truste , 2009).

<b>2009 Award Winners</b>	
<b>1</b> eBay	<b>6</b> Procter & Gamble
<b>2</b> Verizon	<b>7</b> Nationwide
<b>3</b> US Postal Service	<b>8</b> Intuit
<b>4</b> WebMD	<b>9</b> Yahoo!
<b>5</b> IBM	<b>10</b> Facebook

Illustrasjon 9.

Viser de forskjellige vinnerne av prisen for sikreste nettløsning 2009, utdelt av firmaet Truste.

## **2.6 Kommunikasjon- og informasjonskanaler i Facebook**

Kommunikasjon i et sosialt nettverk kan foregå på en rekke forskjellige måter. Med kommunikasjonsmetoder mener jeg måter en bruker kan kommunisere data og informasjon med en eller flere brukere i et OSN. I denne oppgaven omtaler jeg disse kommunikasjonsmetodene som informasjonsgrupper. Når jeg refererer til informasjonsgrupper i Facebook er det disse gruppene jeg refererer til.

### **1. Direktemeldinger**

Facebook har en egen chattefunksjon som gjør at du kan kommunisere direkte med andre brukere i din venneliste som er pålogget i sanntid. Det vil si at den andre brukeren får opp beskjeden hos seg med en gang du trykker på sendeknappen og vice versa. Beskjedene leses ikke av andre enn deg og den andre personen som deltar.

### **2. Beskjeder / innboks**

Du kan sende beskjeder til alle som er brukere av Facebook. Du kan velge å sende beskjed til enkeltpersoner eller flere brukere samtidig.

Beskjeder du sender og mottar dukker opp i din innboks i Facebook og leses kun av deg og personen/personene du har en samtale med, med andre ord er disse beskjedene private.

### **3. Wall / Gjestebok på din personlige profilside**

Hver bruker har en profilside hvor andre brukere kan lese personlig informasjon denne brukeren vil dele om seg selv. Andre brukere har også mulighet til å legge en hilsen til deg slik som i en tradisjonell gjestebok på din personlige profilside.

### **4. Grupper**

Enhver bruker av Facebook kan danne grupper. En gruppe kan være lukket eller åpen og består av en side med informasjon om gruppen, en wall/gjestebok og mulighet for å starte diskusjoner, slik som på et internetforum.

## **5. Arrangementer**

En bruker kan opprette et arrangement, som vil si en beskrivelse av et arrangement brukeren skal holde eller delta på. Facebook oppretter da en egen side for dette arrangementet og lar brukeren invitere andre brukere til arrangementet. Arrangementet har en egen wall/gjestebook som de inviterte kan diskutere arrangementet på.

## **6. Notifikasjoner**

Benyttes av applikasjoner i Facebook for å gi beskjed om at en oppdatering har skjedd som kan ha interesse for brukeren.

## **7. Facebook Applications**

Facebook tillater alle brukere å utvikle sine egne programmer til bruk i Facebook. Det blir utviklet applikasjoner innenfor en rekke type sjangere og fellestrekkene for de fleste er at de er til for brukerens underholdning og sosialisering. Det være seg bowlingapplikasjoner eller applikasjoner som lar deg dele hvor du har vært på feriereise. Disse applikasjonene kan få tilgang til informasjon som er lagret på Facebook, kan sende beskjeder til brukere og kan la brukere dele informasjonen fra applikasjonene med andre brukere. Eksempler på dette er f.eks. moviequizapplikasjonen som lar brukere sette opp og løse filmquizer og dele poengsummen med andre brukere. Dermed kan flere brukere konkurrere om å få best resultat i en eller flere quizzer. Brukeren velger selv hvilke applikasjoner hun vil legge til/installere på sin brukerkonto

## **2.7 Facebook Platform(FP)**

FP ble sluppet i Mai 2007 med liten fanfare og kun 8 tilgjengelige applikasjoner(Nazir, Raza, Chuah, 2009) (developer.facebook.com, 2009). FP er en applikasjonsplattform som blant annet inkluderer sitt eget programmeringsspråk og lar tredjepartsutviklere produsere applikasjoner som kan interagere med brukere og informasjonen tilgjengelig på

Facebook. Noen av de første applikasjonene som ble utviklet var underholdningsbaserte, slik som Scrabble (Jamin Brophy-Warren, 2007). På Facebook sin årlige konferanse F8 23. Juli 2008 ble det uttalt at det var mer enn 400 000 registrerte utviklere av Facebook applikasjoner. Trafikken på Facebook.com økte med 30% etter at FP ble lansert (Nazir, Raza, Chuah, 2009). Facebookapplikasjoner beriker brukeropplevelsen på Facebook ved å la folk dele bilder, spille spill, dele bøker de har lest og vise filmer de har sett til venner og bekjente. For å få mulighet til å lage applikasjoner som engasjerer og føles meningsfulle i et sosialt nettverk har facebookapplikasjoner fått mulighet til å få tilgang til brukerprofildata for brukere av applikasjonen og venner av brukeren. Det være seg navn, fødselsdato, interesser og mere (Besmer, Lipford, Shehab, Cheek, 2009). Resultatet av dette er at en stor mengde data blir tilgjengelig for tredjepartsutviklere. Applikasjoner kan få tilgang til denne informasjonen uten å nødvendigvis spørre hver bruker etter tillatelse etter som den eneste som trenger å godkjenne applikasjonen er den personen som installerer applikasjonen på sin profil (Nazir, Raza, Chuah, 2009). For å bevise dette lagde BBC en applikasjon som kunne hente inn data fra en mengde brukere på bare tre timer (Nazir, Raza, Chuah, 2009). Facebook tilbyr få muligheter for å la brukeren begrense hvilken data en applikasjon har tilgang til. Facebook bruker all-or-nothing taktikken hvor man kan enten legge inn applikasjonen, og godta alle betingelser dette medfører, eller la vær å installere den. Å ikke akseptere en applikasjons vilkår er derimot ingen hindring i at en applikasjon skal få tilgang til informasjon fra profilen din siden den kan få tilgang gjennom venner og bekjente som har lagt til applikasjonen.

### **2.7.2 Kjernefunksjonalitet i Facebook Platform**

Facebook Platform består av 6 kjernekomponenter.

- 1. API** – Oversikt over metoder som lar deg legge sosial kontekst til dine applikasjoner.
- 2. FBML** - Facebook Markup Language som lar deg integrere din applikasjon fullstendig i Facebook.
- 3. XFBML** – Utvidelse av Facebook Markup Language som lar deg bruke FBML selv om du utvikler en iframe applikasjon. En iframe laster en applikasjon fra en

ekstern side og kjører den uavhengig av koden i Facebook (facebook developer wiki, 2009).

**4. FQL** - Facebook Query Language lar deg raskt og enkelt gjøre spørringer på innholdet i Facebook sin database, basert på språket SQL.

**5. FBJS** - Facebook JavaScript som lar deg integrere javascript i dine Facebook applikasjoner (facebook developer wiki, 2009).

**6. Client library** – Facebook lar deg fritt bruke det utviklingsmiljøet du er familiær med og støtter en rekke språk. Client library er et verktøy man inkluderer i sin applikasjonen for å la den snakke med Facebook sitt rammeverk. Facebook Platform støtter foreløpig disse språkene offisielt eller uoffisielt: PHP, Javascript, Connet for iPhone, Flash/Actionscript, .NET SDK, ASP.NET, ASP(Vbscript), Cocoa, ColdFusion, C++, C#, D, Emacs Lisp, Erlang, Google Web Toolkit, Java, Lisp, Perl, Python, Ruby on rails, Smalltalk, VB.NET og Windows Mobile (facebook developer wiki, 2009).

### **2.7.3 Retningslinjer for Facebook Platform**

Når man registrerer seg som utvikler hos Facebook godtar man at man skal overholde visse retningslinjer, som er beskrevet på Facebook sine hjemmeside (Facebook, 2009). Avtalen er delt opp i forskjellige deler; innhold, funksjonalitet, reklame, markedsføring av applikasjon og lagring av data du mottar fra Facebook (facebook developer wiki, 2009).

#### **2.7.3.2 Retningslinjer - Innhold**

Applikasjoner kan ikke promovere eller inneholde (inkludert reklamering) informasjon som refererer, bruker eller promoverer følgende innhold:

- Man får ikke publisere innhold med nakenhet, seksuelt innhold, og eller bilder som inneholder antydninger til seksuelt innhold.
- Forstyrrende innhold, uttalelser som setter Facebook i et dårlig lys, sladder eller ulovlig innhold er ikke tillat.



- Alkohol, øl, vin og andre alkoholtyper, eller salg av tobakk, ammunisjon eller våpen.
- Religiøst innhold som er ment for å opphisse.
- Politiske religiøse agendaer og/eller assosiasjoner med hatefullt, kriminelt og/eller innhold som har å gjøre med terrorisme.
- Innhold som misbruker en politisk agenda.
- Ulovlig innhold som promoverer ulovlige konkurranser, pyramidespill, kjedebrev og annet lignende innhold.
- Spam og annet reklameinnhold som bryter lover, reguleringer eller industristandarder (developers.facebook.com, 2009).

### **2.7.3.3 Retningslinjer - Funksjonalitet**

Applikasjoner kan ikke:

- Ha funksjonalitet som samler inn brukernavn eller passord
- Ha funksjonalitet som samler inn brukernavn eller passord for å bruke de til å lage automatisk innlogging til Facebook.
- Ha funksjonalitet som automatiserer eller emulerer Facebook sitt brukergrensesnitt.
- Overstyrer begrensninger Facebook har laget for å hindre at brukere får tilgang til informasjon de ikke har mulighet til å få tak i via grensesnittet til Facebook.
- Hacke seg inn på maskinen til brukeren av applikasjonen.
- Ha funksjonalitet som tar sikte på å sende ut ulovlig informasjon.
- Reklamere for å tilgjengeliggjøre ulovlig informasjon (developers.facebook.com, 2009).

### **2.7.3.4 Retningslinjer - Reklamerings**

- Applikasjoner som er synlig på brukerprofiler eller andre sider på Facebook sin hjemmeside kan ikke inneholde reklame eller innhold noen har betalt for å promovere. Reklamerings er tillat inne i din applikasjon under din applikasjonsside.

- Reklame må være overens med Facebook sine retningslinjer for reklame(developers.facebook.com, 2009).

### 2.7.3.5 Retningslinjer – Lagring og bruk av data man henter fra Facebook

Du har ikke lov til å lagre data du mottar fra Facebook, bortsett fra visse typer informasjon Facebook har godkjent.

uid	User ID
nid	Primary network ID
eid	Event ID
gid	Group ID
pid	Photo ID
aid	Photo album ID
flid	friend list ID
listing_id	Marketplace listing ID
page_id	Facebook Page ID
proxied_email	Placeholder email addresses for your users
notes_count	Total number of notes written by the user
profile_update_time	Time that the user's profile was last updated

Illustrasjon 10.

Viser de tillatte entiteter man får lov til å hente ut informasjon fra for å lagre i sin egen database. Som man kan se er dette hovedsakelig id-entiteter som brukes til å identifisere diverse informasjonsgreper på Facebook samt det unike bruker-id til en bruker.

Man har lov til å mellomlagre(cache) informasjon fra Facebook hvis det trengs av praktiske årsaker i applikasjonen. En har kun lov til å hente data fra Facebook som er hensiktsmessig for applikasjonen(developers.facebook.com, 2009).

## **2.8 Hvorfor utvikle applikasjoner for et sosialt nettverk på web**

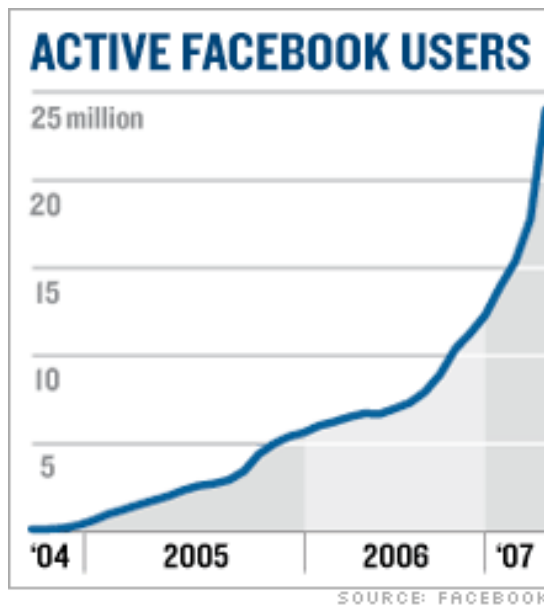
I dette avsnittet bruker jeg ordet webtjeneste. Med webtjeneste mener jeg i denne oppgavens sammenheng et program som eksisterer som en tjeneste for brukere på web. En webside kan være en tjeneste når brukere kan interagere med den for å hente ut informasjon, basert på informasjon brukeren har matet tjenesten med. Markeds- og annonsesiden Finn.no er en slik tjeneste på web. Brukerne mater Finn.no med informasjon om f.eks. hvilken type bil de ønsker å kjøpe og til hvilken pris, og får skrevet ut aktuelle biler fra Finn.no. Listen over aktuelle biler baserer seg på at andre brukere har matet webtjenesten med biler de ønsker å selge.

Det ligger i en hver webtjenestes natur å ha en eller flere brukere. Tjenester på web trenger å tiltrekke seg brukere som ønsker å ta i bruk, og ikke minst klarer å ta i bruk deres tjeneste. Problemet oppstår når man tar i betraktning de tusener på millioner av mulige websider en person kan besøke på nett. Det er rett og slett ikke mulig for en bruker å ha oversikt over alle tjenester som finnes tilgjengelig for henne på web, spesielt om tjenesten ligger utenfor områder brukeren har for vane å besøke. Til eksempel kan det i USA være utviklet en glimrende webside for omtale av bærbare datamaskiner, men hvis brukeren kun surfer og søker på norske websider er det liten sannsynlighet for at hun finner denne amerikanske siden. Med mindre en av de norske websidene hun surfer på linker til den.

For hver eneste tjeneste på web må det være et grensesnitt som lar brukeren interagere med tjenesten. Det er ingen gitte regler bortsett fra begrensningene selve webformatet setter, som begrenser hvordan et grensesnitt skal utformes. Dette kan føre til at en bruker må lære seg et nytt grensesnitt for hver gang hun skal benytte seg av en tjeneste på web, og kan dermed føre til mindre trygghet for å ta i bruk tjenesten. I 1997 led over 30% av arbeidskraften i USA av angst relatert til datamaskinbruk (Ramsay, 1997). Kanskje forventer brukeren seg at informasjonen skal bli presentert på en annen måte enn hvordan tjenestens grensesnitt fungerer eller kanskje hun forventer å kunne kommunisere med tjenesten på en måte som tjenesten ikke tillater. Hvis en bruker ikke er i stand til å mate

en webtjeneste med riktig informasjon vil ikke webtjenesten være i stand til å gi hensiktsmessig informasjon tilbake til brukeren.

Når en webtjeneste lanseres, begynner den som regel med en brukerbase på null brukere. For at en tjeneste skal være suksessfull må brukere forflytte seg fra der de befinner seg på nett til der hvor webtjenesten befinner seg.



Illustrasjon 11.

Facebookbrukere i perioden 2004-2007.

Det er på dette området en tjeneste lansert innenfor et sosialt nettverk har fordeler over eksterne websider. I denne oppgaven bruker jeg ordet applikasjon for å referere til en webtjeneste som lever innenfor et sosialt nettverk, og eksterne webtjenester om lignende tjenester som ikke befinner seg innenfor en annen webtjeneste. Et sosialt nettverk har nemlig allerede brukere, og siden en applikasjon befinner seg innenfor et sosialt nettverk har brukerne av nettverket tilgang til applikasjonen. De største OSNene på nett har over 100 millioner brukere og felles for alle disse brukerne er at når de bruker OSNet befinner de seg

innenfor en spesifikk webtjeneste. Alle som bruker Facebook befinner seg på ett nettsted, [www.facebook.com](http://www.facebook.com).

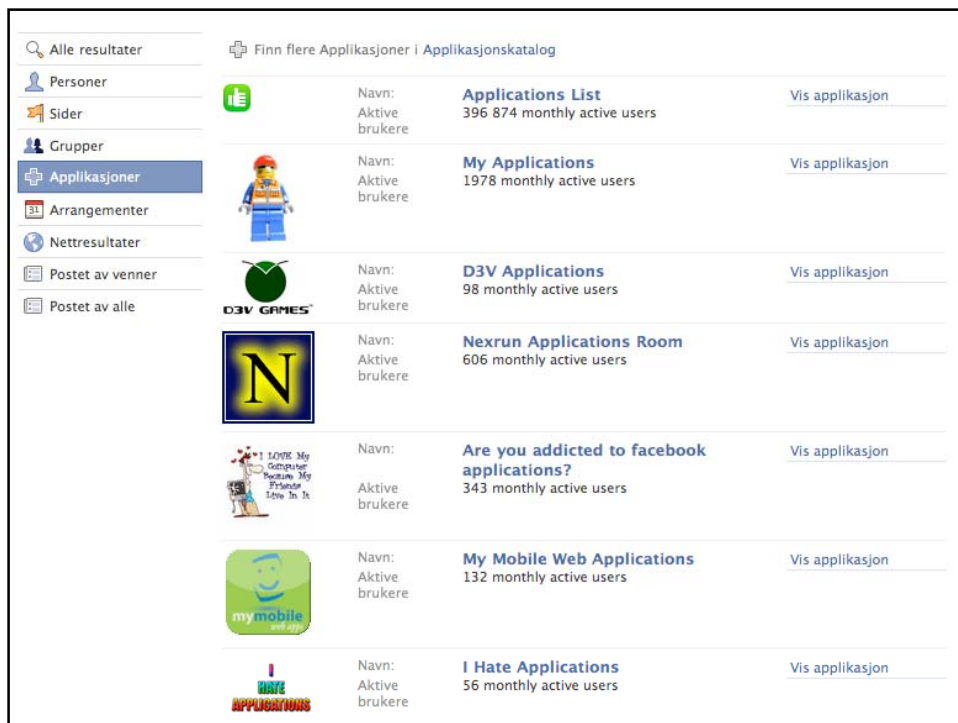
De er ikke spredd rundt på internett, men befinner seg på denne spesifikke webtjenesten. Når du lanserer en applikasjon innenfor et sosialt nettverk har du med andre ord allerede sørget for at brukerne befinner seg i "nabolaget".

De fleste brukere av Facebook bruker websiden aktivt (Facebook, 2009). Det vil si at de benytter seg av mulighetene websiden tilbyr og surfer på websiden for informasjon og

kommunikasjon. De leser om venner og ser på bilder, skriver og mottar beskjeder og lager grupper og events. Dermed har man en mengde brukere samlet på ett sted som har gjort seg familiær med et grensesnitt og føler seg hjemme i det (Facebook, 2009). Siden alle brukere av Facebook har en profilside er det stor sannsynlighet for at de har lagret informasjon om seg selv slik som utdanning, alder, interesser og arbeidsforhold.

Lanserer du en applikasjon i et sosialt nettverk har du dermed allerede på plass brukere, som bruker et grensesnitt de er vant til og som allerede har informasjon liggende tilgjengelig uten at de trenger å fylle inn på nytt.

Utfordringen blir dermed å sørge for at brukerne finner din applikasjon på OSNet, og hvordan du skal nytte informasjonen brukere deler.



Illustrasjon 12.

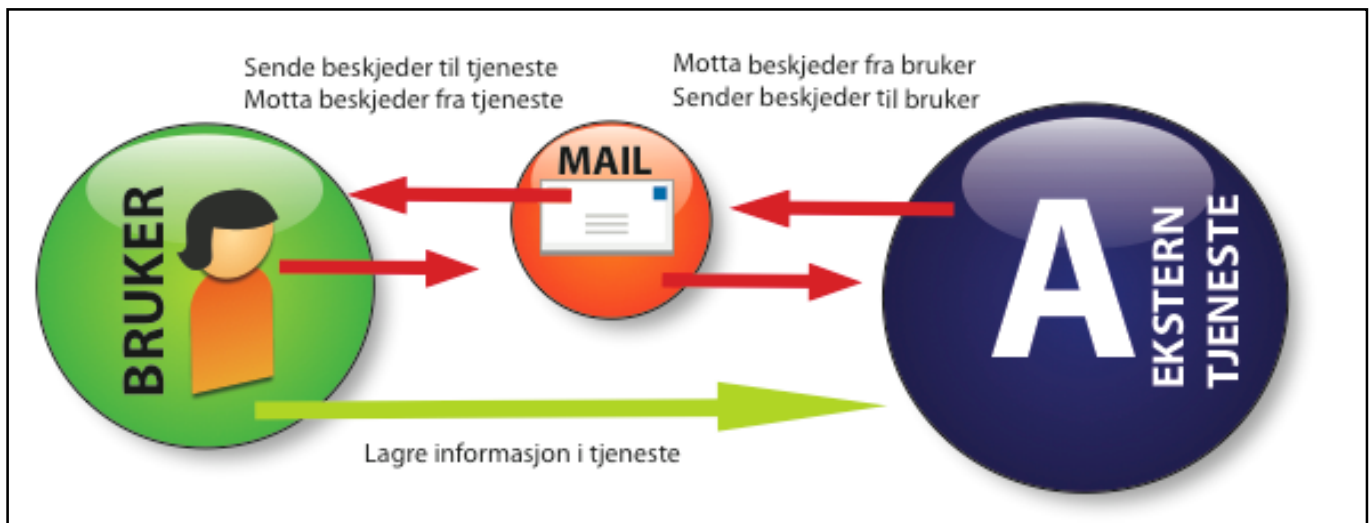
I facebook kan man søke på forskjellige typer innhold. Denne illustrasjonen viser søk på strengen "Application" i applikasjonssøk.

## **2.8.2 Fallgruver og hensyn ved utvikling av applikasjoner for OSN**

Når man utvikler en applikasjon som skal leve i et sosialt nettverk er det viktig å ta hensyn til premissene for en slik applikasjon. Siden applikasjonen skal leve innenfor en annen webtjeneste har man ikke den samme friheten som ved utvikling av en ekstern webtjeneste. En ekstern webtjeneste brukes som begrep i denne oppgaven for å holde styr på de webtjenestene som eksisterer utenfor Facebook. Ved utvikling av en applikasjon må man følge reglene og kommunikasjonskanalene til OSNet for hvordan informasjon blir sanket og hvordan informasjon blir kommunisert. Man må også følge visse layout og interaksjonsprinsipper fastsatt av det sosiale nettverket([developer.facebook.com](http://developer.facebook.com), 2009).

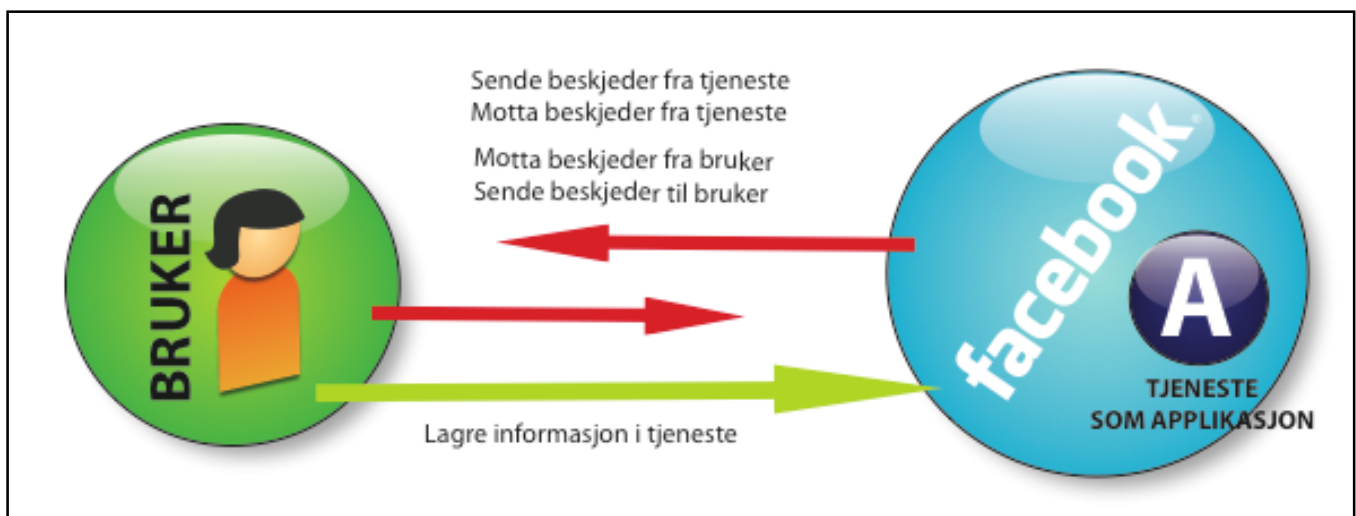
## **2.9 Kommunikasjon i OSN-applikasjoner kontra en ekstern webtjeneste**

En applikasjon som lever i et sosialt nettverk gis gjerne tilgang til å bruke kommunikasjonsformene som er tilgjengelig i et sosialt nettverk. Dette skiller en OSN-applikasjon fra en ekstern webtjeneste, som enten har valget å bruke en tredjeparts kommunikasjonskanal(telefon, e-post, brev) eller skape en kommunikasjonsplattform i sin egen tjeneste. En applikasjon som lever i Facebook kan kommunisere med en bruker direkte gjennom kommunikasjonskanalene i det sosiale nettverket. Det vil si at når du benytter deg av en slik applikasjon vil du som bruker og tjenestetilbyder kunne kommunisere via kommunikasjonskanalene i Facebook uten å benytte deg av en ekstern kommunikasjonskanal. Brukeren kan også oppdatere sin informasjon i Facebook, hvorpå applikasjonen direkte etterpå kan lese av denne informasjonen og benytte den i sin tjeneste. Siden brukeren allerede er inneforstått med hvordan hun redigerer sin informasjon i Facebook, skaper dette en mulighet for å la brukeren benytte et grensesnitt hun allerede kjenner for å sende informasjon til en applikasjon. Dette gjør at brukere kan nytte et grensesnitt de allerede kjenner for å sende informasjon til en applikasjon, samt at vi kan bruke kommunikasjonskanalene i Facebook til videre kommunikasjon mellom en applikasjon og en bruker. Vi oppnår dermed en kommunikasjonsmodell som tillater en rekke typer kommunikasjon innenfor en sosial platform, Facebook.



