

# LOPOT

## *Lokasjonsbasert ProfilOppdateringsTjeneste*

Dizar Balisany

Charlotte Løvdahl

Joakim Valla



Sluttrapport i INF5261

UNIVERSITETET I OSLO

2010-05-05



# Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	1
1.1	Problemstilling.....	1
2	Produktidé .....	2
3	Brukeren .....	4
3.1	Målgruppe.....	4
4	Prototype .....	5
4.1	Prototype av mobilapplikasjonen .....	5
4.2	Prototype av nettstedet.....	8
5	Datainnsamling.....	10
5.1	Metode .....	10
5.1.1	Spørreundersøkelse .....	10
5.1.2	Intervju under workshopen.....	10
5.1.3	Personas.....	11
5.1.4	Scenario.....	12
5.2	Lignende tjenester.....	14
5.2.1	Google Latitude.....	14
5.2.2	Loopt .....	15
5.2.3	Fire Eagle .....	15
5.2.4	Brightkite.....	15
5.3	Teknologi.....	16
5.3.1	Geolokasjon.....	16
5.3.2	Global Positioning System .....	16
5.3.3	WLAN aksesspunkt.....	16
5.3.4	Google Latitude kombinerer WLAN, GPS og antennemaster .....	17
5.3.5	Nokia kombinerer WLAN og elektronisk brikke.....	17
5.4	Plattform .....	18
5.4.1	Android.....	18
5.4.2	Windows Mobile .....	18
5.4.3	iPhone OS.....	18
5.4.4	Symbian.....	19
6	Diskusjon.....	20

6.1	Valg av løsning.....	20
6.2	Er det behov for en slik tjeneste?.....	22
6.3	Hvilken målgruppe vil en slik tjeneste være aktuell for? .....	22
6.4	Hvilke negative konsekvenser kan en slik tjeneste medføre? .....	22
6.5	Er det gjennomførbart fra et teknologisk synspunkt?.....	23
6.6	Tilbakemelding på prototypen.....	24
7	Konklusjon .....	25
	Litteraturliste .....	26
	Bibliografi .....	26
	Vedlegg .....	28

# 1 Innledning

Sosiale nettsamfunn, som Facebook og Twitter, har i løpet av de siste årene sett en enorm økning i antall brukere. På nåværende tidspunkt har Facebook omtrent 400 millioner brukere verden over, med rundt 2,1 millioner av dem i Norge, og av disse er det 100 millioner som aktivt oppdaterer statusen sin fra mobilen sin (e24, 2010). I tillegg virker det som om stedsbaserte tjenester med mobilapplikasjoner er den nye trenden blant sosiale medier, hvor man i tillegg til å kommunisere med hverandre også får informasjon om nøyaktig hvor brukerne befinner seg (Aftenposten, 2010). I den forbindelse tror vi det kan være interessant å se på muligheten for å utvikle en lokasjonsbasert profiloppdateringstjeneste for mobiltelefoner. Vi har i utarbeidelsen av denne rapporten sett på hvilke andre, lignende tjenester som allerede eksisterer og foretatt en vurdering av disse; vi har foretatt brukerundersøkelser for å prøve å kartlegge behovet for en slik tjeneste og å finne ut av hvilke fordeler og ulemper den kan bringe med seg sett fra brukernes perspektiv; og vi har vurdert ulike alternativer for hvordan en slik tjeneste best kan implementeres. I tillegg har vi utarbeidet en prototype som vi har fått tilbakemelding på fra potensielle brukere.

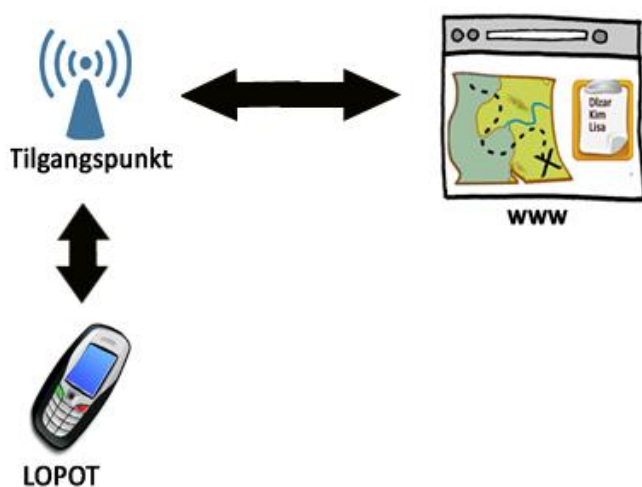
## 1.1 Problemstilling

I denne rapporten er det flere spørsmål vi ønsker å ta stilling til:

1. Er det behov for en slik tjeneste?
2. Hvilke andre lignende tjenester eksisterer allerede?
3. Hvilken målgruppe vil en slik tjeneste være aktuell for?
4. Hvilke negative konsekvenser kan en slik tjeneste medføre?
5. Er det gjennomførbart sett fra et teknologisk synspunkt?

## 2 Produktidé

Som nevnt i innledningen, så ønsker vi å se på mulighetene for å utvikle en mobilapplikasjon som lar brukeren oppdatere sin status og posisjon, og som vises på et nettsted tilknyttet tjenesten og på den mobile applikasjonen, med informasjon om hvor han eller hun befinner seg til et gitt tidspunkt. Nå finnes det riktignok allerede flere tjenester som tilbyr denne typen funksjonalitet, så for vårt prosjekt ser vi for oss en avgrensning av bruksområdet til Blindern campus, hvor studenter da vil være en naturlig målgruppe. Hensikten med dette produktet er kort fortalt å gi brukeren muligheten til å se hvor venner og medstudenter befinner seg på campus. Opprinnelig var idéen vår at brukernes posisjoner skulle kunne oppdateres kontinuerlig på diverse sosiale nettsamfunn som Facebook og Twitter, men vi har etter hvert gått vekk fra denne, av flere grunner: For det første er Facebook og Twitter i ferd med å rulle ut sine egne versjoner av dette konseptet, og for det andre er dette ment for studenter ved Blindern, og det ville derfor ikke være særlig hensiktsmessig at alle ens venner på Facebook skulle kontinuerlig få informasjon om hvor en befinner seg på campus.



Figur 1: Hvordan vi ser for oss at tjenesten kan fungere.

Så det vi ser for oss nå er i stedet et eget nettsted hvor brukerne av applikasjonen vår kan opprette en brukerprofil, invitere andre brukere, og lage egne vennelister over de brukerne som de ønsker at skal kunne få informasjon om hvor de befinner seg. Posisjonene til brukerne vil da bli vist på et kart, og andre brukere som ønsker å vite hvor en person befinner seg kan enten finne posisjonen i en liste som oppdateres i selve mobilapplikasjonen, eller de kan logge seg på nettstedet (som vil være tilrettelagt for å kunne vises i mobilnettlelere). I mobilapplikasjonen vil man kunne velge mellom de forskjellige vennelistene man har

opprettet på nettstedet, og ved å oppdatere sin egen status og posisjon vil også listen over vennene bli oppdatert med deres posisjoner (og eventuelt status). Vi gir en mer detaljert beskrivelse av hvordan vi ser for oss produktet under avsnittet om prototypen.

# 3 Brukeren

## 3.1 Målgruppe

Vi spesifiserte målgruppen til å være studenter og muligens ansatte på UiO, siden vi tenker å avgrense tjeneste vår til Blindern Campus. I tillegg vil denne målgruppen sannsynligvis bruke mobiltelefoner og være medlemmer av sosiale nettsteder hvor de oppdaterer statusene sine ofte. For å spesifisere målgruppen, tenkte vi å utforme noen antagelser:

- Brukere ønsker å oppdatere statusen sin på sosiale nettsteder.
- Brukere har ikke alltid tilgang til en datamaskin for å oppdatere statusen.
- Brukere har lyst til å spise eller ta en kopp kaffe med noen de er venn med på et av de sosiale nettstedene.
- Brukere har lyst til å overraske en venn.



Figur 2: To studenter møtes til kaffe



## 4 Prototype

For dette prosjektet har vi valgt å benytte oss av en veldig enkel prototype, fremfor å implementere en fullverdig mobilapplikasjon. Den består av skjermbilder, laget i et bilderedigeringsprogram, og er ment å skulle illustrere funksjonaliteten til applikasjonen. Vi mente at dette, i tillegg til en muntlig beskrivelse, ville være tilstrekkelig som en første versjon av prototypen for å gi potensielle brukere en idé om hvordan programmet kan se ut og oppføre seg, slik at de igjen kunne gi oss tilbakemelding på design, tiltenkt funksjonalitet, og brukervennlighet. I tillegg har vi også implementert et delvis funksjonelt nettsted, hvor det er meningen at brukere skal kunne registrere en brukerkonto, invitere venner, opprette vennelister, lese om produktet, og laste ned selve mobilapplikasjonen.

### 4.1 Prototype av mobilapplikasjonen



Figur 3- Innloggingsskjerm.

I designet av prototypen har vi lagt vekt på at applikasjonen skal være mest mulig oversiktlig og lett å bruke. Den består hovedsaklig av 4 skjermbilder. Dersom det er første gang brukeren starter programmet, er innloggingsskjermen det første de vil få opp (figur 3). Brukernavn og passord vil være det samme som ble brukt til å registrere en brukerkonto på nettstedet vårt. Brukeren vil her ha muligheten til å huke av for at brukernavn og passord huskes neste gang de starter programmet, slik at de ikke trenger å skrive det inn hver gang.