Illustrasjon 13.

Viser kommunikasjon mellom en bruker og en selvstendig webtjeneste, som ikke lever innenfor et sosialt nettverk sitt rammeverk.



Illustrasjon 14.

Viser kommunikasjon mellom en bruker og en applikasjon som lever i Facebook sitt rammeverk.

Illustrasjon 13 og 14 viser kommunikasjon mellom bruker og ekstern webtjeneste/applikasjon. I en ekstern webtjeneste som ikke kan bruke et annet rammeverks kommunikasjonskanaler er man avhengig av å kunne bruke en ekstern kommunikasjonsmetode, eller utvikle en intern kommunikasjonsmetode i tjenesten. Velger man å bruke en ekstern kommunikasjonsmetode blir man avhengig av å bruke et mellomledd mellom webtjeneste og bruker for å kommunisere. Dette betyr at både bruker

og tjenestetilbyder må inntre en annen tjeneste slik som f.eks. e-post for å sende og motta beskjeder mellom webtjeneste og bruker. Illustrasjon 13 viser en slik situasjon. Brukeren må da inn i et e-postsystem for å lese og svare på mailer hun mottar fra webtjenesten, samtidig som hun må inn i webtjenesten for å lagre informasjon om seg selv hvis man planlegger at brukeren skal kunne lagre informasjon via et grensesnitt i webtjenesten. En applikasjon som lever inne i Facebookrammeverket kan bruke kommunikasjonskanalene som befinner seg i Facebook. Med Facebookrammeverket mener jeg tjenesten Facebook og alt den tilbyr en applikasjon som skal leve i nettverket. En applikasjon som lever i Facebook kan nytte kommunikasjonskanalene i Facebook til å sende beskjeder fra applikasjon til bruker. Samtidig som man kan bygge grensesnitt for innhenting av informasjon i applikasjonen. Illustrasjon 14 viser en slik kommunikasjonsmodell. Man har også mulighet til å hente data om brukeren fra Facebook sin brukerdatabase, som kan gjøre behovet for å hente data gjennom et grensesnitt i applikasjonen mindre.

Utvikler du en applikasjon som benytter seg av informasjon brukeren lagrer i Facebook kan applikasjonen din hente ut informasjonen fra Facebook sin database direkte når den trenger det og dermed unngår du hele problemstillingen med å ha behov for å lagre informasjon i din egen database, samtidig som du sikrer at du alltid henter ut den ferskeste informasjonen fra brukere av applikasjonen.



## 3. Metoder

### 3.1 Metodologi

I denne oppgaven vil jeg bruke Grounded Theory. Grounded theory er en kvalitativ forskningsmetodologi utviklet av Barney Glaser og Anselm Strauss. Prinsippet bak metodologien er å generere hypoteser fra data man samler.

Når man benytter grounded theory stiller man seg ofte spørsmålene "Hva foregår her?" og "Hvilke problemer har deltakerene, og hvordan prøver de å løse det?"

Etter at man har samlet aktuell data baserer grounded theory seg på coding som vil si at man sorterer data inn i kategorier for så å kunne analysere likheter, ulikheter og andre mønstre(Denzin, Lincoln, 2005).

I denne oppgaven har jeg valgt å fokusere på metoder som gjør at jeg kan benytte meg av informasjonen som allerede er tilgjengelig i forskningsdokumenter og kvalitativ data man kan hente inn via to runder med intervjuer og observasjoner.

### 3.2 Forskningsdokumenter/dokumentanalyse

Dette er dokumenter som allerede befinner seg i den offentlige sfære. Det vil si at det er dokumenter som allerede er utgitt. Disse dokumentene inneholder gjerne påstander som underbygger eller avkrefter eventuelle teorier. Gjerne med empirisk data.

### 3.3 Kvalitative intervjuer

Et intervju er en organisert samtale med en eller flere personer hvor hensikten er å tilnærme seg kvalitativ data. Måten man utfører et intervju på varierer avhengig av hva man skal bruke dataen til og hva man har til hensikt å spørre etter. Eksempelvis kan det være at man velger et mindre strukturert intervju hvis man er ute etter å finne personers reaksjon og tanker rundt en designide. Et mindre strukturert intervju fører til at intervjuet

kan ha en friere form hvor man kan divergere fra spørsmålene og stille tilleggsspørsmål avhengig av hva brukeren svarer. Det finnes tre forskjellige typer strukturer et intervju kan ha. Open-ended eller ustrukturert, strukturert, semistrukturert og i tillegg finnes det gruppeintervjuer. Disse intervjuformene har navn etter hvor mye kontroll intervjueren legger på samtalen(Preece, 2002).

### **3.3.2 Ustrukturert intervju**

Et ustrukturert intervju er gjerne utforskende og kan minne mer om en samtale rundt et tema enn et intervju. Et ustrukturert intervju går gjerne mer i dybden rundt temaet. Spørsmålene stilt til intervjuobjektet er åpne, som vil si at det ikke er noen spesiell forventning til hvordan og hva intervjuobjektet vil svare.

Åpne spørsmål bruker man gjerne når man ønsker å utforske meningene til intervjuobjektene, eksempelvis ”Hva kan man gjøre på Facebook?”. På dette spørsmålet kan intervjuobjektet velge å svare kort eller komme med et mer utfyllende svar, og både intervjueren og intervjuobjektet kan styre intervjuet.

En av utfordringene ved å utføre et ustrukturert intervju er å få balansen riktig mellom å sørge for å få relevante svar og samtidig være forberedt på å se nye linjer i intervjuet som ikke var påtenkt på forhånd.

Ustrukturerte intervjuer generer ofte rik data, som gjør at man gjerne kan få en dypere forståelse av et tema. I tillegg kan man oppnå at intervjuobjektet belyser en side av temaet som intervjueren ikke hadde tenkt på. Ulempen med ustrukturerte intervjuer er derimot at de ofte mangler struktur. Dette gjør at man ofte får en mengde data som skal analyseres. I tillegg blir det vanskelig for intervjueren å replikere intervjuet, siden det er delvis improvisert(Preece, 2002).

### 3.3.3 Semi-strukturerte intervjuer

Semi-strukturerte intervjuer plukker konsepter fra strukturerte og ustrukturerte intervjuer og bruker både lukkede og åpne spørsmål. Det vil si at man kan ha intervjuer hvor man har en struktur man følger og en måte man vil ha svaret på, kombinert med åpne intervjuer hvor man kan dykke dypere i intervjutemaet. Intervjueren begynner med å skrive en liste med spørsmål som vil fungere som en basis-struktur for intervjuet, slik at man vet at de samme temaene blir dekket i hvert intervju. Intervjuet starter med at intervjueren stiller de forhåndsskrevne spørsmålene, og deretter prøver å få intervjuobjektet til å svare mer utfyllende helt til det ikke er mer å hente (Preece, 2002)..

Eksempelvis:

- **Hvilke Facebookapplikasjoner bruker du mest?**

*<Den intervjuede nevner flere applikasjoner men påpeker som en av favorittene sine, bowlingapplikasjonen>*

- **Hvorfor har du bowlingapplikasjonen som favoritt?**

*<Svarer at hun synes den er underholdende og morsom>*

- **Fortell meg mer om hvorfor den er underholdende og morsom?**

*<Tar en tenkepause og beskriver hvordan man kan dele high-score liste med vennene sine på facebook og at det er veldig enkelt spill, men at det er vanskelig å få til så det blir en utfordring å spille det. >*

- **Er det noe annet du liker med denne facebookapplikasjonen?**

*<svarer sosiale aspekter og mulighet for å finne mer ut om andres interesser og smak>*

- **Takk. Er det noen andre grunner for å ville bruke denne facebookapplikasjonen som du ikke har nevnt?**

### **3.4 Observasjoner**

Observasjoner er en anvendelig måte å samle data på alle stadier av et forskningsprosjekt. Tidlig i et produktutviklingsprosjekt kan observasjoner hjelpe til med å forstå brukerens kontekst, arbeidsoppgaver og mål.

Observasjoner senere i prosjektet, ved f.eks. evaluering av produktet, kan brukes til å undersøke om produktet hjelper en bruker med disse arbeidsoppgavene og lar dem oppnå målene sine.

Brukere kan observeres på direkten mens de utfører arbeidsoppgaver, eller indirekte via notater fra arbeidet de har utført.

Det kan være vanskelig for folk å skulle forklare muntlig hvordan de utfører en arbeidsoppgave under et intervju. Hvis intervjuobjektet har problemer med å forklare dette på en god måte er det sannsynlig at intervjueren ikke får et fullstendig bilde av hvordan intervjuobjektet utfører oppgaven sin. Observasjoner i feltet kan hjelpe med dette. Det skaper også kontekst rundt utføring av arbeidsoppgaven. Kontekstualisering av brukerens utføring av arbeidsoppgaven kan bidra til å forklare hvorfor en arbeidsoppgave utføres slik den gjør(Preece, 2002).

#### **3.4.2 Videoobservasjoner**

Video har den fordelen at det kan ta opp både visuell- og audio-data. I forhold til audioopptak eller fotografi er det en mer komplett måte å samle data. Teknikk ved opptak er en viktig del av å få god data ut av et videoopptak. Et problem med å bruke video til observasjoner er at oppmerksomhet ofte blir dratt mot det man ser gjennom linsen i stedet for det man observerte da situasjonen tok sted. Det er lett å glemme det som foregår utenfor kameraets rekkevidde. I tillegg kan brukeren blir forstyrret av at hun vet hun blir filmet.

Det er fordeler og ulemper med denne typen metode. En fordel med video er at man besitter et opptak av en observasjon slik at man har mulighet til å studere den flere ganger(Preece, 2002).

### **3.5 Prototype**

En prototype er en basisversjon av produktet man ønsker å utvikle i et reelt prosjekt, hvor man utvikler en basal utgave med noen av funksjonene og egenskapene det ferdige produktet vil inneha. En prototype kan brukes i sammenheng med observasjoner og intervjuer for å finne ut hvordan brukere vil interagere med det ferdige produktet, samt positiv og negativ tilbakemelding man kan bruke i videreutvikling av produktet.

## **4. Case – Er sosiale nettverk en egnet platform for kommunikasjon mellom bruker og en offentlig tjeneste på web**

Mitt case, basert på forskningsspørsmålene i oppgaven blir å samle data som enten undergraver eller underbygger bruk av Facebookapplikasjoner som en platform for kommunikasjon med brukere av en offentlig tjeneste.

*Forskningsspørsmål:*

***1. Hvordan kan en offentlig tjenestetilbyder med tjenester på web forbedre kommunikasjon med sine brukerne ved å benytte seg av applikasjoner i OSN?***

***2. Hvordan kan et familiært miljø man bruker aktivt føre til økt trygghet rundt kommunikasjon med og bruk av en applikasjon fra en offentlig tjenestetilbyder i et sosialt nettverk?***

Gjennom bruk av forskjellige metoder vil jeg bygge en teori om en applikasjon som lever i et sosialt nettverks rammeverk kan nyttes til kommunikasjon av en offentlig tjenestetilbyder, jamfør forskningsspørsmål 1. Jeg vil belyse om brukerne av Facebook sine kognitive kjennskap til tjenesten, mentale modeller og hyppige bruk bidrar positivt eller negativt til effektiv og trygg bruk av en tjeneste, jamfør spørsmål 2. Jeg vil fokusere på brukerens holdninger til en slik løsning samt prøve ut en prototype på et utvalg brukere for å dokumentere holdninger og reaksjoner til praktisk bruk av denne typen tjeneste. Jeg vil også benytte meg av tidligere forskning på området for å grunne mine teorier og belyse empirisk data.

### **4.1 Prototype**

Hensikten med en prototype er å kunne ha programvare man kan bruke i forskning for å se hvordan brukere vil reagere og interagere med noe håndfast som har noen av egenskapene man ønsker å benytte i et reelt prosjekt. Prototypen i denne oppgaven vil være en Facebookapplikasjon som en bruker av Facebook kan installere og bruke fra sin brukerkonto. Prototypen vil være en basal utgave av en kommunikasjonsplattform for kommunikasjon mellom en offentlig tjeneste og en bruker av et sosialt nettverk. Det vil også bli utviklet en ”backendprogramvare”, hvis oppgave blir å illustrere hvordan en ansatt ved en offentlig tjeneste kan kommunisere med en bruker av en offentlig tjeneste gjennom en Facebookapplikasjon. Backendprogramvaren er ikke en del av forskningen oppgaven, og er kun med for å få et helheltlig syn på hvordan en applikasjon kan fungere.

### **4.2 Semi-strukturert intervju**

Hensikten med de semi-strukturerte intervjuene er å intervju forskjellige mennesker som bruker Facebook om deres bruksmønster, holdning til å benytte seg av en offentlig tjeneste på Facebook, deling av informasjon på Facebook og fortrolighet med Facebook som sosial platform. Da spørsmålene ofte vil kreve litt forklaring før intervjuobjektet forstår konseptet i spørsmålet vil dette intervjuet være semi-strukturert med inngripen fra intervjuer. De semi-strukturerte intervjuene blir utført parallelt med utvikling av prototypen, og fungere som et grunnlag for utvikling av prototype og teori rundt bruk av applikasjoner i OSN og bruksmønster for Facebookbrukere. Intervjuet vil besvare spørsmål innen kommunikasjon på Facebook, applikasjoner, offentlige applikasjoner og trygghet på Facebook.

Se vedlegg 1 for semi-strukturert intervju.

### **4.3 Ustrukturert intervju**

De ustrukturerte intervjuene vil bli foretatt etter at Facebookapplikasjonsprototypen er utviklet. De vil foregå ved at intervjuobjektet blir bedt om å sette seg inn i en situasjon hvor de skal søke jobb gjennom en offentlig tjenestetilbyder og blir bedt om å installere prototypeapplikasjonen på sin Facebookkonto. Med andre ord forutsetter det at

intervjuobjektet bruker Facebook. Årsaken til dette intervjuet er at man får en reell situasjon hvor brukeren erfarer hvordan kommunikasjon med en offentlig tjeneste på Facebook kunne foregått. Det vil bli stilt spørsmål til brukeren samtidig som hun bruker og opplever prototypen. Intervjuene vil fokusere på temaene kognisjon, consistency og mentale modeller i relasjon til bruk av Facebook og Facebookapplikasjoner. Det vil også bli fokusert på hvordan brukeren oppfatter kommunikasjon med applikasjonen.

#### ***4.4 Observasjoner og video***

Samtidig som de ustrukturerte intervjuene foregår vil det bli foretatt observasjoner. Disse observasjonene vil fokusere på hvordan brukeren interagerer med brukergrensesnittet i prototypen. Det vil bli fokusert på reaksjoner, holdninger og problemløsning(hvis problemer med prototypen oppstår).

#### ***4.5 Tidligere dokumentasjon***

Jeg vil benytte meg av tidligere dokumentasjon relatert til Facebookapplikasjoner. Merk at siden dette er en forholdsvis ny platform har det ikke blitt utført en enorm mengde forskning på dette konkrete feltet. Det finnes derimot en god del forskning på kognisjon, consistency og mentale modeller, og flere oppgaver har blitt skrevet om utvikling av facebookapplikasjoner.



## 5. Funn

*I dette avsnitt beskrives resultatene av forskningsbeskrivelsen i avsnitt 4. Resultatene i avsnitt 5 er basert på sortering av data i grupper. Resultatene i avsnittene er sammendrag av funn.*

### 5.1 Prototype

Hensikten med en prototype er å kunne teste en skisse av tjenesten ut på brukere slik at man kan observere hvordan en bruker reagerer på tjenesten, og undersøke hennes tanker rundt tjenesten. Grunnen til at dette ble utført som første ledd i forskningen sammen med de semi-strukturerte intervjuene er at fokuset i denne oppgaven ligger i hvordan en applikasjon lever i Facebook og hvordan den kommuniserer med bruker og tjenestetilbyder via Facebook, derfor trengte vi en prototype tidlig i forskningen å gjøre undersøkelser med.

Prototypen består av to forskjellige programvarer, Facebookapplikasjon og backendprogramvare. Selve Facebookapplikasjon lever i Facebook sitt rammeverk og har ansvar for kommunikasjon med brukeren av tjenesten. Backendprogramvaren er et PHP-script som kjører i bakhånd uten at brukeren av Facebookapplikasjonen ser det og lar en administrator av applikasjonen undersøke brukerne i sammenheng med utlysning av stillinger. Backendapplikasjonen kan også sende beskjeder til aktuelle søkere. Informasjonen blir formidlet til brukeren gjennom Facebookapplikasjonen selv om den blir sendt ut via den bakenforliggende programvaren.

#### 5.1.2 Utvikling av prototype - verktøy

Prototypen er basert på rammeverket Facebook Platform(FP). Et rammeverk som lar deg koble dine egenutviklede applikasjoner til Facebook sin webtjeneste. Applikasjonen er

utviklet i språket PHP 5 - PHP: Hypertext processor (PHP, 2009), som er et scriptespråk utviklet for å lage dynamiske websider. PHP-scriptene bakes inn i HTML og kjøres på en ekstern server. Det vil si at phpfilene som brukes av applikasjonen ikke befinner seg på Facebook sine servere. Når en bruker besøker applikasjonen blir et usynlig vindu inne i Facebook åpnet til applikasjonen som kjøres fra den eksterne serveren. Det blir med andre ord åpnet en kanal til den eksterne siden og applikasjonen kjøres uavhengig av koden på Facebook. Dette skjer sømløst og uten at det blir opplyst til brukeren av applikasjonen.

PHP-scriptene i applikasjonen implementerer Facebook sitt PHP-rammeverk (developer.facebook.com, 2009), som lar applikasjonen sende og motta forespørsler fra Facebook. Rammeverket lar også applikasjoner hente ut informasjon Facebook via FQL, som beskrevet i avsnitt 2.7.2.

Applikasjonen benytter seg av en ekstern MySQL-database. Dette blir brukt til å lagre bruker-ID, som er et unikt nummer hver bruker av Facebook får utdelt ved registrering. Bruker-ID blir brukt for å identifisere hvilke brukere av Facebook som har installert applikasjonen og for å kunne gjøre spørringer mot Facebook sin database for å hente ut brukerinformasjon om bestemte brukere. Databasen lagrer også informasjon som brukeren ikke ønsker å ha synlig for andre brukere på sin Facebook-profil, slik som sensitiv informasjon, samt informasjon om hvor brukeren vil søke på jobb og innenfor hvilke bransjer.

### **5.1.3 Hvordan fungerer applikasjonsprototypen?**

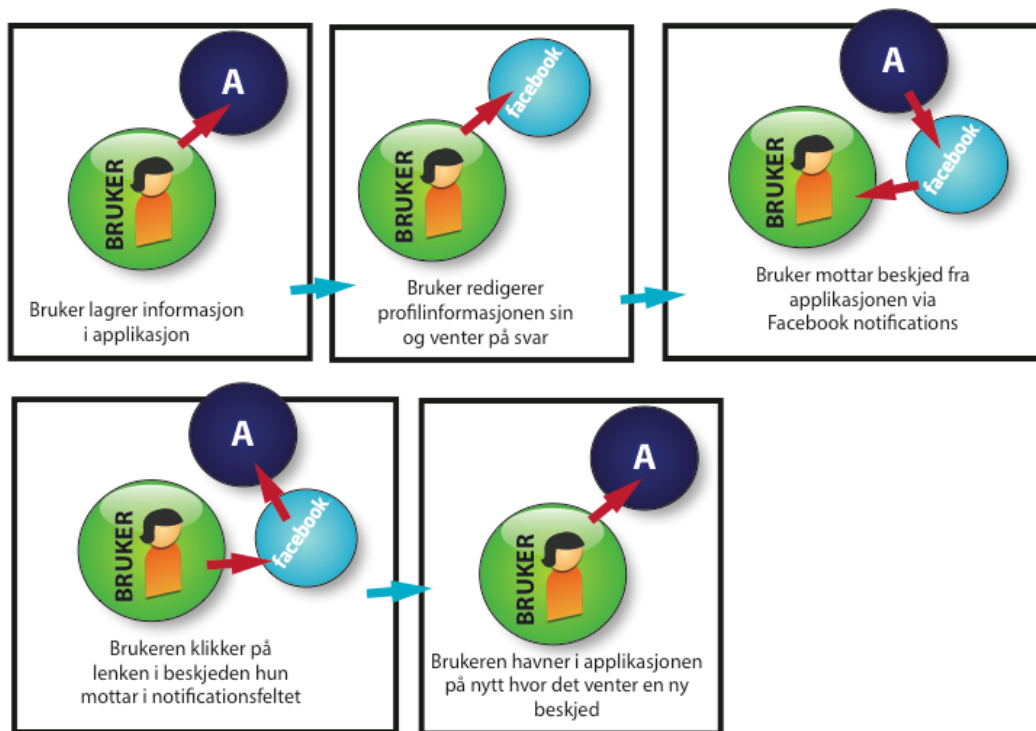
Det er viktig å understreke at prototypeapplikasjonen i denne oppgaven har som hensikt å assistere i forskning. Det er ikke selve applikasjonen som er fokus. Det betyr at prototypeapplikasjonen i denne oppgaven ikke er en fullverdig applikasjon, men en applikasjon som innehar noen bruks- og kommunikative egenskaper man vil finne igjen i en fullstendig applikasjon. Hensikten med prototypeapplikasjonen er å gi intervjuobjekter et praktisk eksempel slik at man kan observere interaksjon og intervju om bruk.

Applikasjonen skiller seg fra den gjengse applikasjonen på Facebook ved at den ikke

søker å dele noe av informasjonen den tilegner seg med andre brukere på Facebook. Applikasjonen skal kun foreta en-til-en kommunikasjon med en bestemt bruker. Den kommuniserer selvsagt med alle brukere som ønsker å kommunisere med den, men brukeren opplever det som om hun kommuniserer alene med applikasjonen. Facebookapplikasjoner er meget tilrettelagt for å benytte seg av de sosiale egenskapene Facebook har. Derfor kan man finne applikasjoner som f.eks. ønsker å dele en musikkquiz med andre brukere slik at de kan sammenligne resultat (ilike, 2009). Denne typen applikasjoner er veldig populære på Facebook og denne spesifikke applikasjonen har over 15 millioner brukere (ilike, 2009). Applikasjonen i denne oppgavens case er derimot kun interessert i en-til-en privat kommunikasjon mellom bruker og applikasjon. Mye av informasjonen som utveksles kan være av den sensitive sorten og det må derfor være en forutsetning at brukerne er trygge på applikasjonen.

Prototypeapplikasjonen flyter på følgende måte:

1. Brukeren besøker programmet for første gang og lagrer seg som bruker i tjenesten. Med dette innebærer lagring av geografiske områder og bransjer man vil søke innen. Det innebærer også lagring av sensitiv informasjon som brukeren ikke ønsker å lagre i Facebookprofilen sin, men likevel vil at den offentlige tjenesten skal ta med i sin vurdering. Brukeren trykker til slutt på lagre når informasjonen som er påkrevd har blitt fylt ut.
2. Brukeren er nå overlatt til seg selv. Brukeren trenger etter dette ikke besøke programmet lenger, men befinner seg i en ventemodus hvor hun påventer et svar fra den offentlige tjenesten. Hun kan derimot oppdatere informasjonen i sin profil for å forbedre informasjonen den offentlige tjenesten henter ut om henne.
3. Brukeren får en beskjed fra prototypeapplikasjonen i notificationsfeltet om at et jobbtilbud er tilgjengelig for henne. I beskjeden ligger det en lenke til prototypeapplikasjonen. Når hun trykker på lenken blir hun ført tilbake til prototypen hvor det vil ligge et jobbtilbud hun kan godta eller ikke godta.



Illustrasjon 15.

Viser flyten i prototypeapplikasjonen. Brukeren besøker applikasjonen, lagrer informasjon, venter på svar, mottar svar, besøker applikasjonen igjen, mottar beskjed.

### 5.1.3.2 Frontend - Brukergrensesnitt

For å installere prototypeapplikasjonen må brukeren fysisk velge å installere applikasjonen i sin Facebookkonto. Dette er den vanlige fremgangsmåten for installasjon av Facebookapplikasjoner og alle applikasjoner som lever i Facebook må fysisk installeres av en bruker for å kunne benyttes. Når man installerer en applikasjon får man et lite vindu opp hvor man må godkjenne at applikasjonen kan bruke informasjon fra profilen din. Godtar man ikke disse vilkårene får man ikke installere applikasjonen i sin Facebookkonto og får dermed heller ikke tilgang til applikasjonen.

Når man starter applikasjonen blir brukeren presentert med to ”menybolker”; ”Skritt1/2 – Hvor vil du søke og hvilke bransjer” og ”Skritt 2/2 – Informasjon om deg og tilleggsinformasjon”. Begge disse menybolkene er klikkbare, som betyr at menybolken

utvider seg og viser innholdet i bolken når brukeren klikker på den. Det illustreres hvilken menybolk som er aktiv ved at det fargete feltet(illustrasjon 16) skifter fra grått til blått. I tillegg vil pilen til høyre for boltittelen rotere slik at den peker ned, for å symbolisere at brukeren har bedt om å få menybolken utvidet.

## ▼ Skritt 1/2 - Hvor vil du søke og hvilke bransjer

Illustrasjon 16.

Det klikkbare feltet i en menybolk.

Prototypeapplikasjonen prøver automatisk og i sanntid(utfører det uten å ha noe forhåndslogret) å hente ut informasjon fra profilen til brukeren som kan brukes i kommunikasjon med applikasjonen.

Trykker du på ”Skritt 1/2 – Hvor vil du søke og hvilke bransjer” vil applikasjonen automatisk prøve å hente ut det brukeren har lagret i ”Hjemsted”-feltet i sin Facebook profil. Prototypen vil spørre om brukeren kun vil søke i sin hjemby eller om hun vil lete flere steder. Hvis hun velger å lete flere steder, slik som hvis hun bor i Porsgrunn, men også kunne tenkt seg å søke på jobber i nabobyene Skien og på Stathelle, vil hun få mulighet til å huke av disse byene fra et avkrysningskjema. Hun kan også fjerne huken på Porsgrunn(som hun har lagret som hjemsted i sin Facebookprofil) fra dette skjemaet hvis det viser seg at hun ikke vil søke jobber i denne byen.

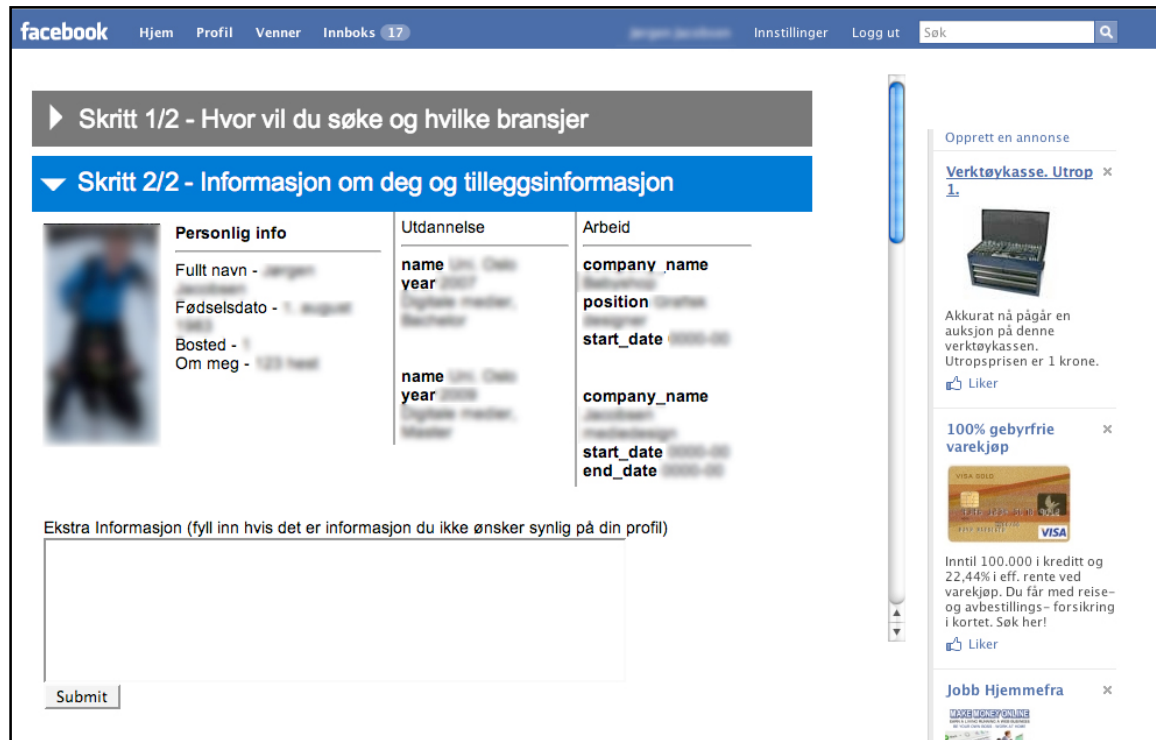
Bransjevalg foregår foreløpig uten noen kommunikasjon med informasjonen brukeren har lagret på Facebook, grunnet at det ikke finnes et felt som gir hensiktsmessig informasjon i brukerprofilene til Facebookbrukere. Den offentlige tjenesten som man har brukt som basis i denne oppgaven har veldig konkrete bransjekategorier som brukes for å kategorisere ledige stillinger.

Trykker brukeren på ”Skritt 2/2 – Informasjon om deg og tilleggsinformasjon” vil hun få opp informasjon hentet i sanntid fra informasjon tilgjengelig på hennes Facebookprofilen.

Informasjon hentes ut fra Facebook sin database ved hjelp av såkalt FQL(developer.facebook.com, 2009) som er Facebook sitt spørrespråk basert på SQL, et av de mest brukte språkene for bruk med relasjonelle databaser(Chapple, 2007).

Prototypen henter ut personlig informasjon som fullt navn, fødselsdato og feltet som heter *om meg*. I tillegg henter den ut det du har fylt inn i feltene for utdanning og arbeidshistorie. Utdanningsfeltet i Facebook består av to avdelinger for lavere og høyere utdanning samlet i en datastruktur i Facebook sin database. Applikasjonsprototypen i dette prosjektet komprimerer denne datastrukturen sammen til en liste som blir kalt utdanning. Brukeren kan i tillegg legge inn ekstrainformasjon når hun velger menybolk ”2/2”. Det finnes et eget felt for å skrive inn informasjon du ikke ønsker å ha synlig på profilsiden din eller sensitiv informasjon, slik som f.eks. domshistorie, angstproblemer etc..

Mange vil oppdage at når de klikker seg inn på ”Skritt 2/2 – Informasjon om deg og tilleggsinformasjon”, ligger det veldig lite informasjon der. Grunnen til dette er at brukeren har lagret lite eller utilstrekkelig informasjon på sin profilside. Dette er derimot ikke noe problem, og jeg skal forklare hvorfor. Etter at man trykker på lagre i applikasjonen blir deler av informasjonen fra prototypen lagret i prototypens eksterne database(henholdvis hvor man vil søke på jobb, bransjer, bruker-ID og ekstra informasjon). Det som derimot ikke blir lagret er informasjonen som hentes fra brukerens Facebook-profil. Denne informasjonen blir hentet ut direkte hver gang prototypen eller den bakenforliggende programvaren som brukes for å sende informasjon til brukeren henter ut informasjon om en bruker av prototypeapplikasjonen. Når brukeren oppdaterer informasjonen på sin profilside vil automatisk applikasjonen plukke opp dette uten at hun trenger å besøke applikasjonen om igjen. Dermed vil man kunne oppdatere informasjonen som den bakenforliggende programvaren henter ut ved vurdering av aktuelle søkere til en stilling kun ved å oppdatere informasjonen man har lagret på sin Facebookprofil. Et system for utfylling av informasjon brukeren av Facebook allerede er familiær med.



Illustrasjon 17.

Bilde av applikasjonen kjørende i Facebook sitt rammeverk. Brukeren har klikket seg inn på ”Skritt 2/2 – Informasjon om deg og tilleggsinformasjon”. Legg merke til at bakgrunnen på valgte menybolk har skiftet farge til blå og pilen til venstre for menyteksten har rotert 90 grader for å vise at man har klikket på menybolken.

### 5.1.3.3 Backend – Hva skjer bak kulissene?

Når brukeren kjører prototypeapplikasjonen sjekker prototypen med sin eksterne database om personen allerede er registrert i programmet. Hvis ikke lagrer den Facebook-bruker-IDen i den eksterne databasen. Årsaken til at man trenger brukerID er at denne IDen kan man bruke når man henter ut informasjon fra brukeren av prototypen sin Facebook-brukerprofil via FQL fra Facebook sin database. Man kan nemlig utføre operasjoner mot Facebook sin database og brukere av prototypen selv når ingen brukere av prototypen er logget på.

Det betyr at man kan ha en backendprogramvare som kan utføre jobber i kulissene uten at brukeren ser det. Applikasjonsprototypen og backendprogramvaren bruker den innhentede brukerID-en til å hente ut resten av informasjonen fra en profil.

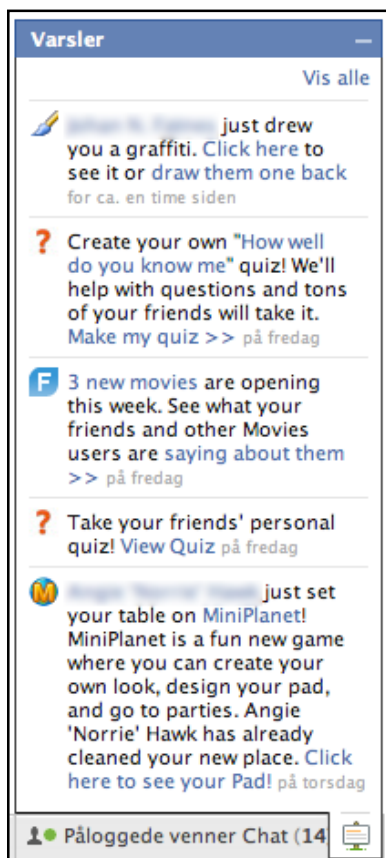
Backendprogramvaren kan kjøre en FQL spørring mot Facebook sin database som henter ut informasjon om alle registrerte brukere av prototypeapplikasjonen og vise dem i en liste. Siden brukerID er det eneste elementet som er konstant for backendprogramvaren vil all annen informasjon som backendprogramvaren henter ut være den siste oppdaterte versjonen av informasjon brukeren har lagt inn i sin Facebookbrukerprofil. Backend har et veldig enkelt grensesnitt og det er ment at en administrator som jobber med jobbsøknader skal kunne undersøke hvilke brukere av applikasjonen som passer til en gitt jobb og sende en beskjed til brukeren, som blir formidlet via applikasjonen(frontend). Backendprogramvaren bør også håndtere respons fra brukeren på beskjeder som blir sendt om aktuelle stillinger, men dette er foreløpig ikke implementert.

Et tenkt scenario er at man sitter med en stilling man skal lete etter kandidater til. Den ansatte hos den offentlige tjenestetilbyderen som har ansvaret for å besette denne stillingen går inn i backendsystemet. Ved start lister backendsystemet alle registrerte søkere. Den ansvarlige ved den offentlige tjenesten kan skrenke inn listen over søkere backendsystemet viser ved å velge fylker, kommuner og bransjer aktuelle søkere må ha huket av for å være aktuelle for stillingen.

Etter hvert som hun gjør valg i backendgrensesnittet vil listen over aktuelle brukere bli traktet helt til man kommer frem til en liste brukere som er aktuelle.

Ansvarlig hos den offentlige tjenestetilbyderen kan deretter velge å sortere på når brukere har registrert seg eller når de sist fikk et jobbtillbud, samt alfabetisk. Hvis det viser seg at trakten er for smal kan man klikke av et av valgene sine i kommune eller fylke og dermed vil trakten åpne seg for flere brukere.





Når den ansatte hos den offentlige tjenestetilbyderen har funnet brukeren hun er interessert i å ta kontakt med kan hun trykke på en knapp for å sende en beskjed. Denne beskjeden kan dukke opp på forskjellige måter når brukeren logger seg på Facebook, men i prototypen har man foreløpig kun mulighet til å sende en beskjed som dukker opp i Facebook notifications.

Notifications er Facebook sin kanal kun for applikasjoner som vil kommunisere med brukeren. Det er en slags lynmeldingstjeneste hvor man kun kan kommunisere EN vei. Det vil si at brukeren som mottar beskjedene ikke kan skrive en beskjed tilbake gjennom notifications. Man kan også velge å sende brukeren en e-post gjennom Facebookrammeverket. Dette er en mulig kommunikasjonsmodell, men er litt redundant siden man da er tilbake til mailkommunikasjon, noe vi prøver å unngå i denne oppgaven. Vi vil skape en

Illustrasjon 18.

Viser notifications i Facebook.  
Beskjeder som blir sendt fra applikasjoner til brukeren.

kommunikasjonsmodell hvor all kommunikasjon foregår innenfor en plattform.

Med tanke på at denne prototypen bruker notifications som kommunikasjonsmetode har man visse begrensninger man må ta hensyn til. Man kan ikke la en bruker kommunisere tilbake, siden dette ikke går ann via notifications. Man kan derimot velge å bruke notifications kun til den initielle kommunikasjonen med brukeren. Det vil si at man kun bruker notifications når man skal melde fra om at det har skjedd en endring i applikasjonen, styre brukeren tilbake til applikasjonen og la applikasjonen dynamisk endre seg etter som hvilket innhold har blitt gjort tilgjengelig for brukeren, avhengig av hva som er sendt fra backendsystemet. Prototypen oppfører seg på denne måten.

Rent praktisk gjør man dette ved å legge ved en link til prototypen i beskjeden man sender brukeren gjennom notificationsfeltet. Illustrasjon 18. viser hvordan applikasjoner linker videre fra notificationsbeskjeden de sender ut til selve applikasjonen. Den ansatte

hos den offentlige tjenestetilbyderen kan sende en beskjed til brukeren via notifications hvor hun linker tilbake til Facebookapplikasjonen fra den offentlige tjenestetilbyderen. Applikasjonen finner ut om brukeren har fått en beskjed og presenterer brukeren for en stillingsannonse hun kan trykke ja eller nei for med en tilknyttet beskjed, når hun da besøker applikasjonen på nytt. Dette vil da være samme applikasjonen som brukes til å fylle ut søknadsinformasjon, men den kan da oppdateres og forandre form avhengig av hvor brukeren befinner seg i søknadsprosessen hos den offentlige tjenestetilbyderen.

## **5.2 Funn fra semi-strukturert intervju**

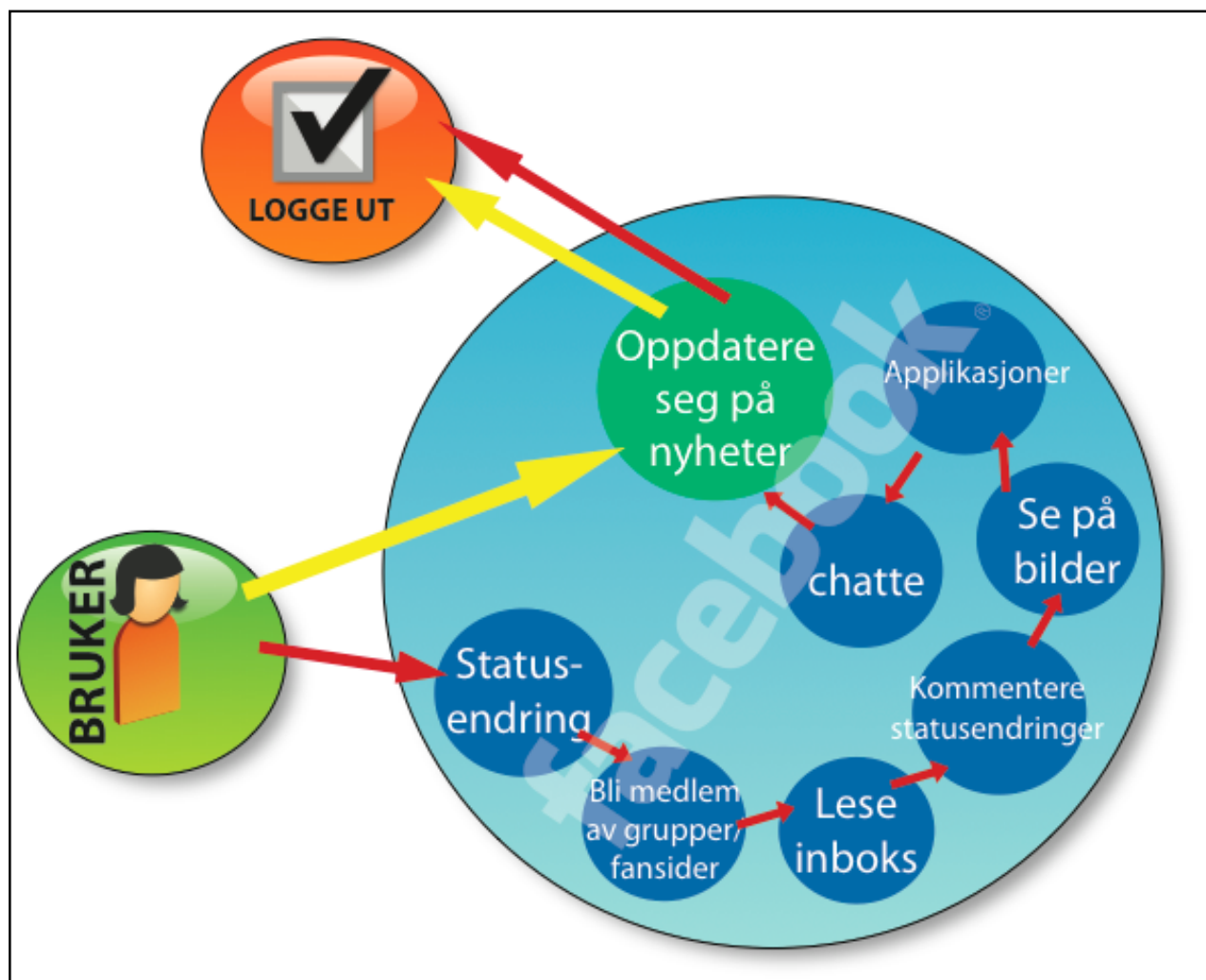
Jeg har intervjuet 20 personer med forskjellige bakgrunner som sykepleier, barnehageassistent, it-ansvarlig, student og arbeidsledig. Fellesnevneren for alle er at de bruker Facebook. Snittalderen på de intervjuede er ca 30, som vil si at de intervjuede er forholdsvis unge og har vokst opp i en verden hvor teknologi er en del av hverdagen. Jeg har analysert funnene ved å dele de opp i grupper etter hvilke svar de gav og lett etter sammenhenger i svarene. Dette er en kategorisert oversikt over funnene fra disse intervjuene.

### **5.2.2 Funn relatert til bruk og bruksmønster**

Samtlige av de intervjuede opplyser at de bruker Facebook så og si hver dag. De fleste bruker Facebook på to forskjellige måter. Den ene måten består i å logge seg på, skape seg en rask oversikt over siste nyheter for så å logge av tjenesten. Den andre måten består i å logge seg på og bruke 1-2 timer på å surfe gjennom bilder, kommentere statusendringer, legge til venner, bli medlem av grupper, lese beskjeder i innboks og gjestebok og chatte med andre brukere. Ingen av de intervjuede nevnte applikasjoner som noe de benytter seg av.

*”Chatten bruker jeg mest når jeg oppdager at jeg ikke har logget meg av Facebook og noen har skrevet til meg” - Jente, 22.*

Flesteparten beskriver at det de bruker mest tid på, er å lese hva andre driver med, ikke bidra med sin egen data.



Illustrasjon 19.

Viser hvordan en bruker beveger seg på Facebook. Brukeren beveger seg i to forskjellige bevegelsesmønstre og kan gjerne bevege seg i begge mønstrene i løpet av en dag, avhengig av tid brukeren har til ledighet og hvor hun befinner seg.

### 5.2.3 Funn relatert til hvorfor man bruker Facebook og hvorfor man kommer tilbake

De intervjuede begrunner årsaken til å registrere seg på Facebook på forskjellige måter.

Flere beskriver hvordan de ble oppfordret av en venn, kollega eller bekjent til å registrere

seg. At man har mottatt mail fra andre som bruker systemet blir også referert til. Samtlige med unntak av et par av de intervjuede hadde ønske om å lese og se data som andre brukere deler, og å finne folk de kjente vagt eller godt. Kun *en* nevnte mulighet for chat som en grunn til å registrere seg (Facebookchat ble lansert 23. April 2008).

Nesten alle de intervjuede sier at grunnen til at de vil forbli på Facebook er at alle de kjenner er der. 4 stykker nevner at de ofte går tilbake til siden fordi de får jevnlig e-poster med beskjed om å besøke Facebook. Årsaken til at de får mail er fordi noen har sendt de noe(link, bilde etc.), tagget de i et bilde eller kommentert på noe de har skrevet. 12 av de 20 nevner at de tror Facebook vil fortsette å bli satset på og at de har så mange brukere at de vil dominere lenger (dette ble nevnt uten oppfordring).

*”Jeg fikk så mange mailer fra venner om å bli med på Facebook at jeg tilslutt valgte å melde meg inn” - Gutt, 24.*

#### **5.2.4 Funn relatert til positive og negative sider ved Facebook**

De intervjuede nevner muligheten for å se på bilder og høre om hvordan andre har det som det mest positive med Facebook. Fire av de intervjuede nevner muligheten for å ha tilgang på så mye informasjon(bilder, informasjon, kommunikasjon) og kommunisere med så mange mennesker på ett sted som positivt. To stykker nevner muligheten for å fortelle om hverdagen sin på en raskere og mindre komplisert måte enn en blogg som positivt.

Det blir fortalt historier om venner som har avsluttet kontoen sin grunnet at de følte at bilder og filer kunne misbrukes og det blir snakket om at man før ikke hadde mulighet til å slette kontoen sin.

Over halvparten av de intervjuede nevner mye endringer i layout i sammenheng med lanseringen av nye Facebook i 2008 som den mest negative siden med Facebook.

*”Det er flere av vennene mine som ikke vil bruke facebook fordi det er for populært.” – Gutt, 28.*

*”Ofte logger jeg på bare for å slappe av litt når jeg sitter på jobben.” – Gutt, 24.*

*”Facebook ert ikke tillatt på jobben min siden det anses som chatting.”  
– Jente, 32.*

### **5.2.5 Funn relatert til bruk av generelle applikasjoner**

På spørsmål om applikasjoner ble brukt svarte halvparten av de intervjuede at de ikke kjente til begrepet, men samme personene vedgikk at de hadde spilt bowling og andre applikasjoner på Facebook

Flere nevner at de har installert filmquiz applikasjonen, og det blir også nevnt andre applikasjoner. Flere husker etter hvert at de har sett menyen nede til høyre på Facebook som heter ”applikasjoner”. De fleste har derimot ikke noe forhold til applikasjoner som begrep, men kjenner til flere kjente applikasjoner som iLike music, LOLcats, Texas Hold-Em poker, Living Social og Mafia Wars. Flere har også brukt applikasjoner som viser hvor man har reist i verden.

*”Jeg får stadig vekk invitasjoner til forskjellige spill” – Jente, 22.*

*”Det går an å installere en applikasjon som gjør at du får se hvem som besøker siden din oftest” – Gutt, 25.*

De fleste nevner at Facebookapplikasjoner er til for gøy, men at de også er plagsomme av og til. Grunnen til dette er fordi man får så mange invitasjoner fra folk til å bruke de og flere velger å overse invitasjoner. De synes applikasjonene bærer preg av useriøsitet og lettbeint underholdning. Ingen nevner applikasjonen de bruker til annet enn underholdning bortsett fra applikasjonen man bruker til å legge ut reiserute. Det blir også

nevnt at quiz og flere andre programmer deler informasjonen din med resten av dine venner og at dette er helt greit.

*”Jeg og noen venner konkurrerer om å få best resultat i et kortspill på Facebook! (entusiastisk stemme)” – Jente, 28.*

Et par av de intervjuede nevner ubehageligheten ved at quizzer og tester tar mye plass på forsiden når man logger inn på Facebook.

### **5.2.6 Funn relatert til kommunikasjon gjennom Facebook**

8 av de spurte svarer at de har/kunne tenkt seg å sende sensitiv data via innboksen på Facebook. Informasjon strekker seg fra kontonummer og personnummer til intime detaljer og generelle hemmeligheter. Dette blir sendt til folk de kjenner godt fra før av. 6 svarer at de ikke har gjort det før, men føler at det er trygt nok til at det kan sendes. Det blir påpekt at Facebook ikke opplyser om informasjonen er kryptert eller ikke.

*”Jeg har sendt kontonummeret mitt til venner på facebook før” – Gutt, 24.*

Samtlige svarer at de tror gjesteboken og kommentarer ikke er like trygt siden uinvidde kan få tilgang til de via Facebook og via søk på internett.. Det blir også nevnt at det har vært personer som har hacket seg tilgang til Facebook-kontoer, og de frykter at det kan skje med deres konto.

Samtlige svarer at de føler e-post er tryggere enn en beskjed sendt via Facebook sin innboks. Flere har problemer med å forklare hvorfor de syns det er tryggere, men det blir nevnt at man har bedre kontroll over informasjonen sin når man bruker vanlig e-post. De fleste er derimot ikke direkte kritisk til å sende samme type informasjon som man ville sendt i en mail i en beskjed på facebook, men de synes mail er et tryggere alternativ. Det blir nevnt at i en mail kan man sende vedlegg og at en e-post ikke avslører så mye av identiteten din som en beskjed sendt via Facebook sin innboks gjør.

*”Siden jeg aldri har prøvd å snakke med noen andre enn venner via Facebook innboksen vet jeg ikke hva jeg hva synes om dette” – Gutt, 24.*

### **5.2.7 Funn relatert til kommunikasjon med prototype**

De fleste av de intervjuede stiller seg positiv til å kunne bruke Facebook til å kommunisere informasjon til offentlige institusjoner. Det blir nevnt at man kan få bedre oversikt hvis man kan gå på Facebook og finne alt av informasjon man kommuniserer til en offentlig tjenestetilbyder.