Figur 4 - Valg av venneliste.

Når brukernavn og passord er lagret, vil brukeren bli bedt om å velge hvilken venneliste som skal benyttes (figur 4). Brukeren vil når som helst kunne gå tilbake til denne menyen dersom han eller hun ønsker å velge en annen venneliste. For å opprette nye vennelister eller redigere allerede eksisterende vennelister er brukeren nødt til å logge inn på nettstedet. Vi ser for oss at brukeren allerede her skal ha muligheten til å oppdatere posisjonen og statusen sin, uten å behøve å velge en bestemt venneliste.

Når en venneliste er valgt, vil brukeren få opp en oversikt over alle personene som er lagt til på den respektive vennelisten (figur 5). Videre sier den noe om vennenes lokasjon denne gitte dagen (dersom de har oppdatert den), et klokkeslett som viser når lokasjonen siste ble oppdatert, og eventuelt en fritekst som sier noe om statusen deres. Det er mulig for brukerne å legge til venner som har en brukerprofil på nettstedet uten at den vennen har benyttet seg av den mobile applikasjonen enda. I dette tilfellet vil lokasjonsfeltet og klokkeslett være blankt. For å sikre oss at brukeren av applikasjonen faktisk må oppdatere sin egen lokasjon før han/hun får se venner sin lokasjon, ser vi for oss muligheten til å for eksempel nullstille lokasjonsfeltet 24 timer etter siste oppdatering. På denne måten settes det ett krav om at hver gang brukeren tar i bruk applikasjonen, og det er mer enn 24 timer siden siste oppdatering, må brukeren oppdatere sin lokasjon før venners lokasjon blir tilgjengelig. Dette er tenkt å være et tiltak som sikrer gjensidighet, slik at en



Figur 5 - Liste over venner



**Figur 6 - Brukeren oppdaterer posisjonen sin.**

bruker ikke kan "snoke" på venners bevegelser rundt på campus, uten å selv gi fra seg sine egne.

Ved å trykke på knappen *Oppdater* vil listen oppdateres, samtidig som lokasjonen til brukeren blir oppdatert. I likhet med det foregående skjermbildet vil det øverst være et felt hvor brukeren kan velge å skrive inn en liten tekst som sier noe om statusen hans/hennes. Det siste skjermbildet (figur 6) illustrerer hva som skjer når brukeren trykker på oppdater-knappen. Her vil brukeren ha mulighet til å avbryte oppdateringen.

## 4.2 Prototype av nettstedet

Som vi tidligere har forklart vil nettstedet være der hvor brukeren kan lese om applikasjonen, laste den ned, lage vennelister, se på kart og invitere andre brukere, med mer. Nettstedet vil ha et kart over Blindern campus hvor venner blir vist som ikoner på kartet etter hvor på campus de befinner seg.



Figur 7 - Forside på nettstedet.

Forsiden på nettstedet vil gi en rask introduksjon til tjenesten vår. Den er oversiktlig og appellerende med et bilde over Blindern campus med tekst over bildet som gir forslag til mulige aktiviteter man kan gjøre sammen med venner på campus, som å 'spise is ute', 'ta en kopp kaffe' eller å 'spise middag'. Videre presenterer forsiden en meny med valgene *Kart*, *Logg inn*, *Om LOPOT*, *Last ned* og *Veiledning*.

Valget på menyen som heter *Kart* vil føre brukeren til et kart over Blindern campus, men brukeren må logge seg inn før vennene vises på kartet. Når brukeren er logget inn vil det ved siden av kartet være en liste over venner som nylig har oppdatert sin lokasjon. Kartet vil være et oversiktsbilde av bygningene på campus, sett ovenifra. Det er her på denne siden at

brukeren kan gjøre endringer på brukerprofilen sin, med mer. Vi har valgt å sette en begrensning på dette kartet for å prøve å unngå at tjenesten blir brukt utenfor campus og at brukere ”snoker” på vennene sine. Vi ønsker å benytte den samme 24 timers grensen som er i applikasjonen til å påvirke kartet og listen. Hvis det er mer en 24 timer siden brukeren sist oppdaterte sin lokasjon så vil kartet bli uklart eller bare ikke vist fram. Dette har selvfølgelig negative konsekvenser for de som ikke er på skolen hver dag, men siden tjenesten vår er tenkt for studenter på campus som et verktøy til å finne hverandre på campus, synes vi en slik begrensning kan rettferdiggjøres. Menyvalget som heter *Logg inn* vil naturlig nok gi brukeren mulighet til å logge seg inn i systemet eller opprette en brukerprofil om han/hun ikke har en fra før. *Om LOPOT* vil gi den samme informasjonen som forsiden, og *Veiledning* vil gi en mer utbrodert forklaring av tjenesten og hvordan brukere må gå fram for å ta den i bruk. Menyvalget *Last ned* gir brukeren mulighet til å laste ned applikasjonen til mobilen sin. Skjermbildene av de ulike menyvalgene ligger som vedlegg.

# 5 Datainnsamling

## 5.1 Metode

I starten av prosjektet benyttet vi oss av en spørreundersøkelse for å finne ut om det er noen interesse for vår type tjeneste. Den typen spørreundersøkelse vi har gjort er en semistrukturert kvalitativ spørreundersøkelse. Videre har vi gjennomført en workshop for å få tilbakemelding på prototypen vår, hvor vi viste deltakerne prototypen vår, forklarte hvordan vi har tenkt at den skal fungere, og gjennomførte til slutt et strukturert kvalitativt intervju. For å hjelpe oss med å definere vår tiltenkte brukergruppe har vi benyttet oss av personas og scenarioer. Mer om dette senere.

### 5.1.1 Spørreundersøkelse

1. Er du er aktiv bruker av sosiale nettsamfunn?
  - a. Hvis ja, hvilke?
2. Benytter du deg av muligheten til å oppdatere statusen din?
3. Hvor ofte oppdaterer du statusen din?
4. Bruker du statusen din til å indikere hvor du befinner deg, hva du gjøre, humøret ditt eller annet?

Vi beskriver vårt prosjekt og vår tjeneste.

5. Tror du at du vil benytte deg av en slik tjeneste om den hadde eksistert?
  - a. Hvorfor/hvorfor ikke?
6. Ser du noen fordeler eller ulemper med en slik tjeneste?

### 5.1.2 Intervju under workshopen

1. Hva synes du?
  - Interface
  - Funksjonalitet (slik som beskrevet)
  - Brukervennlighet (slik som beskrevet)
2. Hva synes du om nøyaktigheten av din lokasjon?

3. Hva mener du om å gi tillatelse før din lokasjon blir tilgjengeliggjort?
4. Ser du noen forbedringsmuligheter?
  - Synlighet
  - Feedback fra applikasjonen
  - Mulighet til å avbryte en oppdatering

### 5.1.3 Personas

“Personas is an interaction design technique with considerable potential for software product development” (Grudin, 2003).

Personas er en metode som benyttes for å presentere data om målgruppen slik at utviklingen enkelt kan fokusere på hva brukerne ønsker. Hver persona representerer flere andre brukere men er hypotetiske erketyper av faktiske brukere.

Fordelen med personas er å bruke mindre tid på å undersøke hva brukeren trenger og i stedet ha konstant tilgang til data om hva brukeren har av behov, mål og ønsker, og la det være fokus for utviklingen. Vi oppretter tre brukere fra forskjellige fakulteter som våre personas som kan bidra med å designe vår tjeneste.

Persona 1: Tobias er 25 år og studerer realfag og har dermed gode datakunnskap. Han liker å prøve ut ny teknologi og synes det er spennende. Han er også veldig sosial og liker å omgås venner når han har mulighet.

Persona 2: Lisa er 22 år og studerer språk ved Det humanistiske fakultet. Er aktiv bruker på Facebook og Nettby, hun oppdaterer statusen sin flere ganger i løpet av en dag. Hun liker å møte venner innimellom lesningen, og da spesielt de hun har som venner på ulike sosiale nettsamfunn.

Persona 3: Sivert er 23 år og studerer samfunnsøkonomi ved Det samfunnsvitenskapelige fakultet. Han er ikke særlig aktiv på sosiale nettsteder, han oppdaterer statusen 1-3 ganger i måneden og har lite datakunnskap.

## 5.1.4 Scenario

“Scenarios of human-computer interaction help us to understand and to create computer systems and applications as artifacts of human activity - as things to learn from, as tools to use in one's work, as media for interacting with other people.” (Carroll, 2000).

I analyse og design av tjenesten trenger vi bedre metoder for å vite om hvordan forandre eller/og begrense sammenhenger av brukerens aktivitet, måten vi kan håpe og oppnå kontroll over materialer av design, er å bruke metoden scenario. Scenarioer er fortellinger om menneske og deres aktiviteter.

Vi presenterer to scenarioer for å se hvordan brukerne oppdaterer statusen sin på sosiale nettsteder som Facebook og nettstedet vårt.

**Scenario 1:** Sivert bruker datamaskinen for å oppdatere statusen på diverse nettsamfunn.

- Sivert leser til eksamen og vil ikke bli forstyrret.



Figur 8: Sivert oppdaterer statusen på Facebook og Twitter.

- Sivert tar 40min's pause for å spise. Han går igjen på Facebook og Twitter for å oppdatere statusen i tilfelle noen som er pålogget og vil bli med.