Å motta informasjon direkte i innboksen i Facebook var det spørsmålet det var størst enighet om at var noe positivt. Flere nevnte at beskjeder i innboksen gav mer trygghet og at de trodde det kunne bli mindre forvirrende å bruke. Flere nevner at det høres veldig positivt ut og at de faktisk hadde følt at det var mindre slitsomt å bruke en tjeneste hvis beskjeder fra tjenesten kunne komme i innboksen på Facebook (ved senere stadie i programmeringsfasen har det vist seg at kommunikasjon med innboks ikke er mulig å få til).

*”Jeg er omtrent like oppdatert på innboksen min på Facebook som innboksen i mailen min” - Jente, 29.*

Av fordeler med å kommunisere med en offentlig institusjon på Facebook blir det nevnt enkelhet, lettere å forstå hva man skal gjøre og lettere å få oversikt over hva man har sendt og mottatt, uavhengig av om man kommuniserer gjennom innboks eller ved annen type kommunikasjon, slik som gjennom notifications eller gjennom selve applikasjonen. Det blir også nevnt at man tror det kan være mer oversiktlig for folk å bruke Facebook til kommunikasjon i stedet for gjennom en forvirrende offentlig webside. Flere hadde opplevelser med websider til offentlige institusjoner hvor de ikke klarte å finne det de lette etter fordi websiden tilbød for mye informasjon på ett sted.

*”Jeg kan ikke huske hvordan noen offentlig nettside ser ut ” – Jente, 20.*

*”Mange liker best å møte opp på kontorer når de søker på jobber” – Gutt, 22.*

*”Jeg vil ikke bli en slik som henger på arbeidskontorer” – Jente, 22.*

## **5.2.8 Funn relatert til sikkerhet og tillit til prototypeapplikasjon i Facebook**

En av de intervjuede etterlyser en måte å godkjenne at du er den du er på Facebook slik at ikke falske profiler kan ta over informasjon om deg.

Flere er skeptiske når spørsmålet om bruk av en Facebookapplikasjon til å søke på jobber blir stilt, men etter gjennomtenking og nøyere forklaring av applikasjonen sitt konsept svarer flere at de ville kunne delt informasjon hvis det var gitt visse kriterier.

Flere nevner at så lenge applikasjonen er trygg og godkjent av en institusjon ser de ingen problemer med å dele informasjon på samme måte som de ville gjort i en tjeneste som ikke lå på Facebook. En uttrykker frykt for at man kan lage falske applikasjoner som gir seg ut for å være de godkjente applikasjonene. Det blir etterlyst en måte å se på Facebook om applikasjoner er godkjent av noen eller ikke.

Det blir nevnt at applikasjonen bør ha et godkjennelsesmerke på seg, eller at den blir referert til på andre nettsteder, slik at man vet at det er en godkjent tjeneste.

*”Jeg vil vite at den offentlige tjenestetilbyderen har godkjent applikasjonen.” – Jente, 22.*

*”Jeg tror ikke at jeg kommer til å installere applikasjonen på min konto hvis jeg ikke er sikker på at en offentlig tjenestetilbyder har godkjent den” – Jente, 29.*

Samtlige ville ikke gitt sensitiv informasjon om seg selv til en applikasjon de ikke visste på forhånd var trygg. Det blir nevnt at man burde kunne se om vennene sine bruker



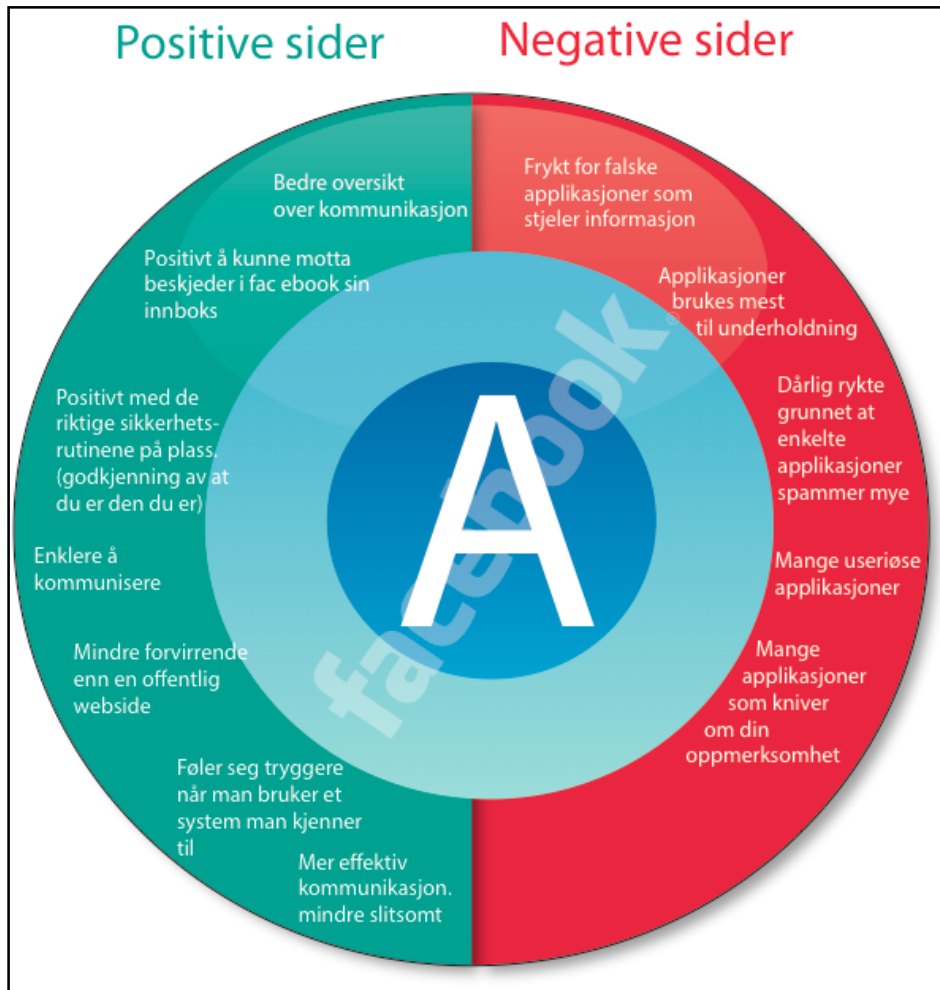
applikasjonen, men kanskje uten at man kan se hvilke spesifikke venner som bruker den, slik at man vedlikeholder anonymiteten i bruk av applikasjonen. Flere som ikke tenkte på dette, men som fikk det nevnt for seg sa seg enig i at dette var en løsning de ville ha stolt på.

*”Det burde komme opp at applikasjonen ble anbefalt av en av vennene mine. Da hadde jeg nok turt å bruke den. Men jeg tror ikke noen av vennene mine vil at jeg skal vite de bruker applikasjonen” – Gutt, 24.*

Flere nevner at de ikke har ønske om at sensitiv informasjon om seg selv skal gjøres tilgjengelig på Facebook. De ønsker heller ikke at en applikasjon som omhandler sensitiv informasjon skal ha mulighet til å sende noe informasjon til andre brukere på Facebook, de sender til andre brukere på Facebook. Det blir foreslått at applikasjonen bør kunne motta mer informasjon som ikke blir brukt andre steder på Facebook enn i applikasjonen, slik som sensitiv informasjon om en selv. Flere ønsker at applikasjonen er usynlig for andre brukere.

*”Jeg har ikke lyst til at andre skal se at jeg søker på jobb gjennom en offentlig tjenestetilbyder lissom” – Gutt, 35.*

*”Jeg har ikke lyst til at det skal flashe offentlig tjenestetilbyder over profilen min når andre går inn på den” – Gutt, 28.*



Illustrasjon 20.

Viser positive og negative sider som de intervjuede nevner ved å bruke en Facebookapplikasjon.

De intervjuede nevner at hvis den offentlige tjenestetilbyderen ønsker å motta informasjon om tidligere arbeidsforhold, medisinsk informasjon o.s.v. er det viktig å vite at informasjonen ikke kan bli delt med andre brukere eller lekke, og at informasjonen blir behandlet med samme taushetsplikt som man ville forvente av en applikasjon som ikke befant seg på Facebook (f.eks. en egen webtjeneste). Fire stykker nevner at de ikke ville delt medisinsk informasjon om seg selv via Facebook uansett, men stiller seg positiv til å dele ut informasjon om tidligere arbeidsforhold. Ingen av de intervjuede ønsker derimot

at informasjonen man mater inn i en applikasjon skal kunne hentes ut av andre brukere av Facebook på noen måte.

Av ulemper med applikasjon på Facebook blir det nevnt at man kan risikere å få en falsk applikasjon som misbruker informasjonen din. En frykter at man kan risikere at en applikasjon kan prøve å få tak i deg via Facebook, men du legger ikke merke til det siden du ikke er vant til å forholde deg til slik kommunikasjon på Facebook. Personen som nevner dette opplyser også at bruken av Facebook ikke er daglig.

### **5.3 Funn fra ustrukturert intervju og observasjoner**

20 Personer deltok på det ustrukturerte intervjuet. Hensikten med intervjuet var å la intervjuobjektene bruke prototypen av applikasjonen fra den offentlige tjenestetilbyderen samtidig som det ble holdt en ustrukturert intervjurunde og observasjoner. Jeg har valgt å kombinere funnene fra intervjurunden med observasjonene som ble gjort siden disse to foregikk parallelt. Deltakerene i dette intervjuet har alle Facebookkonto. Bakgrunn varierer fra arbeidsledig til student til deltidsansatt. Det er viktig å spesifisere at de intervjuede ikke nødvendigvis er de samme som i det semi-strukturerte intervuet.

#### **5.3.2 Søking etter prototypeapplikasjon**

Brukerene ble bedt om å finne frem til søk for applikasjoner, slik at de kunne installere prototypeapplikasjonen. Før dette hadde de logget seg inn på sine egne Facebookprofiler. 5 stykker beveget seg automatisk opp til søkefeltet på Facebook og skrev inn applikasjonsnavnet. 10 stykker var litt usikre og svarte at de ikke visste hvordan de skulle gjøre dette, men etter at de fikk tittle litt fant de frem ved at de prøvd teknikker de brukte for å søke på andre typer informasjonsgrupper. Observasjonene viser at flere beveget musen i retning av den øverste menylinjen, som er blå. Her prøvde de å finne et felt som het applikasjoner. Flere av de intervjuede lette også på den nederste linjen, hvor det står applikasjoner. To stykker klarte å bruke denne menyen til å komme frem til søk, som er

fullt mulig.

*”Jeg har aldri lett etter en applikasjon på denne måten før, hva er en applikasjon igjen?” – Jente, 22.*

*”Sitat: Jeg er ikke sikker på om dette er riktig applikasjon(Svarte intervjuobjektet selv om hun visste godt hva applikasjonen het)” . Jente, 22.*

5 stykker sa at de ikke fant frem og gav opp å lete, men det var først etter at de hadde lett på flere forskjellige steder og flere hadde til og med passert steder hvor man søker etter applikasjoner flere ganger.

På spørsmål om hvorfor ikke intervjuobjektene lette på spesifikke steder var det flere som svarte *”fordi jeg vet at det ikke er der”* og lignende.

### **5.3.3 Installering av prototypeapplikasjon**

Samtlige forstod hvordan de skulle installere til applikasjonen på sin konto, selv om et par stykker ikke var sikker på om den faktisk hadde blitt installert. 15 av de intervjuede brukte litt ekstra tid på å lese gjennom skjemaet som dukker opp med informasjon Facebook gir om hva applikasjonen har tilgang til fra brukerens profil. 5 av de intervjuede leste ikke teksten, men trykket direkte på tillat-knappen. Ingen av de intervjuede hadde noen problemer med å finne denne knappen.

*”Har de tilgang til så mye?” – Gutt,, 22.*

*”Blir denne synlig på profilsiden min nå?” – Gutt, 28.*

Etter at intervjuobjektene hadde fått installert applikasjonen på sin Facebookkonto, ble de bedt om å trykke på home. Dette er fordi Facebookapplikasjonen dukker automatisk opp når man legger den til, men vi ønsker at intervjuobjektet skal finne frem til applikasjonen

på egen hånd.

### **5.3.4 Lokalisering av prototypeapplikasjon etter installering**

12 av de spurte greide nå å finne frem til applikasjonen via Facebook sitt grensesnitt. Det var derimot to forskjellige teknikker for å finne frem. 10 stykker brukte metoden ved å trykke på applikasjoner i nederste meny på Facebook. To stykker søkte opp programvaren via Facebook sitt søkefelt. Dette fungerer siden man allerede har lagt til applikasjonen. Den dukker opp i listen over søk, men blir satt til øverste søketreff siden du har installert den.

*”Der var den ja, nå var jeg litt usikker på om jeg hadde gått feil” – Jente, 22.*

*”Det er sjelden jeg finner frem til applikasjoner på denne måten” – Gutt, 28.*

Observasjonene viser at alle som fant frem var veldig målrettet og ingen prøvde å trykke på hverken profil, chat eller knapper til høyre for applikasjoner-knappen på nederste linje. Derimot svarte flere at de tenkte at den kunne ligge andre steder slik som under profilen. Blant de som ikke fant frem prøvde flere å trykke inn på profilen sin, og deretter på fanen som heter bokser inne på profilsiden.

*”Jeg hadde egentlig trodd at den lå under bokser” – Jente, 23.*

*”Det står ingenting om hvor applikasjonen befinner seg” – Gutt, 22.*

### **5.3.5 Bruk av prototypeapplikasjon - registrering**

På spørsmål om de kunne markere ut hvilke områder av grensesnittet som tilhørte applikasjonen og hvilke elementer som ikke gjorde det klarte 14 av de spurte å markere av kun applikasjonsområde og utelukke den faste toppmenyen i Facebook og reklamebannerne på høyre side. 4 forstod ikke spørsmålet og ville peke ut hele området som applikasjon, mens to stykker tok med reklamebannerne på høyre side. På spørsmål

om hvor de ikke ville trykket mens de brukte applikasjonen svarte alle at de ikke ville trykket på den faste toppmenyen eller på reklamebannerne.

*”Trykker jeg på en av knappene i toppmenyen går jeg vel bort fra applikasjonen” – Gutt, 24.*

Flere spurte etter mer informasjon da de fikk sett på applikasjonen i noen få sekunder. Denne informasjonen gikk på hva som var hensikten med applikasjonen og hva som kom til å foregå i applikasjonsprosessen. Denne informasjon var ikke tilgjengelig i prototypen ved intervjutidspunktet.

De fleste av intervjuobjektene trykket impulsivt inn på menybolken for lokasjon og bransje(Skritt 1 / 2). Samtlige hadde skrevet inn hjemsted i sin Facebookprofil og fikk opp om de ville bruke denne lokasjonen i jobbsøket. Flere etterspurte mulighetene for å søke på flere steder, selv om dette blir informert om.

Da første del av skjemaet var ferdig utfylt lette flere etter en mulighet for å lagre. På spørsmål om hva de ville gjort hvis det ikke var mulig å lagre på dette menyvalget svarte fire stykker at de ville gått ut av programmet ved å trykke på tilbakeknappen. Flere svarte de ville lete videre på siden og hvis de ikke fant frem ville de trykket på tilbakeknappen helt til de kom tilbake til hovedsiden for Facebook.

For å komme til lagringsknappen må brukeren trykke seg gjennom neste menybolk også.

Det ble påpekt at teksten som beskrev menybolken burde få understrek når man holdt musen over den. Etter hvert fikk alle brukerne trykket seg inn på neste menybolk, som går på informasjon om brukeren hentet fra profilsiden.

12 av de intervjuede forstod ikke hvor informasjonen i den andre menybolken kom fra. Resten forstod at informasjonen kom fra profilsiden deres. På spørsmål om hvor de

trodde informasjonen kom fra svarte de som ikke forstod i første runde at de trodde den kom fra profilen.

”Dette er fra profilsiden min sant?” – Jente, 20.

Flere av de intervjuede oppdaget her at de hadde mangelfull informasjon på profilen sin. På spørsmål om hva de ville gjøre med det svarte 16 at de ville gå inn på profilen sin ved å trykke på profil og så starte applikasjonen om igjen. 4 lette etter en måte å redigere informasjonen i selve informasjonsfeltet, som ikke går siden dette kun er en statisk uthentig av informasjon fra profilen til brukeren uten noen mulighet for redigering.

Ingen forstod at de kunne lagre informasjonen og endre informasjonen på profilen sin i ettertid, noe som er fullt mulig. Da dette ble opplyst var det få som forstod hvordan det kunne gå ann, men likte det godt. Alle etterlyste mer informasjon om at dette gikk ann og hvordan.

Samtlige fikk etter en tur innom profilen sin, trykket på lagreknappen. Det vil si at alle fikk formidlet informasjon om seg selv gjennom applikasjonen til den offentlige tjenestetilbyderen. På spørsmål om hva de trodde var neste skritt i kommunikasjon med applikasjonen var det ingen som visste. Flere trodde det skulle dukke opp ledige stillinger etter at man hadde trykket på lagre, og ble litt forbauset over at det ikke skjedde noe videre. 8 stykker svarte at de trengte mer informasjon, og at de ellers ville trodd at det var noe galt med applikasjonen når man ikke får opp en liste over jobber, selv om det står tydelig ”Takk for at du lagret informasjon om deg selv”.

”Hang programmet seg opp nå?” – Jente, 22.

”Nå forstod jeg ikke helt hvordan ting fungerte” – Jente, 28.

### 5.3.6 Tilbakemelding fra prototypeapplikasjonen

Ved dette tidspunkt ba jeg brukeren surfe rundt på Facebook i noen minutter. I løpet av disse minuttene sendte jeg ut en beskjed fra backendsystemet om et jobbtilbud.

Beskjeden gikk til notificationsfeltet hos intervjuobjektet. 17 av de intervjuede sa i fra med en gang at de hadde fått en beskjed og trykket automatisk inn på linken vedlagt i notificationbeskjeden. De andre tre trykket ikke inn fordi de hadde så mange beskjeder i notifications fra før av at de hadde sluttet å lete i det feltet etter informasjon.

”Jeg ser sjelden på notifications, fordi det er så mye spam fra andre applikasjoner der”. – Gutt, 24.

Samtlige av brukerne fant knappen hvor de skulle trykke for å få sendt aksept på at de ville søke på stillingen når de ble returnert til applikasjonen. Det bør nevnes at knappen for å akseptere et jobbtilbud i applikasjonen bruker Facebook sin standard for knapper, mens lagreknappen når man lagrer informasjon om seg selv tidligere i søknadsprosessen ikke bruker denne standarden.



## 6. Diskusjon

*Diskusjonen i dette avsnittet har som hensikt å se på funnene i avsnitt 5 opp mot teorien i avsnitt 2, og forskningsspørsmålene i avsnitt 1.*

*Diskusjonen tar utgangspunkt i forskningsspørsmålene, siden hensikten med oppgaven er å besvare disse spørsmålene. Funnene fra avsnitt 5 vil bli diskutert opp mot disse forskningsspørsmålene for å se på om funnene undergraver eller underbygger et positivt eller negativt svar på forskningsspørsmålene, eller om svaret på spørsmålene ikke nødvendigvis er sort på hvitt. Kan sosiale nettverk som Facebook under visse forutsetninger eller ved visse tiltak være en egnet plattform for kommunikasjon mellom en bruker og en offentlig tjenestetilbyder?*

*Forskningsspørsmål:*

- 1. Hvordan kan en offentlig tjenestetilbyder med tjenester på web forbedre kommunikasjon med sine brukere ved å benytte seg av applikasjoner i OSN?***
- 2. Hvordan kan et familiært miljø man bruker aktivt føre til økt trygghet rundt kommunikasjon med og bruk av en applikasjon fra en offentlig tjenestetilbyder i et sosialt nettverk?***

## **6.1 Utvikling og realisering av applikasjon**

*Det er viktig å notere seg at applikasjonen i denne oppgaven simulerer en situasjon hvor en bruker skal søke jobb gjennom en offentlig tjenestetilbyder. Dermed vil avsnitt om utvikling av applikasjon fokusere på denne typen applikasjon. Denne spesifikke applikasjonstypen ble valgt ut på grunnlag av et en slik prosess krever kommunikasjon frem og tilbake mellom bruker og tjenestetilbyder og innebærer kommunikasjonen av sensitiv og variert informasjon.*

En del av denne oppgaven har bestått i å utvikle en prototype som kan benyttes til forskning. Hvis det ikke er hensiktsmessig rammeverk(Facebook Platform) tilrettelagt for utvikling og realisering av en applikasjon til et sosialt nettverk er det sjeldent hensiktsmessig for en offentlig tjenestetilbyder å ville tilby en kommunikasjonstjeneste via platformen, jamfør forskningsspørsmål 1. Platformen i denne oppgaven refererer til Facebook og rammeverket er Facebook Platform. Hvis man ikke har et solid rammeverk er det mindre sannsynlighet for at man får realisert det man ønsker å oppnå med en applikasjon, siden det kan være begrensninger i rammeverket som forhindrer tredjepartsutviklerens muligheter. Kan vi ikke realisere de kommunikasjonstjenestene vil ønsker å tilby gjennom Facebook sitt rammeverk kan vi heller ikke tilby en applikasjon gjennom rammeverket, og svaret på forskningsspørsmål 1 være at kommunikasjonen enkelt og greit ikke kan forbedres gjennom et sosialt nettverk. I denne oppgaven har vi fokusert på det online sosiale nettverket Facebook sitt rammeverk for utvikling av tredjepartsapplikasjoner.

Applikasjonsprototypen i dette prosjektet ble utviklet i PHP 5 - PHP: Hypertext processor(PHP, 2009). Facebook støtter også bruk av andre språk som Javascript og .NET(wiki.developer.facebook.com, 2009), det stadfestet vi i teoriavsnitt 2.7.2. Funn fra avsnitt 5.1.2 viser at Facebook tillater applikasjoner å kjøres fra en ekstern server.

*Det vil si at phpfilene som brukes av applikasjonen ikke befinner seg på Facebook sine servere. – Avsnitt 5.1.2*

Dette betyr at man får mer fleksibilitet i forhold til å benytte seg av etablerte rutiner ved at man får bruke sine egne servere. Facebook krever som beskrevet i avsnitt 5.1.2 og 2.7.2 at applikasjoner implementerer Facebook sitt rammeverk for kommunikasjon mellom applikasjon og Facebook. I tillegg settes det visse krav til hvilken type informasjon man kan hente ut fra Facebook sitt rammeverk, som beskrevet i avsnitt 2.7.3.5.

*Illustrasjon 10 viser at man kan hente ut User ID, som er et unikt tall som identifiserer enhver bruker av Facebook. Man kan i tillegg hente ut de unike identifikatorene til grupper, events, bilder, bildealbum oav. – Avsnitt 2.7.3.5*

Dette betyr at man bortsett fra implementering av Facebook sitt rammeverk står forholdsvis fritt til å utvikle tjenesten sin, og gjør at man har mulighet til å gjenbruke mange av programmeringsrutinene man eventuelt har etablert på forhånd, gitt at man tidligere har benyttet et programmerings/scripte-språk som er støttet av Facebook Platformen. Dette vil sørge for at overgangen til bruk av Facebook Platform fra en allerede etablert platform utenfor Facebook vil gå mer smidig. At man får kjøre applikasjonen fra sin egen server og benytte egne programmeringsrutiner betyr også at man kan tilknytte eksterne tjenester til sin applikasjon, slik som en ekstern database, som beskrevet i avsnitt 5.1.2. Med andre ord kan vi stadfeste at en offentlig tjenestetilbyder som vil migrere fra en eksisterende platform vil få en mindre utfordring og få minket jobbmengden som kreves ved en migrering.

### **6.1.2 Kan vi etablere kommunikasjonsmetoder?**

For at en applikasjon skal være hensiktsmessig i forhold til behovene man ønsker å dekke som tilbyder av en offentlig tjeneste er det viktig at man kan etablere sikre og effektive kommunikasjonskanaler for sin applikasjon. Funnene fra avsnitt 5.1.3 beskriver hvilken type applikasjon vi har å gjøre med i denne oppgaven, det vil si en applikasjon som fokuserer på en-til-en kommunikasjon mellom en bruker og en offentlig tjenestetilbyder.

For at vi skal kunne få et positivt svar på forskningsspørsmål 1 er det essensielt at kommunikasjonskanaler kan etableres via Facebook Platform sitt rammeverk, siden hensikten vår er å se om vi kan forbedre kommunikasjon. Avsnitt 5.1.3 viser at mange av applikasjonene som er etablert i Facebook sitt rammeverk i dag er applikasjoner som fokuserer på underholdning og sosialisering.

*Facebookapplikasjoner er meget tilrettelagt for å benytte seg av de sosiale egenskapene Facebook har. Derfor kan man finne applikasjoner som f.eks. ønsker å dele en musikkquiz med andre brukere slik at de kan sammenligne resultat(like, 2009). – Avsnitt 5.1.3*

Applikasjonen i denne oppgaven har en annen målsetting enn applikasjoner som skal bidra til økt sosialisering, slik som spill hvor du kan konkurrere om høyest poengsum med venner, eller quizapplikasjoner hvor du kan se hvilken av vennene dine som kan mest innen et kunnskapsområde. Informasjon som brukeren sender til en applikasjon fra en offentlig tjenestetilbyder vil ofte være sensitiv informasjon og funn fra avsnitt 5.2.8 tyder på at de intervjuede ikke ønsker at det skal være synlig for andre at de benytter seg av applikasjonen.