Figur 9: Sivert oppdaterer statusen på Facebook og Twitter.



**Scenario 2:** Tobias bruker profiloppdateringstjeneste på mobilen sin for å oppdatere posisjonen sin på vårt nettsted. Tobias er interessert i å få oversikt over hvor hans venner er, i tilfelle han skal spise eller vil ha en kaffepause. Han har bestemt seg for å bruke profiloppdateringstjenesten på smartphonen sin. Han har opprettet en konto på nettstedet vårt og han har mange andre venner som har allerede konto der. Nå kan han få oversikt over vennene sine og samtidig får hans venner/venninner oversikt over hans status/posisjon på Blindern.

- Tobias slår på tjenesten slik at den finner hvor han befinner seg på campus.



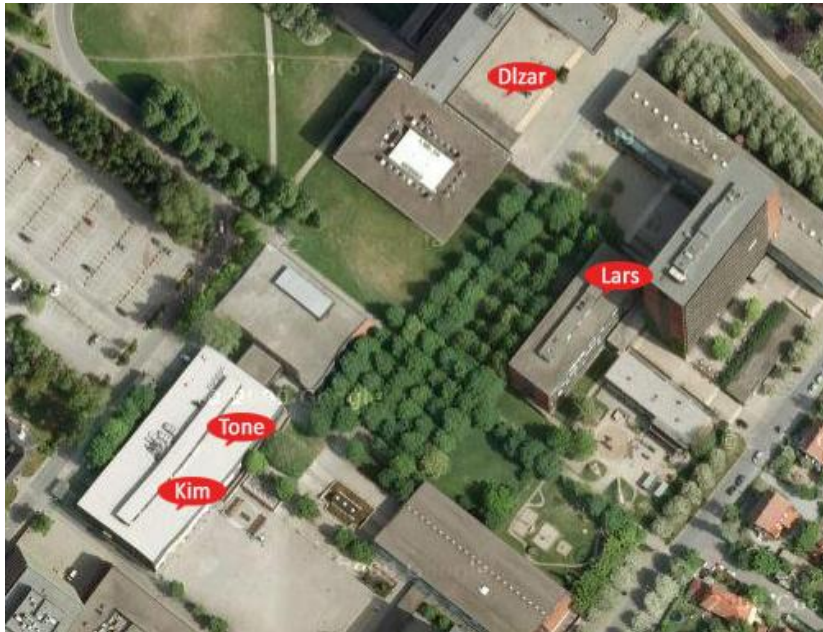
Figur 10: Tobias slår på tjenesten.

- Tobias er sulten og står i matkøen i Frederikke, tjenesten sender data via det trådløse nettet til nettstedet vårt og oppdaterer posisjon og statusen hans: Tobias@ Frederikke.



Figur 11: Tjenesten mottar og sender data til tilgangspunktene (Access plint) om posisjonen.

- Nettstedet vårt blir oppdatert.
- Kim er også en bruker av tjenesten og bruker i tillegg laptopen sin mye. Han er student ved IFI.
- Kim er sulten og har lyst å spise med en venn og vil finne noen ved hjelp av nettstedet vårt.
- Kim går inn på nettstedet vårt med gyldig brukernavn og passord.
- Kim oppdager fort at Tobias også er på Frederikke.
- Kim finner Tobias og spiser sammen med han.



Figur 12: Posisjonen til Kim og hans venner på nettstedet vårt.

## 5.2 Lignende tjenester

Det finnes veldig mange forskjellige lokasjonsbaserte tjenester i bruk i dag. Noen av dem er Google Latitude, Loopt, Fire Eagle og Brightkite.

### 5.2.1 Google Latitude

Google Latitude er en applikasjon for mobiltelefoner som baserer seg på lokasjonen til brukeren og brukerens kontakter. Applikasjonen bruker iGoogle kontoen til brukeren for å finne kontakter og bruker mobilens lokasjon på Google Maps til å ”sette brukeren på kartet” (Wikipedia, 2009). Brukeren kan selv bestemme hvor presis lokasjonen skal være, om ønskelig kan applikasjonen ikke være mer spesifikk enn hvilken by brukeren befinner seg i. I tillegg kan brukeren manuelt skrive inn en lokasjon eller bare skru av hele applikasjonen (Sconfeld, 2009).

Med tanke på privatlivet kan ikke en bruker av Latitude se hvor hvem som helst er. Det er kun mulig å finne plasseringen til personer som har godtatt at man kan se dem. Flere hensyn som er tatt for å ivareta sikkerhet og privatliv er at Latitude overskriver den forrige posisjonen til en bruker med den nye og lagrer ikke tidligere posisjoner.

Google Latitude viser fram informasjonen om hvor brukeren er og dens kontakter enten på ett kart eller i en liste. Om en bruker kart så vil kontaktene dukke opp med ikoner/bilder på

kartet. Applikasjonen er selvstendig slik at man kan ringe, skrive e-post eller sende meldinger til sine kontakter.

Applikasjonen er tilgjengelig for Android, Blackberry OS, Windows Mobile, Symbian s60 og iPhone. Det er også mulig å bruke Latitude på PC, og da bruker den IP adressen til PC'en til å sette posisjonen. For å sette posisjonen til en mobil brukes Cell-ID, som kobler mobilen opp til nærmeste antenne mast, eller GPS (Global Positioning System).

### **5.2.2 Loopt**

Loopt er et sosialt nettverk basert på posisjonering (Wikipedia, 2005). Tjenesten lar brukeren se sine kontakter sin posisjon på ett kart og i tillegg oppdatere sin egen posisjon og status og dele dette med sine kontakter. Det er også mulig for brukere å dele bilder, tips og kommentarer med sine kontakter.

Loopt har en nettside som er synkronisert med den mobile versjonen og den har en applikasjon som lar brukeren dele sin posisjon med sine Facebook kontakter. I tillegg er den integrert med Twitter og Facebook slik at brukeren kan oppdatere sin posisjon til statusen sin på kontoen de har på Twitter og Facebook.

Tjenesten er tilgjengelig for iPhone, Blackberry og Android i tillegg til at den støtter over 100 ulike mobiltelefoner.

### **5.2.3 Fire Eagle**

Fire Eagle er Yahoo sin geolokasjonsplattform (Kirkpatrick, 2008). Den kan brukes av programmer, tjenester, nettsteder eller applikasjoner for å fortelle brukeren hvor han/hun er. I tillegg kan Fire Eagle fortelle deg hvor andre er.

Det er ingen loggføring på tidligere posisjoner i Fire Eagle, men det gjelder ikke nødvendigvis andre tjenester eller programmer som bruker Fire Eagle (Kincaid, 2008).

### **5.2.4 Brightkite**

Brightkite er et sosialt nettverk som benytter seg av brukerens posisjon. Denne tjenesten går hovedsakelig ut på at brukeren oppdaterer posisjonen sin, enten automatisk eller manuelt (J. Lønne, 2009). Det er også mulig å laste opp et bilde med en statusmelding fra en lokasjon. Det er mulig for en bruker å sette "bokmerker" på plasser han/hun er på ofte, som for eksempel hjemme, jobb eller skole. En bruker kan dele statusen sin med sine venner eller med

alle brukere av Brightkite. Venner eller andre kontakter kan bli listet opp i en liste eller vist fram på ett kart. Det er mulig å velge radius på området man vil ha informasjon om. Det er fire ulike avstander; 50 meter, 200 meter, 2000 meter og 4000 meter.

En negativ detalj med Brightkite er personvernet. For selv om man kan bestemme hvem som får se ens oppdateringer, tar Brightkite vare på de posisjonene man har vært på og husker dermed alle plassene man har besøkt tidligere. I tillegg så vil alle oppdateringer som er gjort mens brukeren er såkalt offentlig, det vil si at alle som har Brightkite kan se en, blir værende åpen for alle, selv etter at man går over til privat modus. Det sammen gjelder alle oppdateringer gjort i privat modus, men disse blir ikke gjort offentlig selv om brukeren senere skifter til offentlig modus.

Brightkite er tilgjengelig på nett som ett nettsted, den kan brukes via e-post og SMS. Den finnes i tillegg som applikasjon til iPhone og andre mobiltelefoner.

## **5.3 Teknologi**

Hvordan fungerer disse lokasjonstjenestene? Hvordan finner de ut hvor man befinner seg? Det er mange ulike måter å bestemme posisjon på.

### **5.3.1 Geolokasjon**

Geolokasjon er en måte å identifisere den geografiske posisjonen til en enhet med internett tilgang (Wikipedia, 2010). Dette kan for eksempel være en pc, en mobil eller ett nettsted. Geolokasjon bruker enhetens IP-adresse til å bestemme posisjon.

### **5.3.2 Global Positioning System**

Global Positioning System (GPS) bruker satellitter til å bestemme posisjon (Wikipedia). Den kan bruke flere forskjellige satellitter. Den er avhengig av relativ god sikt mellom enheten den skal bestemme posisjonen til, og satellitten. Den fungerer veldig bra utendørs.

### **5.3.3 WLAN aksesspunkt**

Et WLAN aksesspunkt, eller et trådløst nettverk tilkoblings punkt, gir også mulighet til å bestemme posisjon. Et trådløst nettverk har gjerne en eller flere tilkoblingspunkter som en bruker kan koble seg opp til, som oftest automatisk, så lenge man befinner seg i en gitt avstand til tilkoblingspunktet. Om man går bort fra dekningsområdet til ett punkt tar gjerne ett annet

punkt over (Wikipedia). Et slikt tilkoblingspunkt kan gi sin posisjon til for eksempel en mobil eller en pc.

#### **5.3.4 Google Latitude kombinerer WLAN, GPS og antennemaster**

Google latitude kan bruke WLAN aksess punkter, antenne master eller GPS for å bestemme en brukers posisjon. Google bruker teknologi fra Skyhook Wireless Inc. i Latitude (Vaughan-Nichols, 2009). Skyhook er i stand til å bruke en mobil enhet sin WLAN, GPS eller radio til å finne en posisjon med nøyaktighet fra 10-20 meter. Måten Latitude gjør det på er at når den slås på/aktiveres vil den straks begynne å lete etter en GPS satellitt, et WLAN aksess punkt eller en antenne mast. Så snart den har fått kontakt med 3 eller flere punkter begynner den å kalkulere ut brukerens posisjon. Latitude kan bruke så mye som 24 referanse punkter for å bestemme en brukers posisjon. Google Latitude fungerer bra utendørs, men er ikke noe spesielt godt innendørs.

#### **5.3.5 Nokia kombinerer WLAN og elektronisk brikke**

Så fort man kommer innendørs viser det seg at GPS ikke er den beste teknologien til å bestemme posisjon med. Nokia har utviklet en løsning som lar en person bruke sin mobil til å finne sin posisjon innendørs. Denne tjenesten benytter seg av ett lokalt sitt trådløse nettverk, WLAN. Mobilen til en bruker vil ikke ta i bruk nettverket, men "lytte" til signalene som forteller den hvor den er (Brombach, 2008). All informasjonen om posisjoneringen er begrenset til mobilen slik at aksesspunktene ikke har noen informasjon om hvem som er i nærheten. Dette systemet trenger en del forarbeid for å fungere. Det er behov for å samle inn data og lage kart over bygginger innendørs. For at dette skal bli nøyaktig må man ha med nøyaktig informasjon over alle de ulike rommene, inngangene og fasiliteter. Og all denne informasjonen må gjøres tilgjengelig for dem som trenger den. Nokia har laget det slik at det er mulig for brukeren selv å lage kart over enkelte bygg, som sitt eget hjem, sin jobb eller skole (Lunde, 2008). For å oppnå bedre nøyaktighet enn det WLAN kan gi, ser Nokia på mulighet til å ta i bruk elektroniske brikker som kan kommunisere med et matrisse av antenner. Ved hjelp av antennene skal man kunne oppnå en nøyaktighet på 1-2 meter over en avstand på 500 meter, hvis man har fri sikt. Tjenesten skal også kunne brukes til å finne ut hvor venner og bekjente befinner seg innendørs (NokiaPressServices, 2009).

## 5.4 Plattform

Vi har sett på forskjellige plattformer som vi synes at det er mulig å utvikle tjenesten på som kan sende data om brukerens posisjon til en database.

### 5.4.1 Android

Android er en åpen kildekodeplattform som består av et operativsystem, et applikasjonsrammeverk og nøkkelapplikasjoner, og prosjektet ledes av Google. Målet til Google er å øke innovasjonshastigheten med hensyn til mobil programvare og maskinvare, å tilby en mer omfattende brukeropplevelse til en lavere pris. Det som er genialt med Android er utviklingspakken (SDK) som man kan utvikle fritt i Java. Android fungerer på mange smarttelefoner og vanlige telefoner (Android Developers, 2010).

Utviklingspakken til Android heter SDK (Android Software Development Kit), utviklingen kan gjøres på hvilke som helst java utviklingsplattformer blant annet, NetBeans IDE og Eclipse IDE. Android støtter Bluetooth, WiFi, CDMA, GSM/EDGE, SMS og MMS. Android er kompatibel med GPS, accelerated 3D grafikk og touchscreen.

### 5.4.2 Windows Mobile

Windows mobile er utviklet av Microsoft og basert på deres Win32 API og Windows CE (Wikipedia). Windows mobile som alle andre plattformer støtter det meste av telefon teknologien, støtter også 3G, GPRS som er vår fokus i prosjektet. Windows Mobile fungerer på en del smarttelefoner som HTC og LG. Windows mobile har egens SDK som det finnes i kun Visual Studio som er best kjent for .Net plattform.

### 5.4.3 iPhone OS

iPhone OS er utviklet av Apple og er basert på objektive-C (Wikipedia). iPhone har støtte for GPS og navigeringssystemet GoogleMaps bruker denne funksjonalitet. iPhone har en rekke andre funksjonaliteter som 2G, 3G, 3Gs WiFi Bluetooth og EDGE.

iPhone har egen utviklingsplattform som heter iPhone SDK, og dets utviklingsspråk er C++ og objektive-c, man kan fortsatt lage web-applikasjoner i HTML, CSS og JavaScript. Apple har fortsatt ikke støtte for java programmer, men Sun Microsystems har kunngjort at de jobber med en Java Virtual Machine (JVM) for iPhone, en motor som kan kjøre java applikasjoner på iPhone, men denne motor har ikke kommet ennå.

#### **5.4.4 Symbian**

Symbian er et operativsystem, opprinnelig utviklet for mobile enheter som PDA'er og mobiltelefoner (Wikipedia, 2010). Symbian inneholder mye av den samme funksjonaliteten som Windows Mobile og Android. Symbian er på alle Nokia telefoner og andre telefoner som Samsung, Sony Ericsson og Panasonic bruker også på noen av sine telefoner (Amobil, 2005).

# 6 Diskusjon

## 6.1 Valg av løsning

Det er mange ulike måter å bestemme en mobils posisjon på. Vi har sett på mulighetene for Geolokasjon, GPS, bluetooth og WLAN. Valg av løsning hadde mye å si for brukers følelse av kontroll og sikkerhet i tillegg til tjenestens nøyaktighet på posisjonen til brukeren både utendørs og innendørs.

Geolokasjon fungerer hovedsakelig ut ifra IP-adresse og den vil dermed ikke være helt ideell for vår tenkte tjeneste. GPS fungerer veldig bra utendørs, men har store begrensninger når det kommer til innendørs. WLAN er en veldig bra løsning innendørs, men den har ingen mulighet til å skille mellom utendørs og innendørs, siden en del aksesspunkter også gir dekning utenfor bygningen de er plassert i. Dette vil potensielt kunne gi et falskt bilde av hvor en bruker befinner seg. For å kunne skjelne mellom om en bruker befinner seg innendørs eller utendørs, ser vi for oss en løsning hvor WLAN og GPS-posisjonen til mobilen blir brukt sammen til å bestemme posisjon inne med WLAN og ute med GPS, og så sende denne informasjonen til nettstedet.

Dersom GPS-posisjonen til en bruker er tilgjengelig, noe den vil være når en bruker er utendørs og har fri sikt til satellitter, så vil GPS-posisjonen ”overkjøre” posisjonen fra aksesspunktet og det er GPS-posisjonen som vil bli vist i applikasjonen og på nettstedet. Vi ser for oss en løsning der kartet vårt blir et slags koordinatsystem der man kan vise gode posisjoner utendørs og i listen på applikasjonen kan teksten være mer forklarende, for eksempel '@ utenfor Fredrikke'.

Nøyaktigheten til tjenesten har også vært noe vi har vært veldig opptatte av. I midtrapporten hadde vi et stort fokus på hvordan brukeren ville oppfatte en nøyaktighet som gjorde dem lette å finne for andre. Problemet med nøyaktigheten slik vi så det var at en for nøyaktig posisjon kunne gjøre at brukeren føler seg overvåket, men en for lite nøyaktig posisjon ville gjøre brukeren vanskelig å finne. Spørsmålet vårt var om vi skulle bruke en teknologi som gjør det mulig å finne en bruker sin lokasjon innendørs eller om vi bare skulle fortelle hvilket bygg brukeren befinner seg i. Mye av tanken vår bak tjenesten var at venner på campus skal kunne bruke den til å finne hverandre, og med en nøyaktighet som kun viser hvilken bygning



en venn er i vil man ikke ha mulighet til å finne venner uten å ta kontakt med dem ved hjelp av for eksempel sms eller å ringe dem. Til tross for at noen av de vi intervjuet i spørreundersøkelsen var skeptiske til en for stor grad av nøyaktighet som lar en bruker bli lokalisert inne i et bygg, bestemte vi oss likevel for å prøve å gå for en teknologi og nøyaktighet som gjør det mulig, lage en prototype på det, og la brukere få teste den. Tanken var at brukerne muligens ville bli mindre skeptiske når de fikk se hvordan applikasjonen kunne bli. Tilbakemeldingene vi fikk fra workshopen var positive til graden av nøyaktighet, og vi synes denne graden av nøyaktighet som kan fortelle om brukeren er på lesesalen eller i kantinen er nødvendig for at brukere enkelt skal kunne finne hverandre.