*”Jeg har ikke lyst til at andre skal se at jeg søker på jobb gjennom en offentlig tjenestetilbyder lissom” – Gutt, 35.*

*”Jeg har ikke lyst til at det skal flashe offentlig tjenestetilbyder over profilen min når andre går inn på den” – Gutt, 28.*

Det er dermed viktig at man kan utvikle en applikasjon som er diskret og som lar en tjenestetilbyder kommunisere med brukere uten at noen andre brukere får beskjed om det. Prototypen løser dette ved å kun kommunisere i applikasjonen og gjennom notificationsområdet i Facebook. Notificationsområdet er området av Facebook hvor applikasjoner kan kommunisere informasjon til en bruker. Denne informasjonen blir ikke lest av andre enn brukeren som mottar dem. Hensikten med å sende beskjeder gjennom

denne kanalen er at man ønsker en måte å trekke brukeren inn igjen i applikasjonen når man har ny informasjon å tilby, slik som når man har et jobbtilbud. Applikasjonen er konstruert slik at når en ansatt hos den offentlige tjenestetilbyderen sender en beskjed til brukeren om en aktuell stilling, vil brukeren få opp denne beskjeden neste gang hun besøker applikasjonen. Notificationsbeskjeden fungerer som et kommunikasjonsledd mellom brukeren og applikasjonen. Den tar tak i brukeren når hun surfer på Facebook og sier at hun bør besøke applikasjonen fordi det er ny informasjon tilgjengelig.

Kommunikasjonen videre fra bruker til tjenestetilbyder foregår gjennom applikasjonen. Brukeren besøker applikasjonen og får presentert informasjon om en stilling som hun kan velge å godta eller ikke. Man kan ikke benytte seg av innboks for kommunikasjon mellom en applikasjon og en tjenestetilbyder, noe som bør etableres i Facebook platform i fremtiden, siden dette er den eneste kommunikasjonskanalen på Facebook som kan benyttes for en-til-en kommunikasjon bortsett fra chat. Notifications er kun en veis kommunikasjon.

Med andre ord har vi en prototype hvor kommunikasjon fra tjenesten foregår både gjennom applikasjon og notifications. Kommunikasjon fra bruker til applikasjon foregår gjennom applikasjonen. Dette er ikke en optimal løsning siden man da som utvikler må etablere kommunikasjonsmetoder i selve applikasjonen, men man oppnår at all kommunikasjon foregår gjennom en plattform, nemlig Facebook.com. Dermed har vi oppnådd delvis det vi ønsker å komme frem til i forskningsspørsmål 1, nemlig å skape en bedre kommunikasjon mellom en bruker og en offentlig tjenestetilbyder, hvor brukeren kan gjøre all kommunikasjon gjennom det sosiale nettverket. Ulempen kommer ved at man ikke kan bruke innboksen som kommunikasjon mellom bruker og applikasjon.

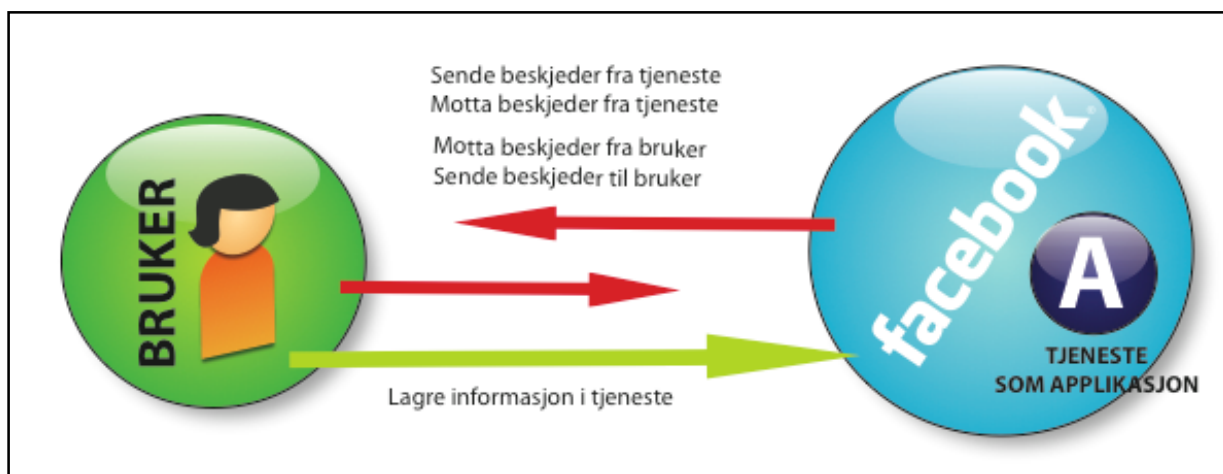
Dermed kan man ikke etablere en direktekommunikasjon mellom bruker og applikasjonen/tjenestetilbyder via innboksen i Facebook. Man blir dermed nødt til å sørge for at kommunikasjonen foregår gjennom applikasjonen.

Kommunikasjon fra tjenestetilbyder til bruker kan foregå via notifications, men brukeren har ingen annen måte å kommunisere med tjenestetilbyder enn gjennom en kommunikasjonsform man må etablere gjennom applikasjonen.

*Årsaken til at det ikke blir sendt en beskjed til brukerens innboks er at Facebookplattform rett og slett ikke støtter denne kommunikasjonsformen. Som dermed eliminerer kommunikasjon mellom brukerens innboks og applikasjonen. – Avsnitt 5.1.3*

### 6.1.3 Informasjonsflyt

For at en bruker skal bruke Facebook som eneste kommunikasjonsplattform til en offentlig tjenestetilbyder trenger hun å kunne sende informasjon som en offentlig tjenestetilbyder trenger for å kunne behandle henne som søker av en stilling. I forskningsspørsmål nr 1 søker vi å forbedre kommunikasjon mellom offentlig tjenestetilbyder og en bruker. For å kunne etablere en kommunikasjonsplattform hvor kommunikasjon er effektiv og hensiktsmessig god for brukeren etablerte vi i kapittel 2.9 at man bør søke et kommunikasjonssystem hvor så mye som mulig kommunikasjon foregår innenfor en platform. For at vi skal oppnå en slik kommunikasjonsplattform må all kommunikasjon mellom bruker og tjenestetilbyder foregå gjennom Facebook. Merk at vi fokuserer på kommunikasjonen fra brukerens side og ikke kommunikasjonen fra tjenestetilbyderens side. Med andre ord informasjonen brukeren mottar fra applikasjonen og informasjon brukeren sender til applikasjonen.



Illustrasjon 14. Hentet fra avsnitt 2.9.

Viser kommunikasjon mellom en bruker og en applikasjon som lever i Facebook sitt rammeverk.

I avsnitt 5.1.3.2 beskrives funn fra utvikling av selve Facebookapplikasjonsprototypen, som vi kaller frontend i funnene. Det vi kan trekke ut av disse funnene er at Facebookplattformen har gode muligheter for uthenting av informasjon fra brukerens profil. Litt av hensikten med bruk av sosiale nettverk i denne oppgaven var at sosiale nettverk som Facebook.com tilrettelegger for at brukeren lagrer informasjon om seg selv på en egen profilside. Hvis denne informasjonen kan hentes ut har vi allerede etablert en mulighet for brukeren til å lagre informasjon om seg selv som vi kan få tak i. I forhold til forskningsspørsmålet er dette hensiktsmessig siden vi da har etablert en mulighet for brukeren til å kommunisere informasjon uten at vi trenger å lage et eget grensesnitt i en applikasjon for å la brukeren lagre informasjon om seg selv. Brukeren kan da lagre informasjonen om seg selv gjennom grensesnittet til Facebook og applikasjonen kan hente ut denne informasjonen når den trenger den. Brukeren kan dermed oppdatere informasjonen som blir formidlet til applikasjonen uten å besøke applikasjonen. Informasjonen som applikasjonen kan hente ut fra profilen viser av funnene fra avsnitt 5.1.3.2 å være rik, med tanke på at man kan hente ut utdanninginformasjon, arbeidshistorie, navn, fødselsdato og informasjon du har skrevet som beskriver deg som person(feltet om meg).

*Prototypen henter ut personlig informasjon som fullt navn, fødselsdato og feltet som heter om meg. I tillegg henter den ut det du har fylt inn i feltene for utdanning og arbeidshistorie. – avsnitt 5.1.3.2*

Applikasjonen tilrettelegger for lagring av informasjon som man ikke ønsker å tilgjengeliggjøre på sin profilside. Profilsider på Facebook er tilgjengelig for alle venner av brukeren og kan derfor ikke inneholde sensitiv informasjon uten videre.

### **6.1.4 Etablering av en kommunikasjonsplattform**

Vi har dermed etablert at det går å lage en kommunikasjonsplattform via Facebook Platform som lar en bruker utføre all kommunikasjon med en offentlig tjenestetilbyder via verktøy som er tilgjengelig for henne i Facebook. Hun kan med andre ord utføre all sin kommunikasjon med en offentlig tjenestetilbyder innenfor den grensene kommunikasjonskanaler på internett tillater. Det er ikke gitt at kommunikasjon er begrenset til behovet beskrevet i denne oppgaven. Ofte vil man ha behov for underskrifter, godkjenning av at personen er den man utgir seg for å være, eller oppmøte på et kontor for kommunikasjon med en kundebehandler. En enkel kommunikasjonsplattform for den initielle søkeprosessen er det mulig å lage et kommunikasjonsystem for på Facebook. Facebook har også iboende funksjonalitet som potensielt kan forbedre kommunikasjon, ved at man kan benytte seg av kommunikasjonskanaler som notifications og at man kan hente ut informasjon fra brukerens profil i sanntid.

## **6.2 Facebook som interaktiv tjeneste; bruksmønster og holdning til bruk**

I forskningsspørsmål 2 spør vi: *hvordan kan et familiært miljø man bruker aktivt føre til økt trygghet rundt kommunikasjon med og bruk av en applikasjon fra en offentlig tjenestetilbyder i et sosialt nettverk?* Noe av det første vi trenger å gjøre for å teste om dette spørsmålet kan besvares positivt eller negativt er å undersøke om Facebook.com er et familiært miljø for brukerne av tjenesten. Dette kan vi gjøre ved å analysere bruksmønster og holdninger. Bruksmønster lar oss finne ut hvor hyppig og hvordan en bruker av Facebook.com anvender tjenesten. Holdninger viser hvordan brukeren reagerer på forskjellige typer innhold i Facebook og hvordan de forholder seg til innholdet i tjenesten.



## 6.2.2 Den "gode" brukeropplevelse

Vi kan stadfeste at Facebook er en interaktiv tjeneste, fordi vi som brukere interagerer med denne tjenesten for å kommunisere sosialt i dagliglivet. HCI-teorier brukes for å undersøke måten vi som brukere interagerer med tjenester, som vi gjerne kaller brukeropplevelse. En brukeropplevelse er ikke gitt å være lik for hver eneste bruker, selv om brukeren interagerer med det samme systemet. En brukers formål med sin interagering trenger heller ikke være lik. Felles for alle brukeropplevelser er at de må være "gode". Hva som er en "god" brukeropplevelse kan være så enkelt som at brukeren føler glede og nytte ved å bruke programvare eller vi kan trekke linjer til de 8 gyldne reglene for grensesnitt design (Shneiderman, 1983). Ben Shneiderman, som skrev disse reglene, mener en bruker bør oppleve consistency, effektivitet, mestringsfølelse, kontroll over systemet og unngå å huske for mye ting på en gang for få en god brukeropplevelse. Det er liten tvil om at en god brukeropplevelse er et produkt av en godt utviklet konseptmodell kombinert med gjennomført brukertesting. Hvis brukeren har en negativ opplevelse hver gang hun besøker en tjeneste vil det være vanskelig for brukeren å tilegne seg tjenesten til daglig bruk og gjøre seg godt kjent med tjenesten. Med andre ord er en god brukeropplevelse essensielt for at brukeren skal anse et sosialt nettverk som en familiær platform, jamfør forskningsspørsmål 2.

Det finnes en rekke verktøy, modeller og teorier innen HCI og interaksjonsdesign for å beskrive hva som fører til en god brukeropplevelse. Begrepet kognisjon (avsnitt 2.2.4) henspiller blant annet på prosessen et menneske går gjennom fra vi tilegner oss ny lærdom til vi tar det til oss som noe vi har lært. Kognitive prosesser gjør at vi etter hvert utfører gjøremål uten at vi nødvendigvis reflekterer over hva vi gjør. Tenk på hvor mange ting du utfører i hverdagen uten nødvendigvis å tenke gjennom hva du gjør, slik som giring, knytning av sko, bretteing av tøy, svitsjing mellom tv-kanaler etc.. Dette er fordi man ved kognisjon har bygget opp en ubevisst "database" om hvordan en skal utføre disse dagligdagse gjøremålene, slik at vi ikke trenger å konsentrere oss for å utføre de. Nye gjøremål som du ikke har gjort før vil kreve en læringsprosess hvor du finner ut av hvordan du utfører dette gjøremålet, først da blir det familiært. Forskningsspørsmål 2 søker et familiært miljø, dermed søker vi et miljø hvor det allerede har foregått en

kognitiv prosess som har ført til et familiært miljø.

Når du handler i din lokale matbutikk, som man antar er et familiært miljø, legger du opp din rute etter hvilke varer du har behov for å finne. Måten du finner varen du er på jakt etter er å utelukke de områdene i butikken hvor du mener varen ikke finnes, på bakgrunn av tidligere besøk i butikken. Hvor ofte du besøker butikken bidrar til hvor flink du blir til å finne frem til de riktige varene og vareområdene, og utelukke områder i butikkene som ikke er aktuelle for å finne dine varer. Denne teknikken kalles visuell scanning(Preese, 2002)(avsnitt 2.2.4) og er en type kognitiv prosess. Kognisjon blir dermed viktig for hvordan vi bruker et system mest effektivt, som vi har stadfestet er en del av en god brukeropplevelse, siden det er en del av de 8 gyldne reglene for grensesnittdesign(Shneiderman, 1983).

En god brukeropplevelse, som er essensielt for at man skal kunne bruke en tjeneste nok til at det blir et familiært system, baserer seg ikke bare på hvor tilfredstillende og effektivt et system er, men også hvor lett det er å lære seg. Har vi ikke et familiært miljø kan vi ikke gi et positivt svar på forskningsspørsmål 2. Et familiært miljø er nemlig grunnleggende for at vi fortsetter å bruke et system i situasjoner hvor vi ikke er nødt til å bruke det, og gjør at vi utvikler trygghet rundt bruk av tjenesten, jamfør de 8 gyldne reglene for grensesnittdesign(Shneiderman, 1983). Hvor familiært Facebook er for brukeren styrer potensielt hvilken trygghetsfølelse hun får ved bruk av prototypeapplikasjonen.

*Et suksessfullt system er basert på en konseptuell modell som lar brukeren villig og enkelt lære et system og bruke det effektivt. (avsnitt 2.2.4.2)(Preese, 2009)*

Bruk av Facebook er nemlig valgfritt og brukerne står fritt til å velge om, når og hvordan de vil bruke det. Det er viktig at et grensesnitt baserer seg på en god konseptuell modell, som gjør at brukeren kan lære seg systemet. Etter hvert som brukeren tar i bruk et system eller tjeneste bygger hun ubevisst en mental modell som anvendes i videre bruk av systemet. En god konseptuell modell sørger for at brukeren enkelt kan bygge en

mental modell for å bruke systemet effektivt og helhetlig. Ofte innebærer dette bruk av metaforer som setter i gang kognitive prosesser slik som gjenkjenning. Helt siden Xerox sitt Star-operativsystem har det blitt brukt ikoner som representerer metaforer for gjenstander vi bruker i det virkelige liv, fordi man ønsker å sørge for at brukeren kan benytte seg av kunnskap hun allerede har ervervet fra den fysiske verden i læringsprosessen til et nytt grensesnitt (Preese, Rogers, Sharp, 2002).

Funnene fra avsnitt 5.2.2 og 5.2.3 relatert til bruksmønstre viser at de intervjuede bruker Facebook rimelig hyppig. Samtlige opplyser at de bruker Facebook hver dag og gjerne 1-2 timer per sesjon. En sesjon varer fra brukeren logger seg på til brukeren logger seg av. Dette betyr at brukerne har en brukeropplevelse som gjør at de vender tilbake til tjenesten og ønsker å bruke den i lengre tid om gangen.

*Samtlige av de intervjuede opplyser at de bruker Facebook så og si hver dag. De fleste bruker Facebook på to forskjellige måter. Den ene måten består i å logge seg på, skape seg en rask oversikt over siste nyheter for så å logge av tjenesten. Den andre måten består i å logge seg på og bruke 1-2 timer på å surfe gjennom bilder, kommentere statusendringer, legge til venner, bli medlem av grupper, lese beskjeder i innboks og gjestebok og chatte med andre brukere. – Avsnitt 5.2.2*

De intervjuedes bruksmønster viser at de er innom flere forskjellige innholdsgrupper i Facebook sin tjeneste, som tyder på at deres mentale modell inneholder en rekke innholdsgrupper i Facebook sitt tjenestespekter. Med tanke på at mange av de intervjuede bruker Facebook hver dag vil de fleste etter hvert utvikle en god kjennskap til grensesnittet i Facebook.

Trekker vi igjen linjer til en matbutikk kan måten de intervjuede bruker Facebook på sammenlignes med å vandre rundt blant mathyllene og gjøre seg kjent med hva som befinner seg der. Hva skjer så med et område av butikken du sjelden eller aldri besøker? Sansynligvis vil du enten ikke være klar over og utelukke disse varene ved visuell scanning etter varer, eller så vil du ha behov for å lære deg dette område av butikken. Et

annet alternativ er selvsagt at du ikke oppsøker andre områder og velger bort varer du ikke finner gjennom din mentale modell av matbutikken. På samme måte vil områder du surfer på til vanlig i Facebook sitt grensesnitt bli gradvis mer kjent for deg, samtidig som områder av Facebook sitt grensesnitt du ikke benytter forblir ukjent. Det vil selvsagt være tilfeller hvor man leter etter noe eller ønsker å utforske og dermed gjør seg kjent med nye områder.

Funnene fra avsnitt 5.2.2 og 5.2.3 forteller at brukerne surfer på Facebook.com hver dag og at flere surfer gjennom bilder, kommenterer statusendringer, legger til venner, blir medlem av grupper, leser beskjeder i innboksen og gjesteboken og chatter med andre brukere i en 1-2 timers sesjon. Den hyppige bruken betyr at brukeren har potensiale for en høyt utviklet mental modell og dermed godt utviklet visuell scanning. Erfarne brukere vil ha brukt systemet mye og vil være dyktige til å utelukke elementer de ikke leter etter. De vil også være dyktig til å navigere seg gjennom menystrukturene. Vi kan lese av funnene fra avsnitt 5.2.2, 5.2.3 og 5.2.4 at selv om de intervjuede følger faste mønstre ved bruk av Facebook, slik som surfing på gjestebøker og bilder anser de ikke informasjonen de får tak i som monoton eller kjedelig, selv om de leter på samme stedene hver gang. Det er fordi strukturen på Facebook er konstant selv om innholdet som blir presentert i strukturen forandrer og oppdaterer seg.

*De intervjuede nevner muligheten for å se på bilder og høre om hvordan andre har det som det mest positive med Facebook. – Avsnitt 5.2.3*

Funn fra avsnitt 5.2.3 og 5.2.4 viser at mange brukere har negative opplevelser med at Facebook har endret sin layout/grensesnitt.

*Over halvparten av de intervjuede nevner mye endringer i layout i sammenheng med lanseringen av nye Facebook i 2008 som den mest negative siden med Facebook. – avsnitt 5.2.4*

Det vil si at det familiære miljøet de har gjort seg vant med har gått i oppløsning, og man har måttet lære seg å bruke deler av grensesnittet på nytt. Dette minsker tryggheten rundt bruk av tjenesten og gjør at man må bruke ny tid på å gjøre seg familiær med grensesnittet. Hvis vi skal lansere en applikasjon i et sosialt nettverk, og være sikker på at brukerne av det sosiale nettverket er familiære med grensesnittet, bør vi ta hensyn til om grensesnittet endres mye eller om det er stabilt.

Endringene i layout kan vi sammenligne med en butikk som endrer på varehyllene sine for å tilrettelegge for nye varer eller en ny hyllavdeling. Neste gang du besøker butikken og forsøker å bruke din eksisterende mentale modell for å orientere deg kan du oppleve at denne har blitt ugyldig grunnet endring i hyllene.

Dette fører oss til en viktig begrep innen HCI, consistency. Consistency handler ikke bare om at en brukers opplevelse av et system ikke bør variere fra hver gang et system blir brukt, men det handler om at man skal være konsekvent. Brukeren må kunne forvente at Facebook oppfører seg likt hver gang man prøver å utføre operasjoner som ligner på hverandre, siden dette skaper trygghet i bruk av webtjenesten. Trygghet er et av punktene vi nevner i forskningsspørsmål 2, som noe brukerne kan oppleve gjennom bruk av Facebook og potensielt kan forbedre bruk av en applikasjon.

Consistency innebærer at trykk på en knapp som heter lagre bør føre til samme resultat uansett hvor man befinner seg på Facebook, for å sikre brukerens trygghet og mestringfølelse av systemet. Ben Shneiderman nevner consistency som en av sine 8 gyldne regler for grensesnittdesign (Shneiderman, 1983).

Det er selvsagt Facebook sitt ansvar å sørge for at de forskjellige tjenestene i Facebook er consistent med resten av innholdet, men det er utvikleren av tredjepartsapplikasjonene som lever i Facebook sitt ansvar å sørge for at deres applikasjon er consistent med resten av Facebook. Etter hvert som en bruker utvikler en mental modell for bruk av Facebook vil hun bygge opp en forventning av hvordan systemet fungerer. Denne modellen vil hun bruke når hun benytter systemet for å navigere, løse problemer og utfordringer og håndtere eventuelle feilmeldinger fra systemet. Hvis en bruker plutselig blir møtt av en

applikasjon som krever en helt ny mental modell inne i et system hun allerede har utviklet en mental modell for kan dette skape forvirring. Mestring og kontrollfølelsen som Shneiderman nevner bl.a. i punkt syv av sine gyldne regler kan forsvinne som følge av dette.

Gjennom dette avsnittet har vi avdekket hva en brukeropplevelse er og hvorfor en brukeropplevelse er viktig for at Facebook.com skal bli et familiært miljø for brukeren. Vi har også stadfestet at brukerne av Facebook bruker tjenesten aktivt og bredt ved at de ofte bruker tjenesten hver dag ,opptil flere timer om gangen og de er ofte innom flere informasjonsgrupper ved hver sesjon.

Vi har også sett hvordan consistency gir brukeren større trygghet i bruk av tjenesten. Et familiært miljø som brukeren anvender aktivt og har høy trygghet er de to antagelsene vi beskriver i forskningsspørsmål nummer 2 for at brukeren skal kunne bruke applikasjonen bedre.

*Hvordan kan et familiært miljø man bruker aktivt føre til økt trygghet rundt kommunikasjon med og bruk av en applikasjon fra en offentlig tjenestetilbyder i et sosialt nettverk? – Forskningsspørsmål 2*

Vi kan dermed stadfeste at for de intervjuede kan man anta at Facebook.com er eller er i ferd med å bli et familiært miljø(avhengig av hvor lenge det var siden de hadde startet å bruke det), som de bruker aktivt. Den hyppige bruken av tjenesten fører også til økt trygghet i bruk av tjenesten, men likevel nevner halvparten av de intervjuede at endringer i layout er negativt for brukeropplevelsen.

*Over halvparten av de intervjuede nevner mye endringer i layout i sammenheng med lanseringen av nye Facebook i 2008 som den mest negative siden med Facebook. –Avsnitt 5.2.4*

Det kan tyde på at consistency i Facebook er varierende og dermed svekkes tryggheten i

Facebook. Merk at med trygghet i denne oppgaven menes hvor trygge brukere av Facebook er på grensesnittet og at de forstår hvordan de skal bruke det.

Tema i avsnitt 6.2 har vært bruk av Facebook generelt, og vi har kunnet stadfeste at Facebook er eller er i ferd med å bli en familiær plattform for de intervjuede som blir brukt aktivt. For å finne ut om dette kan lede til økt trygghet rundt kommunikasjon med en applikasjon i Facebook kontra en ekstern tjeneste på web, må vi se på hvordan brukere kommuniserer via Facebook og hvordan dette relaterer til Facebookapplikasjoner.

### **6.3 Kommunikasjon i Facebook**

Ved spørsmål om positive eller negative sider ved Facebook i det semi-strukturerte intervjuet forteller flere at noe av det positive ved Facebook er at man kan kommunisere med mange mennesker.

*Fire av de intervjuede nevner muligheten for å ha tilgang på så mye informasjon(bilder, informasjon, kommunikasjon) og kommunisere med så mange mennesker på ett sted som positivt. – Avsnitt 5.2.4*

Dette tyder på at motivasjon for å bruke Facebook for mange er kommunikasjon, og at brukere av systemet forstår at dette er en plattform som kan brukes til kommunikasjon. Typen kommunikasjon på Facebook later til å være hovedsakelig av den lettere form uten sensitiv data, selv om flere nevner at de er åpne for å sende sensitiv informasjon og flere har også gjort det ved enkelte anledninger. Disse funnene relaterer godt til forskningsspørsmål 1 hvor vi ønsker å undersøke om vi kan forbedre kommunikasjonen med brukere ved å benytte en Facebookapplikasjon. Vi har med andre ord en samling brukere på et online sosiale nettverk som er instillt på å kommunisere og anser plattformen som et kommunikasjonsmedie. Brukere av Facebook ser på plattformen som en trygg kommunikasjonskanal og de er lite bekymret for at informasjon de sender til venner og bekjente skal misbrukes, slik som det blir nevnt i avsnitt 5.2.6 hvor flere avslører at de har sendt kontonummer, personnummer og annen sensitiv informasjon om seg selv. Kommunikasjonen må dog være usynlig for andre brukere hvis de skal sende

sensitiv informasjon, og de intervjuede anser åpne områder slik som gjesteboken for å være mindre trygt.