Når det gjelder automatisk eller manuell oppdatering har vi vurdert mye fram og tilbake for å finne ut hva vi synes er best og hva våre tenkte brukere vil være komfortable med. Vi vurderte først å bruke en automatisk oppdatering som lot brukeren slippe å manuelt oppdatere sin posisjon hele tiden etter som brukeren flytter på seg. Dette viste seg faktisk ikke å være like ønskelig fra våre testbrukeres side. Det var vekslende tilbakemelding. Noen mente at det ville føre til mangel av kontroll og at brukeren muligens kunne komme til å føle seg litt overvåket. Andre igjen mente at det ville spare dem for tid og energi som blir brukt til å oppdatere og at om den var manuell så kom ikke tjenesten til å være like interessant. Basert på tilbakemeldinger fra den første spørreundersøkelsen og på masteroppgaven til Marthinsen og Lønne (J. Lønne, 2009) hvor det kommer fram at brukerne ønsker en følelse av kontroll over hva tjenesten gjør, har vi funnet ut at vi skal gå for en enkel manuell løsning. Manuell oppdatering gir brukeren en mer aktiv rolle, som vil føre til at brukeren føler han/hun får mer kontroll over privatlivet sitt. Dette understøttes også i artikkelen ”Context-aware Communication” (Bill N. Chilit, 2002) hvor det blant annet konkluderes med at jo mer automatikk som er inne i bildet, desto større er sjansen for at brukerne føler at privatlivet deres forsvinner ettersom systemer og andre brukere av disse systemene får større oversikt over deres daglige aktiviteter.

Den manuelle oppdateringen gjøres ved at brukeren må aktivt trykke på en knapp for å oppdatere, og at tjenesten da leter etter posisjonen og setter den automatisk. Brukeren kan da, om ønskelig, legge til tekst eller ”status” i et tekstfelt som gir tilleggsinformasjon. I tillegg til at manuell løsning gir økt kontroll vil den også bruke mye mindre batteriresurser enn en automatisk løsning. En automatisk løsning ville måtte konstant sjekke posisjon for å se om brukeren har flyttet på seg, noe som muligens vil kreve ekstra av batteriet til mobilen.

## 6.2 Er det behov for en slik tjeneste?

Basert på de tilbakemeldingene vi har fått fra vår spørreundersøkelse ser det ut til at det er interesse for vår tjeneste. I tillegg virker det som om posisjonstjenester er i vinden akkurat nå med lanseringen til både Facebook og Twitter i tillegg til flere andre tjenester av samme type.

## 6.3 Hvilken målgruppe vil en slik tjeneste være aktuell for?

Siden vår tjeneste kommer til å bli begrenset til Blinder Campus er det naturlig at vår målgruppe blir studenter og muligens ansatte ved UiO som til daglig oppholder seg på campus. Aldergruppe er ikke så viktig i vår sammenheng, det er viktigere for oss at brukerne våre er interessert i teknologi og ivrig etter å komme i kontakt med andre. Om brukerne våre bruker sosiale nettsamfunn er det en pekepinne om hvor ivrig de er på kontakt og om de vil være interessert i å ta i bruk vår tjeneste.

## 6.4 Hvilke negative konsekvenser kan en slik tjeneste medføre?

For å finne ut av hvilke negative konsekvenser bruk av en slik tjeneste kan føre med seg, har vi foretatt en rekke intervjuer med personer i målgruppen vår for å høre om hvilke betenkeligheter de måtte ha i forhold til å ta i bruk den tjenesten vi ser for oss. Ut i fra de tilbakemeldingene vi fikk, har vi identifisert følgende mulige ulemper eller negative konsekvenser:

- Informasjon om hvor du befinner deg til enhver tid kan potensielt misbrukes av kriminelle.
- Mangelen på privatliv.
- Kan føre til misforståelser og pinlige situasjoner dersom det ikke er samsvar mellom der man sier at man befinner seg, og det som lokasjonstjenesten sier.

I det videre arbeidet med prosjektet, basert på disse tilbakemeldingene, ser vi derfor primært for oss to problematiske aspekter som det bør tas høyde for: For det første er det viktig at hensynet til personvern for brukerne ivaretas på en best mulig måte, og for det andre; å være oppmerksom at tjenesten kan utnyttes av kriminelle til å begå lovbrudd. Sistnevnte punkt kan det bli vanskelig å gjøre noe med fra vår side, da dette er en gjennomgående svakhet ved

systemer som sier noe om hvor en bruker befinner seg på et gitt tidspunkt. I teorien kan det kanskje tenkes at slik informasjon kan gjøre det lettere for kriminelle å for eksempel begå innbrudd når de vet at eieren er borte, eller at stalkere får lettere tilgang til offeret, så etter vår mening blir dette i bunn og grunn en avveinings sak som hver enkelt bruker må ta stilling til. Når det gjelder det å ivareta privatlivet til brukerne, er det flere måter vi kan gjøre det på:

1. Ikke loggføre brukernes bevegelser/posisjoner
2. Brukerne må selv manuelt oppdatere posisjonen sin
3. Godkjenning av venner må gå begge veier, dvs. man kan ikke bare legge til hvem som helst i sine vennelister og se hvor de befinner seg; de som blir lagt til må også godkjenne dette først.

## 6.5 Er det gjennomførbart fra et teknologisk synspunkt?

Basert på det vi har lest om tilgjengelig teknologi og lignende prosjekter som er blitt gjort tidligere, mener vi det er grunnlag for å kunne si at en slik tjeneste som den vi ser for oss både er teoretisk og praktisk gjennomførbar. Av kriteriene som vi har lagt til grunn for valg av teknologiske løsninger, har vi lagt vekt på at de skal kunne støtte en plattform og et posisjonsverktøy som mange bruker og har tilgang til, samt at tjenesten må være forholdsvis rimelig for at studenter skal ha råd til å benytte seg av den.

For å få vite mer om de tekniske begrensningene forbundet med å bruke de forskjellige aksesspunktene rundt om på Blindern, kontaktet vi en av de som er teknisk ansvarlig for det trådløse nettverket ved UiO. Ut i fra det vi fikk vite på dette møtet, ble konklusjonen at det i teorien er mulig å bestemme lokasjonen til en mobil ved å sjekke hvilket aksesspunkt mobilen er koblet opp mot, men at det på nåværende tidspunkt ikke er praktisk mulig fordi det kun er de med administratorrettigheter som har tilgang til slik informasjon. Når det gjelder dekningsgraden av de trådløse nettverkene ved UiO, har USIT en oversikt på sine nettsider, og så vidt vi kan se virker det som om de fleste bygningene har relativt god dekning.

Siden alle aksesspunktene har et unikt nummer, ser vi for oss at nettstedet vil kunne tolke hvor det er plassert, og dermed hvor mobilen til brukeren befinner seg. Eksempel 'Tobias @ Eliert Sundts hus, 4 etasje, masterlesesal'.

Funksjonaliteten for vår applikasjon ser vi for oss kommer til å bli såpass enkel at de aller fleste mobilplattformene vil kunne kjøre den. Det eneste som kreves er muligheten for å koble seg opp mot WLAN og at mobilen har innebygd GPS, noe de fleste smarttelefoner har i dag.

## 6.6 Tilbakemelding på prototypen

Vi gjennomførte som sagt en workshop for å få tilbakemeldinger på prototypen vår. Vi fikk gode tilbakemeldinger på utseende og funksjonaliteten til applikasjonen. Når det gjelder brukervennlighet var det noen som mente vi godt kunne ha sortering på applikasjonen etter plassering, for eksempel at brukeren har mulighet til å se hvem som befinner seg på IFI-kantinen, eller hvem som var i en viss radius fra brukeren selv. I tillegg var det en tilbakemelding på at prototypen kan ha en litt bedre nøyaktighet på listen over venner. Hvis en venn befinner seg på Fredrikke, men innenfor et stort aksesspunkt, kan det være en fordel om det følger med en beskrivelse av typen '@Fredrikke bygningen, nord'. På spørsmålet om forbedringsmuligheter fikk vi forslag om at det kanskje vil være mer oversiktelig å ha med et kart i applikasjonen også i tillegg til den på nettstedet.

## 7 Konklusjon

Når det gjelder prototypen er vi enige med tilbakemeldingen i at et kart på applikasjonen vil gjøre det mer visuelt og enklere å se venner, men det har sine ulemper. For at et kart skal bli oversiktelig nok på en mobil burde det ha muligheten til å zoome. Et enkelt bilde, slik som det vi bruker på nettstedet vårt, vil bli for lite og det kan gjøre det vanskelig å se alle venner på kartet. Særlig hvis det er flere venner i samme bygning slik at mange navn skal få plass med et ikon på en bygning. Derimot om det blir laget bedre kart, så vil dette ikke være noe problem, men da kan det kanskje være at mobilen bruker veldig lang tid på å laste kartet og oppdatere det.

Vi ser også at den kan være en fordel å sortere venner etter lokasjon, fordi det vil bli enklere for en bruker å finne noen å spise middag med på SV-kantinen hvis brukeren kan søke etter lokasjon, eller se venner som befinner seg i en viss radius fra brukeren selv. Dette er absolutt noe vi synes burde bli inkludert i en eventuell neste prototype av tjenesten vår.

Selv om vi føler at vi har kommet ett godt stykke på vei, er det fortsatt en del som gjenstår før vi har en ferdig og fullstendig funksjonell tjeneste. Neste steg i prosessen vil være å bruke tilbakemeldingen fra workshopen til å forbedre prototypen vår. I tillegg må man finne en vei rundt problemet med tilgang til aksesspunktene til UiO. Per i dag krever den nødvendige informasjonen for å bestemme lokasjon ut ifra aksesspunkter rettigheter som kun en administrator har tilgang til. Vi vet at dette er mulig å komme rundt, med tanke på at Nokia har brukt denne løsningen i sine lokasjonsapplikasjoner. Vi viser til avsnittet under 'Lignende tjenester' hvor Nokia bruker denne teknologiske løsningen.