*Samtlige svarer at de tror gjesteboken og kommentarer ikke er like trygt siden uinvidde kan få tilgang til de via Facebook og via søk på internett. – Avsnitt 5.2.6*

Flere nevner at e-post er tryggere enn en beskjed via Facebook. I forhold til forskningsspørsmål 1 betyr dette at kommunikasjon av sensitiv informasjon kan bli problematisk for enkelte som ikke anser kommunikasjon gjennom sosiale nettverk som en sikker nok kommunikasjonsplattform. E-post som verktøy er en mye mer utbredt og allmenn godtatt kommunikasjonsform, som i større grad blir brukt i profesjonelle sammenhenger i bedrifter og offentlige institusjoner, dermed er det ikke oppsiktsvekkende at de intervjuede bygger opp om dette.

Vi kan si at de intervjuede, ut i fra funnene i avsnitt 5.2.6, har god kjennskap til Facebook som kommunikasjonsplattform og er også godt vant med å kommunisere sensitiv informasjon. Dermed kan platformen ansees som en trygg kommunikasjonsplattform hvis man ser det fra brukerens side. Ser vi på forskningsspørsmål 1, ser vi at vi spør om en offentlig tjenestetilbyder kan forbedre kommunikasjon ved å bruke en applikasjon. I dette avsnittet, 6.3, har vi vist at de intervjuede anser Facebook som en kommunikasjonsplattform og at de ikke er bekymret for kommunikasjon av sensitiv informasjon gjennom platformen. Dette er et krav for at en offentlig tjenestetilbyder skal kunne tilby sine tjenester gjennom platformen.

### **6.3.2 Kommunikasjon gjennom og med Facebookapplikasjoner**

For at vi skal kunne anse Facebook som en aktuell kommunikasjonsplattform for en offentlig tjenestetilbyder, jamfør forskningsspørsmål 1, holder det ikke bare å anerkjenne selve platformen som en kommunikasjonsplattform slik vi gjorde i forrige avsnitt, men vi må også se på kommunikasjon mellom bruker og applikasjoner. For at kommunikasjon mellom applikasjon og en bruker skal være effektiv, trygg og oppleves positivt for brukeren er det visse forutsetninger vi må se på.



Brukeren må ha kjennskap til applikasjoner og ha en forståelse for kommunikasjon med en applikasjon.

De intervjuede har lav kjennskap til applikasjoner som begrep, det viser funnene fra avsnitt 5.2.5 hvor halvparten svarer at de ikke kjenner til Facebookapplikasjoner. Funnene fra samme avsnitt viser at de kjenner til flere applikasjoner, men forholder seg til egennavnet til hver applikasjon som en isolert tjeneste og ikke applikasjoner som en egen informasjonsgruppe i Facebooktjenesten. Dette fører til at de ikke har noen generell oppfatning av hvordan kommunikasjon med en applikasjon skal foregå, med tanke på at de har lav kjennskap til begrepet. Det blir nevnt flere applikasjoner blir brukt til sosial kommunikasjon mellom brukere, slik som sammenligning av rekorder i spill etc.. Det virker som de intervjuede oppfatter applikasjoner som litt useriøse og underholdningsrelaterte.

*De fleste har derimot ikke noe forhold til applikasjoner som begrep, men kjenner til flere kjente applikasjoner som iLike music, LOLcats, Texas Hold-Em poker, Living Social og Mafia Wars. Flere har også brukt applikasjoner som viser hvor man har reist i verden. – Avsnitt 5.2.5*

Selv om de intervjuede viser en laber holdning til applikasjoner i Facebook,

*De synes applikasjonene bærer preg av useriøsitet og lettjent underholdning. Ingen nevner applikasjonen de bruker til annet enn underholdning bortsett fra applikasjonen man bruker til å legge ut reiserute. – Avsnitt 5.2.5*

vil det ikke si at de er negative til å ta i bruke applikasjoner av mer seriøs art. Bruk av Facebook som kommunikasjonsplattform mot offentlige institusjoner oppfattes som positivt. Dette vises i avsnitt 5.2.7 hvor flere av de intervjuede svarer at de ser på å bruke Facebook som kommunikasjonskanal mellom dem selv og en offentlig tjenestetilbyder som positivt. De intervjuede har likevel krav til trygghet, sikkerhet og at tjenesten er diskret.

*De fleste av de intervjuede stiller seg positiv til å kunne bruke Facebook til å kommunisere informasjon til offentlige institusjoner. – Avsnitt 5.2.7*

For at en tjeneste skal kunne være trygg, sikker og diskret blir det foreslått flere tiltak slik som bruk av godkjenningsrutiner for applikasjoner for å unngå at man benytter seg av falske applikasjoner.

Hvis Facebook skal brukes som en plattform for forskjellige typer applikasjoner (underholdning, kommunikasjon etc..) bør det implementeres et system som lar brukeren være sikker på at hun bruker en versjon av en applikasjon som er godkjent av den eksterne tjenestetilbyderen. Funnene fra avsnitt 5.2.8 viser at de intervjuede var bekymret for falske applikasjoner, og at de bare ville delt informasjon hvis det ble gitt visse kriterier. Dette viser igjen, jamfør forskningsspørsmål 1, at brukeren er villig til å benytte seg av Facebook som kommunikasjonsplattform selv om de krever visse forutsetninger, og at de innehar kjennskapen om tjenesten til å kunne vite hvilke forbedringer som kreves for å kunne bruke den som kommunikasjonsplattform i flere sammenhenger.

Facebook har som beskrevet i avsnitt 2.6 tilrettelagt området som kalles notifications for å kommunisere beskjeder fra applikasjoner til brukeren. Prototypeapplikasjonen i denne oppgave benytter seg av notifications, som beskrevet i avsnitt 5.1.3.3 og avsnitt 2.6.

### ***Notifikasjoner***

*Benyttes av applikasjoner i Facebook for å gi beskjed om at en oppdatering har skjedd som kan ha interesse for brukeren. – Avsnitt 2.6*

Alle applikasjoner man installerer kranbler om å bruke samme kanalen for å kommunisere informasjon til brukeren. Notificationsområdet i Facebook er nyhetsbasert, som vil si at den nyeste beskjeden skyver de andre beskjedene bakover i køen. Notificationsområdet viser kun de fem nyeste beskjedene og resten av beskjedene vises bare ved å trykke på ”vis alle” lenke i toppen av notificationsområdet. Du har ikke

mulighet til å tilrettelegge direkte hvilke applikasjoner du vil motta beskjeder fra i notificationsområdet ditt annet enn valget du har om å ikke ha applikasjonen installert. Hvis Facebook hadde tilrettelagt for å ha et selvvalgt område med oppdateringer fra programmer brukeren selv mener er viktige, hadde man unngått bekymring for misforståelser i kommunikasjon, og man hadde ikke utelukket andre applikasjoners nyhetsinformasjon. Funnene fra avsnitt 5.3.6 viser at 3 av de intervjuede ikke fant beskjedene prototypeapplikasjonen forsøkte å kommunisere til bruker av applikasjonen, siden den intervjuede hadde for mange uleste beskjeder liggende i notificationsområdet. Dette betyr at en applikasjon må være flink til å kommunisere med brukeren på en måte som gjør at brukeren mottar informasjonen selv om hun skulle velge å vente en uke før hun logger på Facebook etter forrige innlogging. Facebook er et sosialt nettverk som er i konstant forandring siden det stadig legges til ny informasjon, samtidig som gammel informasjon skyves til side og blir utdatert. Med tanke på at alle applikasjoner forsøker å kommunisere med brukeren gjennom notificationsområdet vil gamle beskjeder bli skjøvet tilbake til fordel for nyere informasjon.

Med andre ord, jamfør forskningsspørsmål 1, anser de intervjuede kommunikasjon mellom en offentlig tjenestetilbyder og en bruker av et sosialt nettverk som positivt. De har lav kjennskap til applikasjoner som begrep, men når man spesifiserte offentlig tjenestetilbyder av arbeidsstillinger som en applikasjon i stedet for å fokusere på applikasjoner som en gruppe forstod flere hva som ble forsøkt formidlet. Med andre ord er de intervjuede ikke negative til å kommunisere med en Facebookapplikasjon. Det blir likevel stilt krav til sikkerhet og godkjenningrutiner som bør følges opp i fremtiden.

#### ***6.4 Bruk av prototypeapplikasjon; da applikasjonen skulle lokaliseres***

I forskningsspørsmål 2 spør vi om *et familiært miljø man bruker aktivt kan føre til økt trygghet rundt kommunikasjon med og bruk av en applikasjon fra en offentlig tjenestetilbyder i et sosialt nettverk*. For at det skal kunne gis et positivt svar på dette

spørsmålet er det visse krav som trengs oppfylles. Et viktig krav er at brukerne av det sosiale nettverket har en mental modell som tillater at de klarer å skaffe seg applikasjon i det sosiale nettverket. Funnene vi diskuterte i avsnitt 6.2 viser at de intervjuede bruker Facebook ofte og i lange sesjoner. De er også innom flere informasjonsgrupper når de besøker tjenesten. Selv om dette kan gi en godt utviklet mental modell av Facebook er det ikke gitt at man forstår alle sider ved Facebook.

Prototypeapplikasjonen i denne oppgaven skiller seg fra en rekke andre Facebookapplikasjoner ved at den ikke ønsker å bruke de sosiale egenskapene i Facebook, men derimot ønsker å kommunisere en-til-en med brukeren. Dermed vil den heller ikke kunne bruke de sosiale egenskapene i Facebook til å spre seg blant brukerne, slik som når du ser at en venn har fått en høy poengsum i en spillapplikasjon og trykker på den for å installere applikasjonen selv. Å gjøre dette vil bety at applikasjonen vil behøve å identifisere noen som en bruker av applikasjonen. En bruker må derfor selv søke opp applikasjonen gjennom Facebook sitt grensesnitt for å få mulighet til å installere den i sin Facebookkonto.

Det første skrittet i det ustrukturerte intervjuet (avsnitt 5.3) var derfor å sørge for å finne ut om brukeren klarer å søke opp applikasjonen i Facebook slik at hun kan installere den. Undersøkelsen viser at flere hadde problemer med den initelle søken etter applikasjonen som beskrevet i avsnitt 5.3.2.

*”Jeg har aldri lett etter en applikasjon på denne måten før, hva er en applikasjon igjen?” – Jente, 22. (Avsnitt 5.3.2)*

Flere av de intervjuede forsøkte å gjette eller resonnerer seg til hvor menyer for applikasjoner befant seg. Dette tyder på å at de ikke hadde noen formening om hvor applikasjoner kunne søkes opp, som igjen bekrefter teorien om at begrepet applikasjon ikke er imprentet i brukerens formening om hva bruk av Facebook innebærer. Det er viktig å notere seg at avsnitt 5.3.2 viser at flere av de intervjuede fant frem ved å benytte seg av teknikker de hadde erfart fra søking på andre informasjonsgrupper. Dette betyr at

deres mentale modell, selv om den ikke hadde kjennskap til applikasjoner som informasjonsgruppe kunne bruke erfaringer fra en annen informasjonsgruppe. Denne erfaringen kunne brukes til å anta at man kunne bruke samme regler for å søke opp en applikasjon som en gjenstand fra en annen informasjonsgruppe.

Blant de intervjuede var det et utvalg som ikke greide å søke opp applikasjonen i det hele tatt. Dette er et ganske kritisk punkt ved tilrettelegging av en tjeneste som vist i avsnitt 5.3.2.

*5 stykker sa at de ikke fant frem og gav opp å lete, men det var først etter at de hadde lett på flere forskjellige steder og flere hadde til og med passert steder hvor man søker etter applikasjoner flere ganger. – Avsnitt 5.3.2*

Man må ta med i betraktningen at applikasjoner i Facebook ofte blir funnet frem til fordi en annen bruker benytter seg av applikasjonen og at den baserer seg på sosiale egenskaper, slik som en spillapplikasjon som forteller andre brukere på Facebook hvor gode resultater brukeren har oppnådd i spillet. Når en annen bruker som er venn med brukeren av spillapplikasjonen får nyhetsmelding om rekorden i sin nyhetsfeed vil hun ha mulighet til å installere applikasjonen direkte derfra. Dette er den sosiale måten å få spredd en applikasjon på. Alle applikasjoner kan la brukeren av applikasjonen dele informasjon om bruk av applikasjonen. Det vil si at en spillapplikasjon kan spørre en bruker som får en god poengsum om hun vil sende dette ut som en nyhet til sine venner. Merk at da er det ikke applikasjonen som kommuniserer til en annen bruker lenger, men du som bruker som kommuniserer. En slik beskjed vil dukke opp i nyhetsfeeden venner av brukeren blir presentert med når de logger på Facebook. Dette sørger for at en bruker kan få installert en rekke applikasjoner uten å forholde seg til at man skal søke etter applikasjoner, eller definere applikasjoner som en innholdsgruppe. Brukeren vil oppfatte nyheten om høy poengsum som en beskjed formidlet av en venn, ikke en beskjed som kommer fra en applikasjon.



Illustrasjon 21.

Viser hvordan applikasjoner bruker Facebooks sosiale egenskaper til å reklamere for seg selv til andre brukere.

Vi har dermed fått etablert at den mentale modellen til brukere av Facebook ikke nødvendigvis er tilpasset en applikasjon som ikke kan benytte seg av de iboende sosiale egenskapene til Facebook for å få distribuert seg. Med andre ord, jamfør med forskningsspørsmål 2, vil det si at et familiært miljø ikke nødvendigvis gjør at du har god kjennskap til alle sider ved en webtjeneste slik som Facebook.

Problemet med at brukerne ikke finner frem til applikasjonen kan løses enten ved at man finner en mulighet for at applikasjonen kan annonseres uten å referere til en annen bruker, eller at man må besøke en ekstern nettside hvor man blir ledet direkte til applikasjonen. Applikasjoner som lever i Facebook har sin egen fysiske adresse på Facebook av typen <<http://apps.facebook.com/applikasjon>>. Dette er derimot en uhensiktsmessig løsning, siden man forventer at brukeren benytter seg av en ekstern tjeneste.

Flere av de intervjuede følte såpass sterkt for at deres mentale modell var riktig at de påstod søk etter applikasjonen ikke befant seg på områder av webtjenesten hvor det helt klart var mulig å søke etter applikasjonen, dette viser funn fra 5.3.2. Dette kan tyde på at brukeren ikke anser applikasjoner som en del av Facebook og at brukeren utelukker områder feilaktig.

I dette avsnittet, 6.4, har vi sett på hvordan de intervjuede oppførte seg når de skulle søke etter en applikasjon. Vi fikk se at deres mentale modell ikke nødvendigvis var tilpasset denne typen bruk av en applikasjon ved at man må lete opp uten bruk av sosiale hjelpemidler, slik som når en venn sier i fra at hun har fått en ny poengsum i en spillapplikasjon. Forskningsspørsmål 2 spør om et familiært miljø man bruker aktivt kan føre til økt trygghet rundt bruk av en applikasjon. Vi ser at i dette avsnittet var det meget delte opplevelser blant de intervjuede med tanke på at flere ikke fant frem når deres mentale modell for Facebook ikke strakk til. Flere fant heldig vis frem takket være at deres mentale modell hadde problemløsningsevner som var consistent med hvordan man skulle løse denne oppgaven, og gjorde at de fant frem til applikasjonen. Dette betyr at vi ser en consistency i Facebookgrensesnittet, fordi brukerne kunne bruke deres mentale modell til å løse et problem, selv om de ikke hadde erfaring fra informasjonsgruppen det gjaldt. Consistency er en av forutsetningene for en effektiv og positiv brukeropplevelse. Og vi ser at i dette avsnittet hadde flere av de intervjuede en mental modell som de kunne bruke til å løse en utfordring knyttet til grensesnittet. At de kunne løse denne utfordringen gjorde at de fant frem til applikasjonen. Kun fem stykker gav opp og fant ikke frem til applikasjonen.

*5 stykker sa at de ikke fant frem og gav opp å lete, men det var først etter at de hadde lett på flere forskjellige steder og flere hadde til og med passert steder hvor man søker etter applikasjoner flere ganger. – Avsnitt 5.3.2*

## **6.5 Installering av prototypeapplikasjon og lokalisering etter installasjon**

I Forskningsspørsmål 2 spør vi *hvordan et familiært miljø man bruker aktivt kan føre til økt trygghet rundt bruk av en applikasjon*. For at vi skal ha god trygghet rundt en applikasjon er det viktig at alle aspekter ved bruk av en applikasjon ivaretas. Hvis en bruker kun klarer å bruke applikasjonen, men ikke finner frem til applikasjonen når de har behov for å bruke den har applikasjonen en vesentlig mangel. I dette avsnittet, 6.5,

diskuteres det hvorvidt de intervjuede fikk til å installere applikasjonen og starte den etter installasjon.

Etter at de intervjuede fant applikasjonen ved søk, hadde ingen problemer med å installere applikasjonen, det viser funn fra avsnitt 5.3.3. Dette kan tyde på at installering av applikasjon er konsistent med andre områder av Facebook hvor brukeren blir bedt om å gjøre lignende operasjoner, slik som når man blir medlem av en gruppe. Dette kan forklares med at det er felles søk for innholdsgruppene grupper, personer, sider, applikasjoner, arrangementer og innlegg på Facebook. Det betyr at det er stor sansynlighet for at brukeren har en mental modell som inkluderer forståelse for hvordan man installerer/blir medlem av, eller inspiserer innholdsgrupper. Så lenge søk er consistent på hvordan det behandler disse forskjellige innholdsgruppene kan man anta at brukere har forståelse for hvordan man installerer en applikasjon på profilen sin.

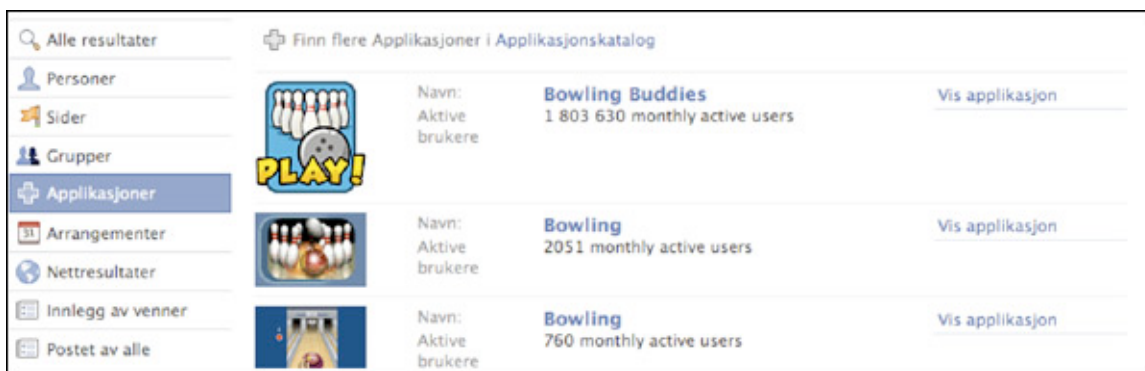
Illustrasjon 22 og 23 viser hvordan man ved et søk på ordet ”bowling” får opp en menystruktur på venstre side av søket som gjør at man kan sortere på forskjellige innholdsgrupper. Selv om man sortere på forskjellige innholdsgrupper beholder man strukturen på alle de forskjellige søkene, som vil si at brukeren alltid kan lete på høyre siden av søket for å finne en måte å installere eller titte nøyere på det man har søkt etter.



Illustrasjon 22.

Viser søk på en gruppe med søkeordet ”bowling”. Legg merke til at man kan trykke på venstre menyfelt for å sortere på forskjellige innholdsgrupper.





Illustrasjon 23.

Viser søk på en applikasjon med søkeordet ”bowling”. Legg merke til at man kan trykke på venstre menyområde for å sortere på forskjellige innholdsgrupper.

Når man prøver å installere en applikasjon får man opp en beskjedboks som sier ”Gi tilgang?” hvor man får opp informasjon om hva applikasjonen har tilgang til fra profilen din og man får valget om å tillate dette eller avbryte. Ingen av de intervjuede hadde problemer med å forstå hvordan man skulle tolke denne menyen, selv om det ikke er noe lignende prosess når man legger til grupper eller godtar arrangementer, det viser funn i avsnitt 5.3.3. Årsaken til dette kan være både informasjonspresentasjonen og hvordan brukerens mentale modell stemmer overens med mulighetene man får og hva man forventet ville skje når man trykker på tillat-knappen.



Illustrasjon 24

Viser godkjennings skjemaet man får opp ved installasjon av en applikasjon i Facebook.

Etter at applikasjonen var installert ble brukeren bedt om å trykke på home-knappen og prøve å finne frem til applikasjonen som beskrevet i avsnitt 5.3.3. Årsaken til dette er som beskrevet at applikasjonen dukker opp automatisk, men i denne oppgaven ønsker jeg å finne ut om folk kan finne frem til applikasjonen ved en senere anledning, hvor man ikke blir sendt direkte til applikasjonen. Det vil si at brukeren skal kunne være i en situasjon hvor de ønsker å få tilgang til applikasjonen og finner den selv via grensesnittet i Facebook. Dette relaterer til forskningsspørsmål 2 hvor brukeren skal oppleve trygghet rundt bruk av en applikasjon. Når de intervjuede skulle forsøke å finne frem til applikasjonen på egen hånd oppstod det enkelte problemer. Flere fant frem etter hvert, men det kan være basert på at de fikk øynene opp for applikasjonsmenyen tidligere i prosessen, når de skulle søke etter selve applikasjonen som beskrevet i avsnitt 5.3.4. Det man kan notere er at de fleste intervjuede var forholdsvis målrettet og kunne utelukke flere områder av Facebook som ikke hadde noe med applikasjoner å gjøre.

*Observasjonene viser at alle som fant frem var veldig målrettet og ingen prøvde å trykke på hverken profil, chat eller knapper til høyre for applikasjoner-knappen på nederste linje. – avsnitt 5.3.4.*

Årsaken til at 8 av de intervjuede, som beskrevet i avsnitt 5.3.4, fikk problemer med å finne applikasjonen var at mange av de eksisterende applikasjonene på Facebook fungerer ved at man ikke oppsøker applikasjonen, men blir påminnet om applikasjonen via grensesnittet og de sosiale egenskapene i Facebook. Hver gang du ser en venn oppnå en ny rekord i en spillapplikasjon blir du påminnet om applikasjonen og får lyst til å begynne å bruke den igjen. Flere applikasjoner sier også i fra når en av vennene dine har interagert med applikasjonen på andre måter, slik som hvis flere av vennene dine har tatt en quiz, eller hvis det finnes noe nytt tilgjengelig i applikasjonen som noen av vennene dine har prøvd. I disse beskjedene med påminnelse er det ofte en link til selve spillapplikasjonen eller quizen som gjør at du ikke trenger å finne applikasjonen via grensesnittet. Det betyr at man potensielt sjelden leter opp applikasjoner selv via grensesnittet.

Hvis en applikasjon skal fungere optimalt bør man prøve å utnytte de innebygde mulighetene i Facebook for å la applikasjonen kommunisere med brukeren når ikke brukeren befinner seg i applikasjonen. Det kan bestå av så enkle ting som å sende brukeren en beskjed om ”Nå har du muligheten til å legge til ny informasjon i applikasjonen” eller ”Du har ikke redigert innholdet i applikasjonen din på så og så mange dager”. Dette er en måte å unngå at det går så lang tid mellom hver gang brukeren tar i bruk applikasjonen at hun føler hun må oppsøke den selv for å oppdatere informasjonen sin.

Dette avsnittet, 6.5, viser at bruk av applikasjonen kan være problematisk ved at de intervjuede i flere tilfeller ikke fant applikasjonen i Facebook sitt grensesnitt. Relatert til forskningsspørsmål 2 som spør *om et familiært miljø kan bidra til trygghet rundt bruk av en applikasjon*, viser dette at trygghetene rundt bruken av en applikasjon svekkes ved at brukerne er forvirret om hvordan de skal få tilgang til applikasjonen. Dette området av Facebook er rett og slett ikke familiært for mange brukere av webtjenesten. Relatert til forskningsspørsmål 1, som spør *om vi kan forbedre kommunikasjon*, betyr dette at kommunikasjonen svekkes ved at brukere kan komme i en situasjon hvor de ikke finner ut hvordan de skal kommunisere gjennom applikasjonen, siden de rett og slett ikke finner applikasjonen. Dette kan unngås med å utnytte kommunikasjonsmetoder erfart fra andre applikasjoner på Facebook hvor man sørger for å kommunisere nok informasjon til brukeren gjennom tilgjengelige kommunikasjonskanaler slik som notifications, slik at brukeren kan finne frem til applikasjonen via disse beskjedene.