# Litteraturliste

## Bibliografi

Aftenposten. (2010, Mars 17). *Aftenposten*. Hentet Mars 19, 2010 fra [http://www.aftenposten.no/kul\\_und/article3568169.ece](http://www.aftenposten.no/kul_und/article3568169.ece)

Amobil. (2005, juli 21). *Hva er egentlig symbian?* Hentet mars 19, 2010 fra [http://www.amobil.no/artikler/hva\\_er\\_egentlig\\_symbian/17655](http://www.amobil.no/artikler/hva_er_egentlig_symbian/17655)

Android Developers. (2010, mars 10). *Android Developers*. Hentet mars 19, 2010 fra <http://developer.android.com/guide/basics/what-is-android.html>

Bill N. Chilit, D. M. (2002, oktober). Context-aware Communication. *IEEE Wireless Communications* , ss. 46-54.

Brombach, H. (2008, Novembe 14). *Slik skal mobilen finne veien innendørs*. Hentet March 18, 2010 fra digi.no: <http://www.digi.no/794200/slik-skal-mobilen-finne-veien-innendørs>

Carroll, J. M. (2000). Five Reasons For Scenario-based Design. *Interacting With Computers (13)* , ss. 43-60.

e24. (2010, mars 16). *e24*. Hentet mars 16, 2010 fra <http://e24.no/medier-og-reklame/article3567290.ece>

Grudin, J. P. (2003). Personas: Practice and Theory. *Experience, ACM* , 1-15.

J. Lønne, Ø. M. (2009). *Bruerkontroll i kontekstsensitive mobile nettjenester*. Oslo: University of Oslo.

Kincaid, J. (2008, 08 12). *Yahoo Fire Eagle Launches Geo-Location Platform To The Public*. Hentet March 17, 2010 fra [techcrunch.com: http://techcrunch.com/2008/08/12/fire-eagle-launches-geo-location-platform-to-the-public/](http://techcrunch.com/2008/08/12/fire-eagle-launches-geo-location-platform-to-the-public/)

Kirkpatrick, M. (2008). *Location Aware: Smart Rollout for Yahoo! Fire Eagle*. Hentet March 17, 2010 fra [ReadWriteWeb.com: http://www.readwriteweb.com/archives/location\\_aware\\_smart\\_rollout\\_f.php](http://www.readwriteweb.com/archives/location_aware_smart_rollout_f.php)

Lunde, H. (2008, 11 13). *Nokia med navigering innendørs*. Hentet 03 18, 2010 fra [klikk.no/teknologi/mobil: http://www.klikk.no/teknologi/mobil/article365111.ece](http://www.klikk.no/teknologi/mobil/article365111.ece)

NokiaPressServices. (2009, June 04). *Mobile Indoor Positioning trial launched at Kampii Shopping Center in Helsinki*. Hentet March 18, 2010 fra [pressbulletinboard.nokia.com: http://pressbulletinboard.nokia.com/2009/06/04/mobile-indoor-positioning-trial-launched-at-kamppi-shopping-center-in-helsinki/](http://pressbulletinboard.nokia.com/2009/06/04/mobile-indoor-positioning-trial-launched-at-kamppi-shopping-center-in-helsinki/)

Sconfeld, E. (2009, April 4). *Broadcast Your Location To Friends With Google Latitude*. Hentet March 16, 2010 fra techcrunch.com: <http://techcrunch.com/2009/02/04/broadcast-your-location-to-friends-with-google-latitude/>

Vaughan-Nichols, S. J. (2009, Februar 2009). *How Google Latitude locates you*. Hentet March 18, 2010 fra mis-asia.com: [http://www.mis-asia.com/technology\\_centre/telecoms\\_\\_and\\_\\_networking/how-google-latitude-locates-you](http://www.mis-asia.com/technology_centre/telecoms__and__networking/how-google-latitude-locates-you)

Wikipedia. (2010, march 08). *Geolocation*. Hentet March 18, 2010 fra wikipedia.org: <http://en.wikipedia.org/wiki/Geolocation>

Wikipedia. (u.d.). *Global Positioning System*. Hentet March 18, 2010 fra wikipedia.org: [http://en.wikipedia.org/wiki/Global\\_Positioning\\_System](http://en.wikipedia.org/wiki/Global_Positioning_System)

Wikipedia. (2009). *Google Latitude*. Hentet March 16, 2010 fra wikipedia.org: [http://en.wikipedia.org/wiki/Google\\_Latitude](http://en.wikipedia.org/wiki/Google_Latitude)

Wikipedia. (2005). *Loopt*. Hentet March 17, 2010 fra wikipedia.org: <http://en.wikipedia.org/wiki/Loopt>

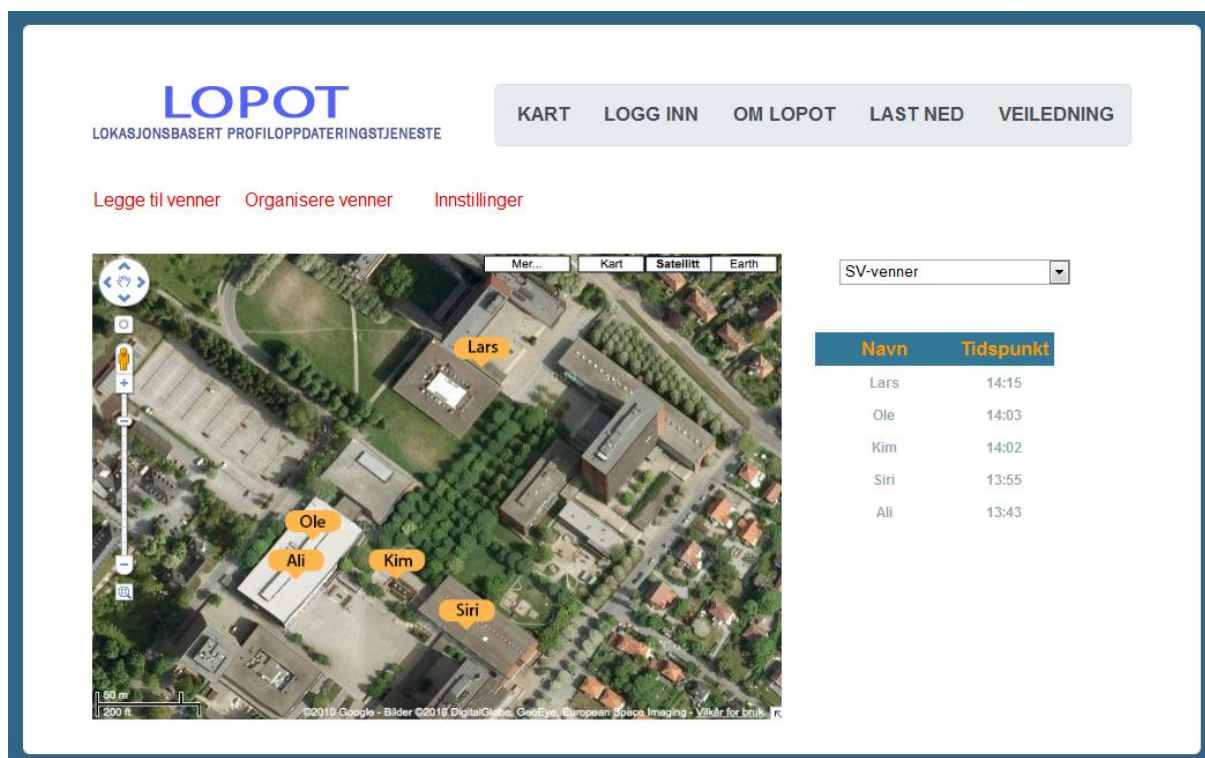
Wikipedia. (2010, mars 19). *Symbian OS*. Hentet mars 19, 2010 fra [http://en.wikipedia.org/wiki/Symbian\\_OS](http://en.wikipedia.org/wiki/Symbian_OS)

Wikipedia. (u.d.). *Wikipedia*. Hentet mars 19, 2010 fra [http://en.wikipedia.org/wiki/Windows\\_Mobile](http://en.wikipedia.org/wiki/Windows_Mobile)