## **6.6 Bruk av prototypeapplikasjonen**

For å besvare forskningsspørsmålene i denne oppgaven,

- 1. Hvordan kan en offentlig tjenestetilbyder med tjenester på web forbedre kommunikasjon med sine brukere ved å benytte seg av applikasjoner i OSN?***

***2. Hvordan kan et familiært miljø man bruker aktivt føre til økt trygghet rundt kommunikasjon med og bruk av en applikasjon fra en offentlig tjenestetilbyder i et sosialt nettverk?***

er det hensiktsmessig å teste brukerens opplevelse og reaksjon på en prototype slik at man kan undersøke nærmere et praktisk eksempel på hvordan en applikasjon fra en offentlig tjenestetilbyder hadde fungert i Facebook. Vi kan da undersøke om brukerens oppfattelse av consistency-regler fra Facebook sitt grensesnitt blir overført til prototypeapplikasjonen. Forskningsspørsmål 2 spør *om et familiært miljø man bruker aktivt kan bidra til økt trygghet rundt bruk av en applikasjon*. For å finne ut av dette må vi se på om brukerens mentale modell, visuelle scanning-evner og forståelse av consistency på Facebook overføres til applikasjonsprototypen og bidrar til en positiv brukeropplevelse. Vi kan også undersøke hvordan brukeren oppfatter kommunikasjonen og trygghet rundt bruk av prototypeapplikasjonen, som vil bidra til å dokumentere om prototypeapplikasjonen kommuniserer effektivt med brukeren og om trygghet fra bruk av Facebook overføres til prototypeapplikasjonen.

Ved første blick på applikasjonen etter oppstart ble de intervjuede spurt om å lokalisere hvilke områder av grensesnittet som tilhørte prototypeapplikasjonen og hvilke som tilhørte Facebook. Flesteparten greide å lokalisere området som hørte til applikasjonen, som tyder på at scanningegenskapene deres er gode når det gjelder Facebookgrensesnittet. Brukerne forstår hvor Facebookgrensesnittet er og hvor applikasjonsgrensesnittet er.

Flere av de intervjuede i avsnitt 5.3.5 etterlyste mer informasjon tilgjengelig da de tok i bruk applikasjonen. De savnet informasjon om hvordan applikasjonen fungerte generelt og hva som var hensikten med applikasjonen.

*Flere spurte etter mer informasjon da de fikk sett på applikasjonen i noen få sekunder. – Avsnitt 5.3.5*

Dette bør informeres mer om i fremtidige versjoner av applikasjonen. De fleste intervjuede tok straks i bruk programvaren uten nøling for at de kom til å gjøre noe galt. Dette kan være tegn på at de ser på Facebook som en trygg webtjeneste hvor man forstår hva som skjer hvis det foregår noe feil og man har kontroll, slik at man kan rette opp hvis man gjør noe galt. Denne trygghetsfølelsen ble tydelig overført til prototypeapplikasjonen.

Med andre ord kan vi ved funnene i 5.3.5 om umiddelbar bruk se at de intervjuede har en trygghet knyttet til Facebook. At brukerne er trygge på grensesnittet er en av punktene vi spør om i forskningsspørsmål 2. Kan det at man befinner seg på Facebook føre til økt trygghet rundt bruk av en applikasjon.

Funnene fra avsnitt 5.3.5 om at de intervjuede spontant begynte å utforske applikasjonen tyder på at de hadde samme trygghetsfølelse for applikasjonen som resten av Facebook selv om applikasjonen i realiteten kjører som en ekstern iframe(W3schools, 2009) og innholdet blir kjørt fra en ekstern nettside.

*De fleste av intervjuobjektene trykket impulsivt inn på menybolken for lokasjon og bransje(Skritt 1 / 2). – Avsnitt 5.3.5*

Det later til at de intervjuede antok at de kunne bruke de samme kognitive erfaringene de hadde fra grensesnittet i Facebook i prototypeapplikasjonen. Dette setter krav til applikasjonen i forhold til consistency med resten av Facebook og at den må følge den mentale modellen brukeren har for Facebook sitt grensesnittet, men det betyr også at hvis man fokuserer på disse punktene vil man kunne benytte seg av de mentale modellene og erfaringene brukere har fra Facebook for å skape trygghet rundt bruk av en tredjepartsapplikasjon.

Behovet for consistency ser man når man undersøker funnene fra avsnitt 5.3.5 hvor de intervjuede automatisk begynte å lete etter en lagreknapp etter første delen av skjemaet i prototypeapplikasjonen var fylt ut.

*Da første del av skjemaet var ferdig utfylt lette flere etter en mulighet for å lagre. På spørsmål om hva de ville gjort hvis det ikke var mulig å lagre på dette menyvalget svarte fire stykker at de ville gått ut av programmet ved å trykke på tilbakeknappen. – Avsnitt 5.3.5*

Dette er i tråd med resten av Facebook sitt grensesnitt hvor man alltid finner en blå knapp med varierende tekst som gjør at man kan lagre og dele informasjon man har skrevet inn. Prototypeapplikasjonen har ikke denne knappen konstant synlig. Knappen ser heller ikke helt lik ut som i Facebook sitt grensesnitt, da applikasjoner som kjører i en ekstern iframe har mulighet til å definere sin egen stil på knapper. Via funnene fra avsnitt 5.3.5 ser vi at denne feilen i consistency i forhold til resten av Facebook gjorde brukeren usikker. Unngår man dette og lager knapper som ligner mest mulig på Facebook sitt grensesnitt trygger man brukerens trygghet.



Illustrasjon 25.

Viser lagreknappen i Facebook. Denne gang med teksten ”kommenter” siden dette er feltet for å kommentere en annen persons statusoppdatering.

Da brukerne skulle se over informasjonen applikasjonen hentet ut fra profilen deres og eventuelt fylle inn ekstra informasjon ble enkelte av de intervjuede litt forvirret. Funn fra avsnitt 3.5.3 viser dette:

*12 av de intervjuede forstod ikke hvor informasjonen i den andre menybolken kom fra. – Avsnitt 5.3.5*

*Flere av de intervjuede oppdaget her at de hadde mangelfull informasjon på profilen sin. På spørsmål om hva de ville gjøre med det svarte samtlige at de ville gå inn på profilen sin ved å trykke på profil og så starte applikasjonen om igjen.  
- Avsnitt 5.3.5*

De lurte på hva de skulle gjøre med informasjonen de fikk presentert (dette feltet skal tross alt ikke redigeres inne i selve applikasjonen men er noe man gjør fra profilsiden sin på Facebook).

*4 lette etter en måte å redigere informasjonen i selve informasjonsfeltet, som ikke går siden dette kun er en statisk uthentig av informasjon fra profilen til brukeren uten noen mulighet for redigering. – Avsnitt 5.3.5*

Forvirringen kan ha oppstått fordi de intervjuede fikk presentert informasjon de var vant til å få presentert på en spesiell måte når de besøker profilen sin, på en helt annen måte. Man forsøker å bruke en kognitiv modell man har ervervet fra bruk av Facebook grensesnittet fordi man kjenner igjen noen av elementene, men det man får presentert stemmer ikke overens med hvordan man forventer at disse elementene skal være satt sammen. Med andre ord ser vi igjen et brudd i konsistensy som brukeren reagerer på.

Fremtidige versjoner av applikasjonen bør etterstrebe mer likhet med lignende sider i Facebookgrensesnittet. De to funnene diskutert ovenfor kan begge løses med bedre informasjon og mer fokus på consistency med grensesnittet i Facebook.

At intervjuobjektene kom med uttalelser som:

*”Dette er fra profilsiden min sant?” – Jente, 20. (Avsnitt 5.3.5)*

tyder på at den intervjuede automatisk gjorde koblingen til at informasjonen i den andre menybolken var informasjon fra profilsiden hennes. Funnene fra avsnitt 5.3.5 tyder på at de intervjuede automatisk forstod at denne informasjonen kunne redigeres ved å besøke profilsiden deres. Selv om de intervjuede i avsnitt 5.3.5 ikke forstod at informasjonen kunne redigeres i ettertid forstod de likevel at de kunne bruke funksjonalitet de allerede kjente til i Facebook for å redigere informasjon i menybolk 2. At de ikke forstod at informasjonen kunne redigeres i ettertid tyder på at de antok informasjonen skulle sendes til den offentlige tjenestetilbyderen slik den fremstod i applikasjonen. Dette kan forbedres med bedre informasjon til bruker i profilsiden.

For å unngå forvirring bør man dermed etterstrebe løsninger som minner mest mulig om noe brukeren er vant til fra før av, samtidig som man sørger for å informere tilstrekkelig om bruk av applikasjonen slik at brukeren ikke blir forvirret. Der man kan bruke funksjonalitet som det allerede har blitt tilrettelagt for i Facebook sitt grensesnitt bør man selvfølgelig gjøre dette, slik som å la brukeren redigere informasjonen sin via profilsiden slik hun allerede er vant til, uavhengig av applikasjonen. Man må derimot sørge for at brukeren blir informert om dette. Et annet eksempel på consistency var hva som skjedde da de intervjuede prøvde å trykke på lagreknappen. Forvirring oppstod da beskjeden ”Takk for at du lagret informasjon om deg selv” dukket opp. Flere lurte på om programmet hang seg og forstod ikke hvorfor programmet kom med denne beskjeden. Dette kan ha sammenheng med at når man trykker på lignende lagreknapper i Facebookgrensesnittet blir man ikke ledet videre til en ny side, hvor man f.eks. ville fått opp ”takk for at du trykket på lagreknappen”.

I Facebook grensesnittet fortsetter man på samme webside etter man har trykket på lagreknapper og informasjon man lagrer blir oppdatert dynamisk i websiden man befinner seg på. Alle de intervjuede klarte å lagre informasjonen og dermed oppnå målet med applikasjonen, dog med behov for en viss andel informasjon som ikke var tilgjengelig i applikasjonen.

*Samtlige fikk etter en tur innom profilen sin, trykket på lagreknappen. – Avsnitt 5.3.5*



Før en fremtidig lansering av applikasjon bør det avklares hvilken informasjon som bør være tilgjengelig for bruker i applikasjonen.

I avsnitt 6.6 ser vi at brukerenes visuelle scanning og forståelse av consistency fra Facebook sitt grensesnitt overføres til deres forståelse av applikasjonen. Vi ser at de intervjuede forventer at knapper i applikasjonen fungerer på lik måte som i Facebookgrensesnittet og at lik informasjon blir presentert på lik måte. Brukerene forstår at de kan forflytte seg frem og tilbake mellom Facebook og applikasjonen og at informasjon man lagrer og redigerer på Facebook kan gjøres tilgjengelig i en applikasjon. Brukerenes erfaring med visuell scanning fra Facebook sitt grensesnitt videreføres til applikasjonen, som gjør at brukerne kun fokuserer på innholdet i applikasjonen. Brukerene klarer å utelukke andre elementer i grensesnittet i Facebook, siden de ved hjelp av kognitiv erfaring gjenkjenner disse elementene og utelukker de som del av applikasjonen. Vi ser at brukerne ikke var bekymret for å gjøre noe galt da de brukte applikasjonen, men snarere ønsket å utforske, som tyder på at Facebook gir en trygghet som ble overført til applikasjonen.

### ***6.7 Tilbakemelding/videre kommunikasjon mellom bruker og prototypeapplikasjonen***

I forskningsspørsmål 1 spør vi om bruk av Facebookapplikasjoner kan føre til bedre kommunikasjon med brukere av en offentlig tjeneste. For å undersøke dette må vi se på hvordan kommunikasjon mellom prototypen og de intervjuede i det ustrukturerte intervjuet i avsnitt 5 fungerte. I avsnitt 6.6 så vi at brukerne klarte å registrere seg via applikasjonen som gjorde at de nå venter på tilbakemelding fra applikasjonen når de får et jobbtillbud. Alle de intervjuede klarte å lagre informasjon, det vil si at alle de intervjuede kom seg videre til skrittet hvor man venter på informasjon fra applikasjonen.

*Samtlige fikk etter en tur innom profilen sin, trykket på lagreknappen. – Avsnitt 5.3.5*

Kommunikasjonen med intervjuobjektene etter at de hadde blitt bedt om å ta i bruk applikasjonen tyder på at dette var en kommunikasjonsform de intervjuede var veldig fortrolig med, som beskrevet i avsnitt 5.3.6. Samtlige oppdaget med en gang at de hadde blitt kommunisert til og nølte ikke med å finne ut hva som hadde blitt kommunisert og oppsøke informasjonen via lenken i beskjedene.

*17 av de intervjuede sa i fra med en gang at de hadde fått en beskjed og trykket automatisk inn på lenken vedlagt i notificationbeskjeden. – Avsnitt 5.3.6*

At de intervjuede fant frem til beskjedene som ble kommunisert til dem tyder på flere punkter. Først av alt ble de intervjuede kommunisert til på ”hjemmebane”. De befant seg i Facebook sitt ”vanlige” grensesnitt og foretok seg samme type gjøremål som de ville gjort i en hvilken som helst Facebooksesjon. Samtidig ser vi at deres evne til visuell scanning basert på en solid mental modell lot de intervjuede raskt oppdage at noe hadde blitt kommunisert til dem og finne beskjedene som ble kommunisert. Det at 17 av de 20 intervjuede umiddelbart oppdaget denne beskjedene tyder på at å kommunisere til en bruker via Facebook sitt grensesnitt er ekstremt effektivt og et tydelig eksempel på at kommunikasjon mellom applikasjon og bruker fungerer godt i Facebook.

Det er en hake ved dette, og det er at alle de intervjuede befant seg i Facebookgrensesnittet da beskjedene ble sendt og fikk dermed lest beskjedene som ble kommunisert direkte etter at den ble sendt. Hvis brukeren venter en uke med å lese beskjedene som blir kommunisert vil det sansynligvis være flere som opplever at man ikke finner informasjon, siden man i mellomtiden har fått informasjon fra flere applikasjoner som vil dytte informasjonen fra applikasjonen nedover. Dette var tilfelle for 3 av de intervjuede som funnet i avsnitt 5.3.6 viser.

*De andre tre trykket ikke inn fordi de hadde så mange beskjeder i notifications fra før av at de hadde sluttet å lete i det feltet etter informasjon. – Avsnitt 5.3.6*

Ser vi på bruk av applikasjonen jamført med forskningsspørsmål 1 og 2 ser vi at kommunikasjonen mellom den offentlige tjenestetilbyder og bruker fungerte meget smidig. Kommunikasjon av en beskjed fra applikasjonen baserte seg på at brukeren hadde tilgjengeliggjort informasjon om seg selv som lot den offentlige tjenestetilbyderen hente ut informasjon fra profilen hennes og på bakgrunn av dette sende en beskjed tilbake til henne.

Informasjonen hadde brukeren sendt gjennom applikasjonen som beskrevet i avsnitt 6.6. Merk at gjennom denne prosessen forlot ikke brukeren Facebook. Med andre ord har all kommunikasjon brukeren har sendt og mottatt blitt kommunisert gjennom Facebook. Vi har dermed eliminert eksterne kommunikasjonsformer slik som e-post og dratt all kommunikasjon inn i en platform brukeren benytter seg av. Vi ser også at fordi Facebook var et familiært miljø for de intervjuede, kunne de raskt finne frem til området av Facebook prototypeapplikasjonen kommuniserte gjennom, fikk lest beskjeden og navigert seg tilbake til applikasjonen hvor de fikk lest et jobbtilbud.

## 7. Konklusjon

I dette avsnittet ser vi på diskusjonen fra avsnitt 6 og trekker konklusjoner på hva forskningen i denne oppgaven har ført til. I avsnitt 6 diskuterte vi forskningsspørsmålene opp mot funnene fra avsnitt 5 og teoribegrep fra avsnitt 2. Vi har fokusert på begrepene kognisjon, mentale modeller, visuell scanning og consistency. Disse begrepene har vi brukt som grunnlag for å undersøke om de intervjuede fra avsnitt 5 opplever Facebook som et familiært og trygt område og om brukere kan nytte seg av denne erfaringen i bruk av en applikasjon. Vi har også diskutert om kommunikasjon mellom bruker og tjenestetilbyder på web kan forbedres gjennom bruk av en Facebookapplikasjon. I dette avsnittet ser vi på disse diskusjonene og trekker konklusjoner. Alle konklusjoner i dette avsnittet er basert på diskusjonen i avsnitt 6.

### **7.1 Resultater av arbeid**

I denne oppgaven har vi tatt utgangspunkt i to forskningsspørsmål:

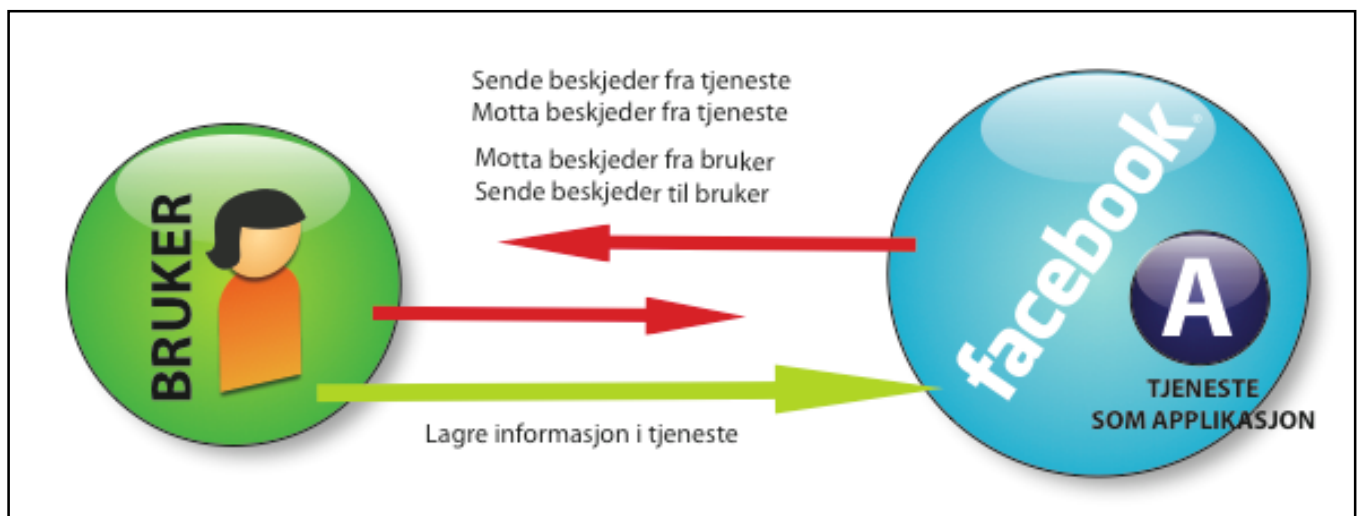
- 1. Hvordan kan en offentlig tjenestetilbyder som tilbyr webtjenester forbedre kommunikasjon med sine brukere ved å benytte seg av applikasjoner i OSN?**
- 2. Hvordan kan et familiært miljø man bruker aktivt føre til økt trygghet rundt kommunikasjon med og bruk av en applikasjon fra en offentlig tjenestetilbyder i et sosialt nettverk?**

I dette avsnittet, avsnitt 7, skal vi undersøke resultatene fra forskningsningsarbeidet for å besvare disse spørsmålene.

## 7.1.2 Kommunikasjon

I forskningsspørsmål 1 spør vi om kommunikasjon kan *forbedres for en offentlig tjenestetilbyder som tilbyr tjenester på web* hvis de lar kommunikasjon foregå gjennom en applikasjon i et sosialt nettverk. Vi har brukt Facebook som eksempel, men vi bør ha klart for oss at i fremtiden kan det være et annet sosialt nettverk som tar over. I oppgaven har vi brukt en offentlig tjenestetilbyder som tilbyr brukere å søke på ledige stillinger. For å se om vi kan forbedre kommunikasjon må vi se på hvilke muligheter vi har for å bygge en kommunikasjonsmodell i Facebook, som inkluderer utvikling av en prototype, undersøke holdninger og bruksmønster hos Facebookbrukere og undersøke om de er forenelig med bruk av en applikasjon fra en offentlig tjenestetilbyder.

Vi har vi fokusert på tilliten brukere har til et sosialt nettverk i forhold til kommunikasjon, hvilke muligheter man har til å kommunisere med brukere i et sosialt nettverk og hvordan brukere opplever å bli kommunisert med fra prototypeapplikasjonen. I avsnitt 2.9 ble det beskrevet en kommunikasjonsmodell som tok i bruk egenskapene til et sosialt nettverk for å bygge kommunikasjonsmodell, hvilket betød at man kunne kommunisere frem og tilbake kun gjennom *en* plattform, det sosiale nettverket.



Illustrasjon 14 – Hentet fra avsnitt 2.9

Viser kommunikasjon mellom en bruker og en applikasjon som lever i Facebook sitt rammeverk.

Dette betyr at man kan lage et grensesnitt gjennom en applikasjon som lar brukeren formidle informasjon om seg selv, samtidig som man benytter seg av kommunikasjonskanalene i det sosiale nettverket for å la den offentlige tjenestetilbyderen formidle beskjeder tilbake til brukeren. Brukeren kan deretter kommunisere tilbake gjennom Facebook.

Det første skrittet i forskning på kommunikasjon bestod i å forske på og utvikle en applikasjonsprototype som vi kunne bruke i intervjuer og observasjoner. Samtidig som vi utviklet applikasjonen ble det holdt semistrukturerte intervjuer for å dokumentere bruk av Facebook og tillit til kommunikasjon, samt hvordan de intervjuede kommuniserer på Facebook og holdning til applikasjoner fra offentlige tjenestetilbydere.

Verktøyene og fleksibiliteten i Facebook Platform, som man bruker ved utvikling av Facebook applikasjoner viste seg å være meget tilstrekkelig. Vi fikk mulighet til å kjøre applikasjonen vår på en ekstern server og det tekniske grensesnittet mot Facebook støttet en rekke språk, slik at vi kunne bruke et utviklingsspråk vi var kjente med (PHP, 2009). Det betød også at man lettere kunne knytte applikasjoner mot eksterne databaser man eventuelt hadde etablert tidligere og hadde rutiner i bruk av. Vi kan konkludere med at Facebook Platform er et fleksibelt grensesnitt.

Alt som var påkrevd var inkludering av et grensesnitt som Facebook har utviklet for å la applikasjoner kommunisere med Facebook. Dette grensesnittet inkluderes i PHPfilene som inneholder applikasjonen, og ellers står man fritt til å utvikle sin egen tjeneste.

Kravene vi stilte til vår applikasjon var at den skulle være diskret, effektiv og trygg for brukeren. Applikasjonen skal kommunisere en-til-en med en bruker og informasjon skal ikke kunne hentes av andre eller være synlig for andre på Facebook. Det er fordi informasjonen kan være sensitiv.

Det viste seg raskt at vår kommunikasjonsmodell fra illustrasjon 14 ikke lar seg gjøre slik vi hadde tenkt, da det ikke lar seg gjøre å kommunisere via innboks på Facebook. Bruker kan ikke kommunisere til en applikasjon fra innboks og applikasjoner kan ikke kommunisere til en brukers innboks.

Man kan ikke benytte seg av innboks for kommunikasjon mellom en applikasjon og en tjenestetilbyder, noe som bør etableres i Facebook platform i fremtiden.

– Avsnitt 6.1.2

Derfor utviklet vi en kommunikasjonsmodell hvor den offentlige tjenestetilbyderen kunne kommunisere en beskjed gjennom notifications-feltet i Facebookgrensesnittet med en lenke til applikasjonen. Når brukeren klikker på lenken blir hun ført tilbake til applikasjonen som forandrer seg etter som hvilke beskjeder er tilgjengelig.

Denne teknikken med lenker i notificationsfeltet kom frem etter å ha studert hvordan andre applikasjoner kommuniserte gjennom feltet. Illustrasjon 18 i avsnitt 5.1.3.3 viser hvordan andre applikasjoner kommuniserer.

Applikasjonen fungerer ved at brukeren registrerer seg som jobbsøker innenfor geografiske områder og bransjer. Resten av informasjonen om brukeren blir hentet ut fra profilinformasjonen til brukeren på Facebook, og brukeren står fritt til å redigere denne informasjonen uten å besøke prototypeapplikasjonen. Applikasjonen henter ut denne informasjonen fortløpende fra profilsiden til brukeren slik at den alltid har den nyeste informasjonen om brukeren tilgjengelig.

Deretter er det den offentlige tjenestetilbyders oppgave å gå gjennom søkere og sende jobbtilbud de søkerene som utfyller de riktige kriteriene basert på informasjon brukerne deler via sin profilside på Facebook.

Undersøkelsene fra det semi-strukturerte intervjuet viste at brukerne var villig til å dele sensitiv informasjon via Facebook, og at de hadde god kjennskap til Facebook som kommunikasjonsplattform. Disse funnene ble brukt som basis for å anta at brukerne av

Facebook ser på Facebook som en trygg kommunikasjonsplattform. Det semi-strukturerte intervjuet viste også at de intervjuede anså kommunikasjons med en offentlig tjenestetilbyder på Facebook som positivt.

Førsteleddet av kommunikasjon, hvor brukerne skal registrere seg som jobbsøker, bød på enkelte problemer. Prototypeapplikasjonen inneholdt rett og slett for lite informasjon, som gjorde at flere av de intervjuede ble forvirret om hvordan prototypeapplikasjonen fungerte. De intervjuede innså straks koblingen til profilinformasjonen sin da de fikk presentert informasjonen, men koblet ikke at informasjonen kunne hentes direkte fra deres profil etter at de hadde registrert seg som brukere. Dette må igjen mangelen på informasjon i prototypeapplikasjonen ta ansvar for. Dermed forstod ikke brukerne at informasjonen kunne redigeres i ettertid, uten at man trenger å besøke applikasjonen en gang til.