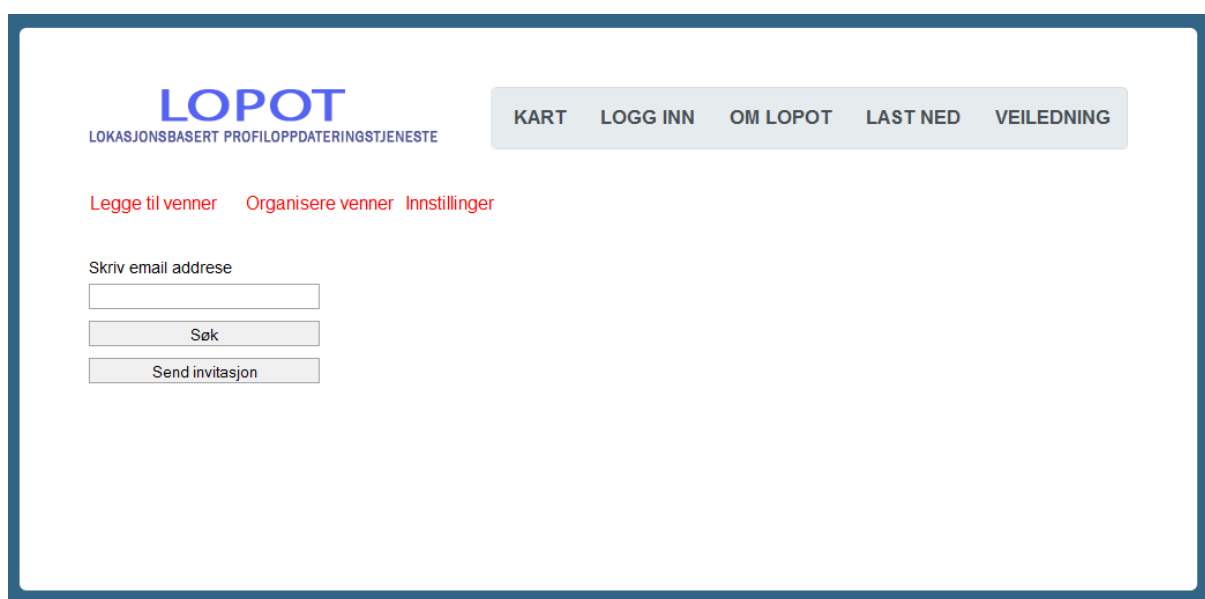
Wikipedia. (u.d.). *Wireless LAN*. Hentet March 18, 2010 fra wikipedia.org: [http://en.wikipedia.org/wiki/Wireless\\_LAN](http://en.wikipedia.org/wiki/Wireless_LAN)

# Vedlegg

## Skjermbilder fra nettstedet:



Figur 13 - Kart over Blindern campus.



Figur 14 - Invitere og legge til venner.



**LOPOT**  
LOKASJONSBASERT PROFILOPPDATERINGSTJENESTE

KART LOGG INN OM LOPOT LAST NED VEILEDNING

[Legge til venner](#) [Organisere venner](#) [Innstillinger](#)

Ny gruppe:

Organisere venner:  
 Ole  
 SV-venner

Slette venner eller grupper:  
 ----  
 ----

Figur 15 - Organiserer vennelister.

**LOPOT**  
LOKASJONSBASERT PROFILOPPDATERINGSTJENESTE

KART **LOGG INN** OM LOPOT LAST NED VEILEDNING

SPISE IS UTE  
 TA EN KOPP KAFFE  
 SPISE MIDDAG

**Bruker registrering:**

Brukernavn:

Passord:

Passord:

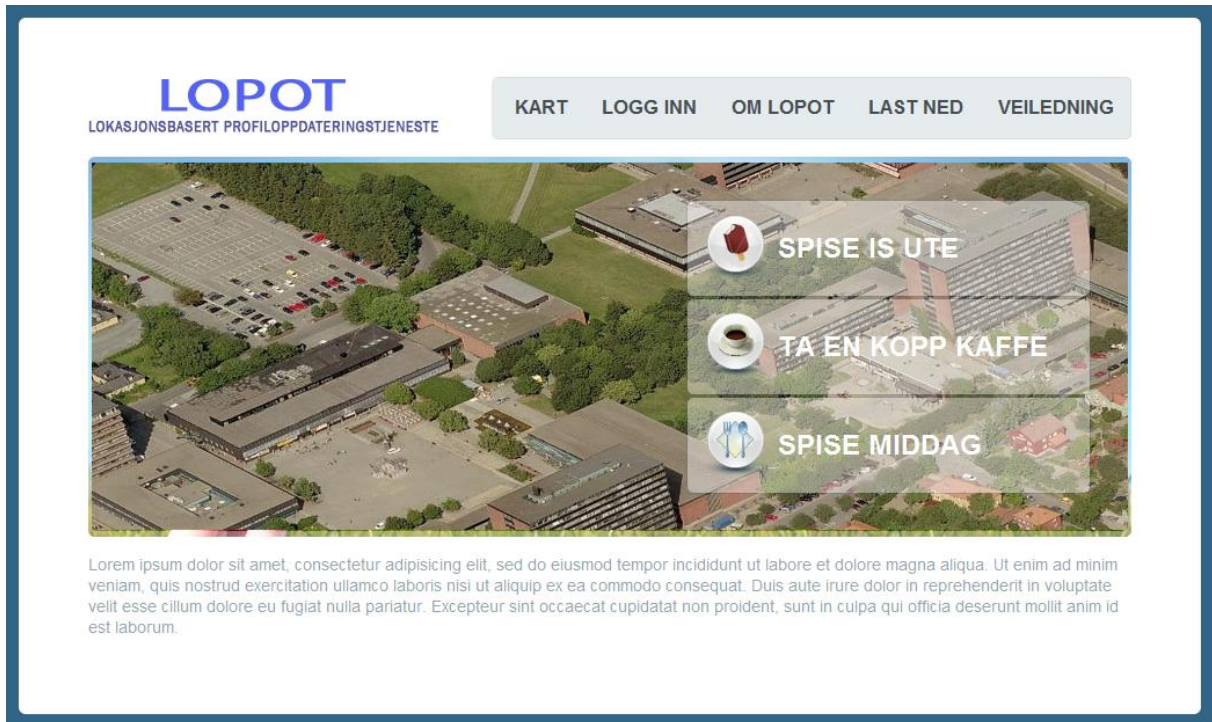
Email-adresse:

**Login:**

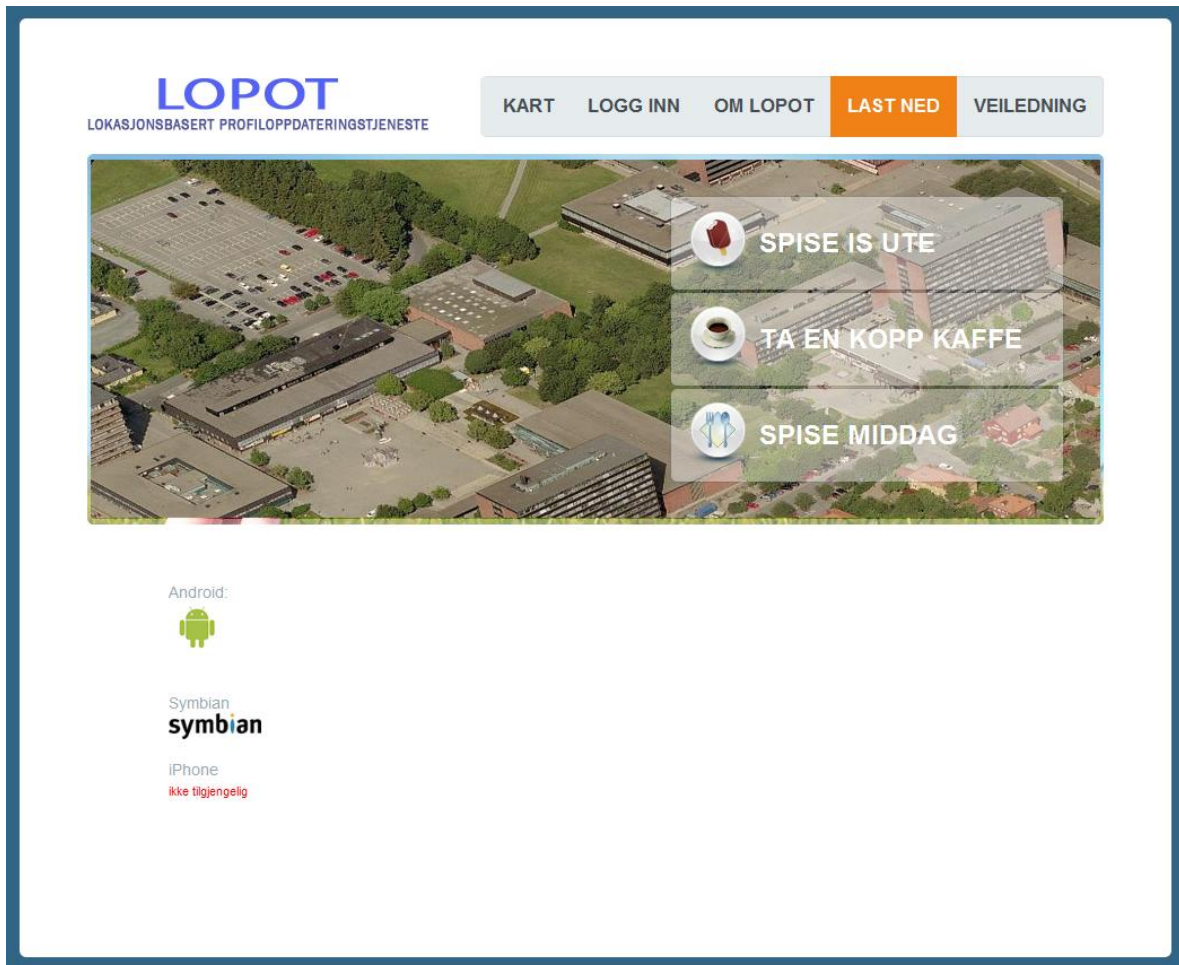
Brukernavn:

Passord:

Figur 16 - Registrering av brukerprofil og innlogging.



Figur 17 - Veiledning (ufullstendig).



Figur 18 - Laste ned applikasjon.

### **Spørreundersøkelse:**

1. Er du er aktiv bruker av sosiale nettsamfunn?
  - a. Hvis ja, hvilke?
2. Benytter du deg av muligheten til å oppdatere statusen din?
3. Hvor ofte oppdaterer du statusen din?
4. Bruker du statusen din til å indikere hvor du befinner deg, hva du gjøre, humøret ditt eller annet?