Etter at brukerne hadde registrert seg var det applikasjonens tur til å kommunisere tilbake til brukeren. Brukerne forstod med en gang at de ble kommunisert til, fikk lest beskjeden i notificationsfeltet og fikk trykket på linken som førte videre til applikasjonen. I applikasjonen fremstod det ny informasjon om et jobbtilbud som alle forstod hvordan de skulle svare på.

I forskningsspørsmål 1 spør vi om vi kan forbedre kommunikasjon mellom en bruker og en offentlig tjenestetilbyder på web med bruk av en applikasjon i et sosialt nettverk.

Vi kan konkludere med at vi har oppnådd en ny kommunikasjonsmodell gjennom Facebook sin platform i denne oppgaven. Vi har oppnådd en kommunikasjonsmodell hvor all kommunikasjon foregår innenfor en platform; Informasjonslagring og registrering av bruker, tilbakemelding fra offentlig tjenestetilbyder og akseptering av tilbud fra bruker. For brukeren betyr det at hun ikke trenger å forlate det sosiale nettverket gjennom hele kommunikasjonsprosessen. Det betyr også at hun ikke trenger å oppsøke en platform hun ikke bruker fra før av, slik som en ekstern webtjeneste, for å benytte seg av tjenesten fra den offentlige tjenestetilbyderen.

Vi har også oppnådd en mulighet for brukeren til å ta i bruk teknikker og informasjon hun



har lært og lagret fra tidligere bruk av Facebook. Ved at hun kan redigere profilinformasjonen sin og dermed redigere informasjonen som blir formidlet til den offentlige tjenestetilbyderen etter at hun har registrert seg i applikasjonen eliminerer man noe av behovet for å lage et nytt grensesnitt for lagring av informasjon.

Ulempen med dette er selvsagt at profilinformasjonen er synlig for andre brukere av Facebook. Vi har derfor måttet lage et felt i applikasjonen som lot brukeren fylle inn tillleggsinformasjon hun ikke vil ha synlig på Facebook. En stor ulempe med Facebook Platform er mangelen på verktøy for kommunikasjon med brukerens innboks. Innboksen er den eneste sanne en-til-en kommunikasjonen på Facebook, og derfor er det synd at man ikke kan benytte den.

Likevel kan vi konkludere med at vi har skapt en ny kommunikasjonsmodell som kommuniserer på brukerens premisser ved å henvende seg til brukeren der hun befinner seg.

### **7.1.3 Familiærhet og trygghet i bruk av applikasjon**

I forskningsspørsmål 2 i denne oppgaven spør vi:

#### **2. Hvordan kan et familiært miljø man bruker aktivt føre til økt trygghet rundt kommunikasjon med bruk av en applikasjon fra en offentlig tjenestetilbyder i et sosialt nettverk?**

Det var først viktig å etablere om Facebook var et familiært miljø som ble brukt aktivt av brukerne. Deretter måtte vi finne ut om brukerne følte trygghet rundt bruk av Facebook. Når man har etablert eller eventuelt avkreftet at Facebook er et familiært miljø som brukes aktivt, hvor brukerne føler trygghet, kan man undersøke om disse punktene gjelder for prototypeapplikasjonen også. For å finne ut av dette har vi brukt begrep fra HCI; kognisjon, mentale modeller, visuell scanning, consistency og brukeropplevelse. Det ble holdt et ustrukturert intervju for å kartlegge bruksmønster og holdninger knyttet til Facebook og bruk av applikasjon fra en sosial tjenestetilbyder. Det ble konkludert med at brukerne benytter seg av Facebook hyppig (ofte hver dag).

For å finne ut om de intervjuedes mentale modell var godt utviklet for Facebook kartla vi bruksmønstrene deres. Bruksmønstrene viste at de intervjuede bruker en rekke funksjonalitet i Facebook, som tyder på at de har en god kjennskap til grensesnittet i Facebook. Deres evne til visuell scanning øker også med hyppig bruk og det betyr at brukere av Facebook vil utvikle gode evner til å lokalisere områder av grensesnittet som lar de utføre sine gjøremål på Facebook og utelukke andre områder.

For å beskrive trygghet i bruk av prototypeapplikasjonen og Facebook brukte vi begrepet consistency. Consistency betyr at et system bør være konsekvent. Et system bør oppføre seg likt hver gang brukeren utfører operasjoner som hun antar er like. Et trykk på en knapp som heter lagre bør føre til samme resultat uavhengig av hvor man befinner seg på Facebook. Dette trygger brukerens mestringsfølelse og kontroll av systemet, som fører til trygghet i bruk av systemet.

Vi advarte om at flere av de intervjuede nevnte endringer i layout som en negativ brukeropplevelse i Facebook. Dette er et tegn på svikt i consistency, som kommer på banen ved at Facebook introduserer nytt innhold og dermed omstrukturerer hvordan informasjon presenteres. Når vi utvikler en applikasjon må vi ta hensyn til at Facebook kan omstrukturere grensesnittet sitt slik at vi ikke ender opp med et grensesnitt i vår applikasjon som føles fremmed for brukeren.

Consistency i Facebook ble testet da brukerne skulle søke opp prototypeapplikasjonen via Facebook sitt grensesnitt. Hvis brukerne ikke kan søke opp applikasjonen gjennom grensesnittet vil det by på problemer for en applikasjon som ikke kan bruke de sosiale mulighetene for applikasjoner i Facebook, slik som deling av poengsum i spillapplikasjoner og quizzer, for å spre seg blant brukere. Vi så at brukernes mentale modeller i flere tilfeller var rike nok til å ha problemløsningsevner som lot dem finne frem til applikasjonen, selv om flere av de intervjuede helt tydelig hadde en underutviklet mental modell for å hankses med bruk av applikasjoner som ikke var sosiale.

Consistency i Facebook gjorde at den mentale modellen de intervjuede hadde erfart fra

andre informasjonsgrupper kunne brukes for å søke etter applikasjoner. Det betyr at informasjonsgrupper er consistent med hverandre på tvers av gruppene. At brukerne opplever consistency i Facebook sitt grensesnitt gjør at de føler seg tryggere i bruk av det.

Eksempel på consistency ser vi også da de intervjuede skulle installere applikasjonen etter de hadde søkt den opp, hvor ingen nølte da de skulle installere applikasjonen. Dette kan tyde på at de intervjuedes mentale modell gjorde at de forstod konsekvensene av å trykke på tillat-knappen i illustrasjon 24.

Flere av de intervjuede opplevde problemer da de skulle lokalisere prototypeapplikasjonen etter installasjon. Dette kan tyde på at dette var en ukjent måte å lokalisere applikasjoner på for mange brukere av Facebook. I avsnitt 6.5 beskrev vi hvordan andre applikasjoner bruker sosiale beskjeder om at venner oppnår nye rekorder etc.. for å trekke brukeren tilbake i applikasjonen.

Vår applikasjonsprototype bruker også lignende funksjonalitet når den sender beskjeder via notificationsområdet. Denne beskjeden bruker derimot ikke sosiale egenskaper i Facebook, men avhenger av når den offentlige tjenestetilbyderen velger å sende beskjeder til brukeren. Hva gjør vi hvis brukeren ønsker å lese informasjon i applikasjonen selv om hun ikke nylig har fått noen beskjed fra applikasjonen? Løsningen er da at brukeren selv må kunne lokalisere applikasjonen, eller at applikasjonen må sende flere beskjeder til brukeren slik at hun kan bruke beskjedene til å hente frem applikasjonen. Forskningen i denne oppgaven viser at det ligger en svakhet i Facebook på dette området, ved at de intervjuede fikk problemer med å finne applikasjonen.

Hvis ikke brukeren kan finne frem til applikasjonen når hun selv ønsker det svekkes tryggheten i forhold til bruk av applikasjonen.

Ved bruk av prototypeapplikasjonen så vi at de intervjuede fra det ustrukturerte intervjuet overførte sine erfaringer innen consistency og visuell scanning fra Facebook sitt grensesnitt til prototypeapplikasjonen. Dette så vi ved at de intervjuede forventet at knapper i applikasjonen fungerte på samme måte som resten av Facebook sitt grensesnitt.

De intervjuede forventer at lik informasjon, slik som profilinformatjonen presenteres på lik måte som ellers i Facebook sitt grensesnitt. Dette tyder på at de intervjuede anså applikasjonen som en del av Facebook sitt grensesnitt, selv om observasjoner rundt deres kognitive evner i det ustrukturerte intervjuet tyder på at de intervjuede er veldig klare på hvilke elementer i grensesnittet som hører til Facebook og hvilke som hørte til applikasjonsprototypen.

Ved bruk av applikasjonen ser vi at de intervjuede var fryktløse i å ta i bruk applikasjonen. De begynte straks å utforske prototypeapplikasjonen uten noen frykt for at de kunne gjøre noe galt. Dette tyder på at Facebookgrensesnittet gir en trygghet som ble overført til applikasjonen.

Vi fant igjen et consistencyproblem da brukerne forventet en lagreknapp synlig til en hver tid i applikasjonen og at lagreknappen i prototypeapplikasjonen ledet til en landingsside hvor brukeren fikk en takkebeskjed fra applikasjonen. Å ikke ha lagringsknapp synlig hele tiden var ikke consistent med Facebook sitt grensesnitt og måten lagringsknappen fungerte i prototypeapplikasjonen var ikke consistent med hvordan lagringsknapper fungerer ellers i Facebook sitt grensesnitt.

Da det skulle sendes beskjed fra applikasjonen til brukeren, via notificationsområdet, oppdaget vi at brukernes evne til visuell scanning i Facebook sitt grensesnitt, basert på deres mentale modell av Facebook, gjorde at de raskt fant frem til beskjeden som applikasjonen kommuniserte til dem. 17 av de 20 intervjuede fant straks frem til beskjeden som ble kommunisert. Beskjeden ble sendt mens brukerne surfet hverdagslig rundt i grensesnittet i Facebook og simulerte dermed en situasjon hvor beskjeden fra applikasjonen dukker opp i en dagligdags sesjon på Facebook.

Vi så igjen at regler fra Facebook sine consistency-regler også gjaldt i prototypeapplikasjonen da brukerne skulle akseptere et jobbtilbud i applikasjonen. Det ble ikke registrert noen tvil fra de intervjuede da de skulle bruke godtakknappen for å akseptere et jobbtilbud i applikasjonen. Denne knappen var nemlig lik den typen knapper

man finner igjen i Facebook sitt grensesnitt og fungerte på lik måte ved at den ikke førte brukerne videre til en ny side etter at den ble klikket på.

Ser vi på hvordan vi skal konkludere forskningsspørsmål 2,

***2. Hvordan kan et familiært miljø man bruker aktivt føre til økt trygghet rundt kommunikasjon med og bruk av en applikasjon fra en offentlig tjenestetilbyder i et sosialt nettverk?***

ser vi at vi kan konkludere med at Facebook er eller holder på å bli et familiært miljø for de intervjuede. Det er også et miljø de bruker aktivt. Vi ser også at consistency på Facebook er ivaretatt og at brukeren kan benytte erfaringer innen consistency for å finne frem i informasjon de ikke har tidligere erfaring med. Dette så vi eksempel på både ved søk på applikasjon og installasjon av applikasjon. Vi fikk derimot et eksempel på at brukernes mentale modell ikke var tilrettelagt for bruk av en applikasjon som ikke brukte Facebook sine sosiale egenskaper for å minne brukeren på at den var installert. Det at flere av de intervjuede rett og slett ikke fant applikasjonen etter installasjon er et stort problem som man bør komme med tiltak mot. Brukerne av applikasjonen har to muligheter til å nå applikasjonen, enten gjennom å lokalisere applikasjonen i grensesnittet eller å følge en beskjed fra applikasjonen i notificationsfeltet. Dette er et meget svakt punkt i applikasjonen og tyder på at brukerne av Facebook sin mentale modell ikke samsvarer med den mentale modell man ønsker en bruker av en applikasjon som skal kommunisere en-til-en har.

Vi ser at siden de intervjuede var fryktløse da de skulle bruke applikasjonen tyder dette på at familiæriteten og tryggheten de føler i Facebook har smittet over på hvordan de interagerer med applikasjonsprototypen. Selv om informasjonen som møter dem er ukjent og prototypeapplikasjonen kun kjøres gjennom Facebook sitt grensesnitt, ikke er en del av Facebook. Tryggheten ivaretetas også når brukerne skal lokalisere og bruke beskjeden som kommuniseres fra applikasjonen etter at brukeren har registrert seg. Vi ser at brukerne kan bruke deres erfaring innen visuell scanning til å raskt finne beskjeden.

Vi konkluderer med at familiæriteten brukerne har i Facebook førte til at tryggheten rundt bruk av applikasjonen har blitt overført fra Facebook sitt grensesnitt, selv om enkelte områder ved bruken av applikasjonen må tilpasses bedre brukerens mentale modell. Den mentale modellen til brukeren av Facebook og deres oppfattelse av consistency er sentralt i skaping av en effektiv og trygg applikasjon som gir en ”god” brukeropplevelse.

## **7.2 Fremtidig arbeid**

Det er flere punkter som kan jobbes videre med relatert til denne oppgaven i fremtiden.

Innenfor kommunikasjon bør man jobbe med å utvikle informasjonen som er tilgjengelig for brukeren i applikasjonen, samtidig som man jobber videre med å nytte mest mulig av funksjonalitet og informasjon som allerede er tilgjengelig i Facebook. Det er dette som gir økt trygghet rundt applikasjonen. Sørg for at applikasjonen får brukerne til å føle at de er på hjemmebane.

Flere av de intervjuede foreslo godkjenningsrutiner for Facebookapplikasjoner. Dette bør undersøkes nærmere i fremtiden.

Kommunikasjon gjennom innboks lot seg ikke gjøre i denne oppgaven grunnet begrensninger i Facebook Platform. I fremtiden kan det hende dette tillates, og da bør man se på hvordan man kan utnytte det.

I fremtiden bør det også jobbes med å forbedre applikasjonen slik at den speiler mer hvordan en reell offentlig tjeneste fungerer.

For å skape en bedre og tryggere brukeropplevelse for brukeren av applikasjonen bør man se på hvordan man kan forbedre applikasjonens svake punkt, nemlig at brukere ikke finner frem til applikasjonen på egen hånd etter installasjon. Det kan jobbes med å forbedre applikasjonen slik at man beholder consistency fra Facebook sitt grensesnitt i applikasjonen. Dette vil skape en tryggere opplevelse for brukeren.

Backendprogramvaren kan forbedres ytterligere. Man kan f.eks. se på hvordan man kan

knytte felt i profilområdet til Facebookbrukeren opp mot bransjer i applikasjonen. Dette kan også være en jobb for backendsoftwaren. I fremtiden kan det å finne profilinformatjonen som korellerer med hvilke bransjer som passer for brukeren løses ved å ”tagge” stillinger med nøkkelord. Med ”tagge” menes å gi stillinger en eller flere nøkkelord som definerer stillingen. En stilling som f.eks. ”jobb som kassemedarbeider i Rema 1000” kan tagges med ”sosial, utadvendt, snill, hjelpsom, ordensmenneske”. Applikasjonen kan da bruke *interesser-* og *om meg-*feltet i brukerens facebookprofil til å matche med stillinger hos den offentlige tjenestetilbyderen.

## 8. Referanser

Besmer, A, Lipford, H R, Shehab, M, Cheek ,G. (2009)  
Social Applications: Exploring A More Secure Framework  
Hentet 10. Oktober 2009 fra:  
<http://portal.acm.org>

Bricklin, Daniel (2009) VisiCalc Information: History and commentary from the guys  
who created it  
Hentet 30.11.2009 fra:  
<http://www.bricklin.com/visicalc.htm>

Byte Magazine (1983) "An interview with Wayne Rosing, Bruce Daniels, Larry Tessler"  
Hentet 19.10.2009 fra:  
<http://www.guidebookgallery.org/articles/lisainterview>

Caplex.no (2009) Artikkel om internett  
Hentet 10. Oktober 2009 fra:  
<http://www.caplex.no/Web/ArticleView.aspx?id=9500308>

Chapple, Mike (2007) SQL Fundamentals. *About.com: Databases*.  
Hentet 18. Oktober 2009 fra:  
<http://databases.about.com/od/sql/a/sqlfundamentals.htm?terms=SQL>

Coventry, Joshua (2006) "interview with Dan Bricklin, Inventor of the electronic  
spreadsheet"  
Low end mac. Hentet 19.10.2009

Dede, Chris. «The Evolution of Constructivist Learning Environments: Immersion in



Distributed, Virtual Worlds» Hentet 1.oktober, 2008, fra:  
<http://www.virtual.gmu.edu/pdf/constr.pdf>.

Denzin, N. K. & Lincoln, Y. S. (eds.) (2005): *The Sage Handbook of Qualitative Research*, Sage Publications.

developer.facebook.com (2009) Facebook Platform launches

Hentet 10. Oktober 2009 fra:

<http://developers.facebook.com/news.php?blog=1&year=2007&month=5>

Dieberger, Andreas (2002). «Supporting Social Navigation on the World Wide Web»

Hentet 1.oktober, 2008, fra:

[http://homepage.mac.com/juggle5/WORK/publications/IJHCS\\_SocNav.pdf](http://homepage.mac.com/juggle5/WORK/publications/IJHCS_SocNav.pdf).

Dourish, P. og Chalmers, M. (1994) «Running out of space: Models of Information

Navigation» Hentet 1. oktober, 2008, fra:

<http://www.dcs.gla.ac.uk/~matthew/papers/hci94.pdf>

Facebook.com (2008) Facebook expands power of platform across the web and around the world

Hentet 10. Oktober 2009 fra:

<http://www.facebook.com/press/releases.php?p=48242>

Facebook.com (2009) Faktaark

Hentet 10. Oktober 2009 fra:

<http://www.facebook.com/press/info.php?factsheet>

Facebook.com (2009) Statistikk

Hentet 10. Oktober 2009 fra:

<http://www.facebook.com/press/info.php?statistics>

Facebook developer wiki (2009)

Hentet 10. Oktober 2009 fra:

[http://wiki.developers.facebook.com/index.php/Main\\_Page](http://wiki.developers.facebook.com/index.php/Main_Page)

Garret J.J (2003) *The elements of user experience: User centered design for the web.*

Easy Riders, London.

Gore, Elizabeth (2004) "III: Donald Norman: Seven Stages of Action. *Web Site Analysis*,  
University of Illinois at Chicago. 2004.

Higgins, Kat (2009) Twitter Could 'See Off Email In A Decade'

Hentet 17. November 2009 fra:

[http://news.sky.com/skynews/Home/UK-News/Email-Will-Be-Wiped-Out-In-10-Years-By-Social-Networking-Sites-According-To-University-Professor/Article/200911315455564?lpos=UK\\_News\\_First\\_Technology\\_Article\\_Teaser\\_Regions\\_1&lid=ARTICLE\\_15455564\\_Email\\_Will\\_Be\\_Wiped\\_Out\\_In\\_10\\_Years\\_By\\_Social\\_Networking\\_Sites\\_According\\_To\\_University\\_Professor](http://news.sky.com/skynews/Home/UK-News/Email-Will-Be-Wiped-Out-In-10-Years-By-Social-Networking-Sites-According-To-University-Professor/Article/200911315455564?lpos=UK_News_First_Technology_Article_Teaser_Regions_1&lid=ARTICLE_15455564_Email_Will_Be_Wiped_Out_In_10_Years_By_Social_Networking_Sites_According_To_University_Professor)

Hutchins, Edwins (1995) *Cognition in the wild*

The MIT Press, Cambridge, Massachusetts. ISBN-0262581469

Huysman, M. and Wulf, V. (2004) **Social capital and information technology.**

Cambridge, MA; London: MIT Press, 2004. ix, 416 pp. ISBN 0-262-08331-0 £25.95 ...

ilike (2009) Music

Hentet 18. Oktober 2009 fra:

<http://www.facebook.com/applications/iLike/2413267546>

Jamin Brophy-Warren (2007) *Networking Your Way To a Triple-Score*

Hentet 10. Oktober 2009 fra:

<http://online.wsj.com/article/SB119222790761657777.html>

Kate, Frobozz (1985) Micronet's multi user game

Hentet 12.11.2009 fra:

<http://games.world.co.uk/shades/inshades/history/Mags.htm>

Nazir, A, Raba, S, Chuah, C-N. (2009) Unveiling Facebook: A Measurement Study of Social Network Based Applications

Hentet 10. Oktober 2009 fra:

<http://portal.acm.org>

Norman D. (1983) Some observations on mental nodes. In D. Gentner and A.L. Stevens (eds), *Mental Models*. Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, NJ.

Norman, Donald A., (1988) "Psychology of Everyday Action". *The Design of Everyday Things*. New York: Basic Book, 1988.

Murray, Janet H. (1998). *Hamlet on the holodeck: The future of narrative in cyberspace*. New York: The free press.

Preece, J, Rogers, Y, Sharp, H. (2002) *Interaction Design*

Wiley; 1 edition (January 17, 2002)

PHP (2009) PHP: Hypertextprocessor

Hentet 18. oktober 2009 fra:

<http://www.php.net/>

Poole, Steven (2000). *Trigger Happy*. New York: Arcade Publishing.

Ramsay, J. (1997) A factor of analysis of user cognition and emotion

Hentet 10. Oktober 2009 fra:

<http://portal.acm.org>

Shneiderman, Ben. (1983) Direct manipulation. A step beyond programming languages.,  
IEEE Transactions on Computers Vol. 16, No. 8, August

Hentet 19.10.2009 fra:

<http://www.elearning-reviews.org/topics/human-computer-interaction/design-principles/1983-shneiderman-direct-manipulation/>

Shneiderman, Ben. (1987) Designing the User Interface: Strategies for Effective Human-  
Computer Interaction(1st edition 1987, 2nd edition 1992, 3rd edition 1998, [booksite](#)  
Addison-Wesley Publishers, Reading, MA)

Schneider, Daniel K. (2006) «Social software»

Hentet 1. oktober, 2008, fra: [http://edutechwiki.unige.ch/en/Social\\_software](http://edutechwiki.unige.ch/en/Social_software)

Svensson, Martin. «Social Navigation»

Hentet 1. oktober, 2008, fra:

<http://www.sics.se/humle/projects/persona/web/littsurvey/ch6.pdf>

Turkle, Shelly (1997). *Life on the screen*. Touchstone: New York

Truste (2009) Press Release: 2009 Most trusted companies

Hentet 1. Oktober 2009 fra:

[http://www.truste.com/about\\_TRUSTe/press-room/news\\_truste\\_2009\\_most\\_trusted\\_companies\\_for\\_privacy.html](http://www.truste.com/about_TRUSTe/press-room/news_truste_2009_most_trusted_companies_for_privacy.html)

Unanue-Zahl, Pål (2009) 1,5 Millioner nordmenn på Facebook

Hentet 1.Oktober 2009 fra:

<http://www.vg.no/teknologi/artikkel.php?artid=540242>

W3schools.com (2009) HTML Frames

Hentet 8. November 2009 fra:

[http://www.w3schools.com/html/html\\_frames.asp](http://www.w3schools.com/html/html_frames.asp)

Wood, Aylish (2007). *Digital encounters*. Wiltshire: Routledge.

Williams, D., Ducheneaut, N., Xiong, L., Zhang, Y., Yee, N., Nickell, E. «From Tree House to Barracks - The Social Life of Guilds in World of Warcraft.»

Hentet 1. desember, 2008, fra: <http://gac.sagepub.com/cgi/reprint/1/4/338>.

Cameron, Bill (ukjent) CBC News Toronto - The new old internet

Hentet 10. Oktober 2009 fra:

<http://www.youtube.com/watch?v=LwQYyUoOA7w>

# Vedlegg 1. Semi-strukturert intervju

## Introduksjonsspørsmål for semi-strukturert intervju

1. Hvor lenge har du brukt Facebook og hvor ofte sjekker du etter informasjon på Facebook?
2. Hvorfor valgte du å registrere deg på Facebook?
3. Kan du nevne noen positive og negative opplevelser ved å bruke Facebook?
4. Hvorfor tror du at du har valgt å fortsette å være på Facebook?

## Videre spørsmål for semi-strukturert intervju

5. Føler du at å sende en beskjed via innboks på Facebook er så fortrolig at du ville kunne sende personlig informasjon (hvis ja, hvilke andre måter å sende informasjon på facebook føler du ikke er like fortrolig)?
6. Føler du at å sende en beskjed via innboks på Facebook er like fortrolig som å sende en mail?
7. Har du noen gang installert en applikasjon på Facebook utenom det som følger med ved registrering. (applikasjon menes som filmquiz etc..)
8. Hva er din holdning til applikasjoner på Facebook?
9. Hvis en statlig institusjon gjør tilgjengelig en applikasjon på Facebook (selvangivelse, fastlege, etc) hvilken informasjon ville du gitt om deg selv til en applikasjon på Facebook?
10. Hva mener du skal til for å gi en statlig applikasjon troverdighet på Facebook?
11. Hvis du hadde sett at flere av vennene dine på Facebook brukte en applikasjon fra en offentlig tjenestetilbyder til jobbsøk, ville det påvirket deg positivt i forhold til å legge til denne applikasjonen?
12. Hvordan ville du reagert hvis en offentlig tjenestetilbyder ønsket informasjon om tidligere arbeidsforhold, medisinsk informasjon osv over Facebook?
13. Hvordan ville du reagert hvis en offentlige tjenestetilbyder ønsket å sende deg jobbtilbud til din innboks på Facebook når det var ledig jobb som matchet informasjonen du tilbød?

14. Hvilke fordeler / ulemper ser du ved å kunne kommunisere med offentlige institusjoner via Facebook?