Vi beskriver vårt prosjekt og vår tjeneste.

5. Tror du at du vil benytte deg av en slik tjeneste om den hadde eksistert?
  - a. Hvorfor/hvorfor ikke?
6. Ser du noen fordeler eller ulemper med en slik tjeneste?

### **Resultat av spørreundersøkelsen:**

Deltaker: Andreas 23 år. Student.

- 1. Er du er aktiv bruker av sosiale nettsamfunn?**
  - Ja.
  - a. Hvis ja, hvilke?**
    - Facebook, MSN
  - 2. Benytter du deg av muligheten til å oppdatere statusen din?**
    - Nei.
    - a. Hvorfor ikke?**
      - Ser ikke noe behov.
    - b. Hva mener du om andre som oppdaterer statusen sin?**
      - De bruker den til å “showe off” hva de gjør til en hver tid.

**Vi beskriver vårt prosjekt og vår tjeneste.**

- 3. Tror du at du vil benytte deg av en slik tjeneste om den hadde eksistert?**
  - Det hadde nok ikke vært aktuelt for meg.
- 4. Ser du noen fordeler eller ulemper med en slik tjeneste?**
  - Mangelen av privatliv.
  - “Nå er den personen borte. La oss rane huset”

- Hvis man ikke kan bestemme/kontrollere hvor man sier at man er, kan man havne i ubehagelig situasjoner. Hvite løgner kan bli avslørt og lignende.
- Jeg synes at man i hvertfall burde kunne være selektiv til hvem som får se oppdateringene man gjør.

Deltaker: Tobias 22 år. Student

**1. Er du er aktiv bruker av sosiale nettsamfunn?**

- Ja, meget.

**2. Benytter du deg av muligheten til å oppdatere statusen din?**

- Ja.

**3. Hvor ofte oppdaterer du statusen din?**

- 1-2 ganger daglig.

**4. Bruker du statusen din til å indikere hvor du befinner deg, hva du gjøre, humøret ditt eller annet?**

- Hva jeg gjør, hvor jeg befinner meg og annet.

**Vi beskriver vårt prosjekt og vår tjeneste.**

**5. Tror du at du vil benytte deg av en slik tjeneste om den hadde eksistert?**

- Ja.

**6. Ser du noen fordeler eller ulemper med en slik tjeneste?**

- Jeg ser ingen ulemper så lenge man kan velge å ikke bruke den. Fordelen er jo at man kan henge meg folk. Jeg liker det. Jeg liker nye teknologier. Bruker per i dag Google Latitude.

Deltaker: Emanuele 28 år. Student.

**1. Er du er aktiv bruker av sosiale nettsamfunn?**

- Ja.

**a. Hvis ja, hvilke?**

- Twitter og Facebook.

**2. Benytter du deg av muligheten til å oppdatere statusen din?**

- Ja.

**3. Hvor ofte oppdaterer du statusen din?**

- Ca 2 ganger daglig.

**4. Bruker du statusen din til å indikere hvor du befinner deg, hva du gjøre, humøret ditt eller annet?**

- Deling av informasjon. Bruker den sjeldent til å fortelle hvor jeg er.

**Vi beskriver vårt prosjekt og vår tjeneste.**

**5. Tror du at du vil benytte deg av en slik tjeneste om den hadde eksistert?**

- Ja, sikkert. Det er greit å dele hvor man er med de man selv velger. Spesielt om man kan skru tjenesten av og på.

**6. Ser du noen fordeler eller ulemper med en slik tjeneste?**

- Ingen ulemper så lenge privatlivet blir vedlikeholdt. Fordeler er jo at det er kjekt å vite hvem som er for eksempel på terminalstuen "Hundremeterskogen" før man går dit.

Deltaker: Jane 22 år. Student.

**1. Er du er aktiv bruker av sosiale nettsamfunn?**

- Ja.

**a. Hvis ja, hvilke?**

- Facebook, klubb-forumet mitt.

**2. Benytter du deg av muligheten til å oppdatere statusen din?**

- Ikke så ofte.

**3. Hvor ofte oppdaterer du statusen din?**

- 1 gang hver 3. Uke.

**4. Bruker du statusen din til å indikere hvor du befinner deg, hva du gjøre, humøret ditt eller annet?**

- Oppdaterer som regel statusen min når noe spesielt skjer. Noe som er verdt å dele med andre. For eksempel en stor begivenhet som jeg får lyst til å dele med andre. Noe som jeg har vært med på eller skal være med på.

**Vi beskriver vårt prosjekt og vår tjeneste.**

**5. Tror du at du vil benytte deg av en slik tjeneste om den hadde eksistert?**

- Nei.

**a. Hvorfor/hvorfor ikke?**

- Det er litt for likt Twitter. Ser ingen behov for det.

**6. Ser du noen fordeler eller ulemper med en slik tjeneste?**

- Det kan være en fordel at venner vet hvor en er. De utvalgte vennene mine. Ellers blir det "oversharing".

- Jeg synes ikke at man skal kunne gjøre seg usynlig. Jeg synes at hvis folk skal kunne se eller snoke på deg, så må også du kunne se dem. Ellers blir det “hva har du å skjule?”
- Jeg ser at en slik tjeneste kan være kjekk for folk på farta, som har mye å gjøre. Og det kan være nyttig for nærmeste omgangskrets. Spesielt for par. For da kan man si at man er opptatt så man slipper mange tapte anrop på mobilen når man ikke er tilgjengelig.

Deltaker: Jan Ole 22 år. Student.

**1. Er du er aktiv bruker av sosiale nettsamfunn?**

- Ja.

**a. Hvis ja, hvilke?**

- Facebook, Google-buzz.

**2. Benytter du deg av muligheten til å oppdatere statusen din?**

- Ja.

**3. Hvor ofte oppdaterer du statusen din?**

- Det varierer. Av og til 1 gang i uken og andre ganger flere ganger daglig.

**4. Bruker du statusen din til å indikere hvor du befinner deg, hva du gjøre, humøret ditt eller annet?**

- Hva jeg har gjort/hva jeg gjør. Bruker den ikke noe særlig til å fortelle hvor jeg er. Om jeg gjør det blir det i så fall hvor jeg har vært, ikke hvor jeg skal.

**Vi beskriver vårt prosjekt og vår tjeneste.**

**5. Tror du at du vil benytte deg av en slik tjeneste om den hadde eksistert?**

- Ser ikke helt nytten.

**a. Hvorfor/hvorfor ikke?**

- Vel..det må i så fall være en begrenset gruppe. De som trenger å få tak i meg, får tak i meg.

**6. Ser du noen fordeler eller ulemper med en slik tjeneste?**

- Så lenge sikkerheten blir ivaretatt er det ok. Kan se at det kan være en fordel i en spesifikk situasjon. Hvis man for eksempel driver på med gruppearbeid og gruppa blir splittet fra hverandre. Men generelt blir det litt for mye ”Storebror ser deg”.

Deltaker: Kyrre 22 år. Student.

**1. Er du er aktiv bruker av sosiale nettsamfunn?**

- Ja.

**a. Hvis ja, hvilke?**

- Twitter, forum, blogg.

**2. Benytter du deg av muligheten til å oppdatere statusen din?**

- Ja.

**3. Hvor ofte oppdaterer du statusen din?**

- Gjennomsnittelig 1 gang i timen.

**4. Bruker du statusen din til å indikere hvor du befinner deg, hva du gjøre, humøret ditt eller annet?**

- Hva jeg gjør. Og det indikerer ofte også hvor jeg er.

**Vi beskriver vårt prosjekt og vår tjeneste.**

**5. Tror du at du vil benytte deg av en slik tjeneste om den hadde eksistert?**

- Kanskje for skole eller jobb sammenheng. Type når man er på campus. Jeg kan for eksempel si ifra at jeg ikke er på kontoret.

**a. Hvorfor/hvorfor ikke?**

- Kan ikke se at det er interessant at alle skal vite hvor jeg er.

**6. Ser du noen fordeler eller ulemper med en slik tjeneste?**

- Ingen fordeler annet enn at det kanskje er moro. Det ville gjort hide & seek veldig mye mer spennende. Ulemper... vel, ingen interesse for andre å vite hvor jeg er. Det kan føre til mange misforståelser og unødvendige situasjoner. ”Hvorfor er ikke du pålogget? Hvorfor får ikke jeg se hvor du er? Hva skjuler du?” Det kan skape sosiale pinlige situasjoner.

Deltaker: Didar, 33 år, master i informatikk (HCI)

1. Ja, flere. blant annet Facebook og tagged

2. Ja, av og til

3. par ganger i uken

4. sjeldent gang

5. jeg er ikke så avhengig av å benytte mobil applikasjoner.

6. Overvåking, hvis man glemmer seg, i tilfelle man glemmer å slå den av. f. eks: Hvis jeg er et sted og ikke ønsker at folk skal vite hvor jeg er.

Felix, 26 år, master på Statsvitenskap

1. Nei, Jo Facebook
2. Sjeldent
3. Sjeldent
4. Nei
5. Nei, blir overvåket
6. De som reiser mye tilutlandet, er greit å bruke den, hvor i tilfelle skjer det en ulykke så

vet vi hvor vedkommende befinner seg. og ulempen: foreldre og venner overvåker jo hverandre og det verste er når man har en sjalu kjæreste.

Bahar, 23 år, Sosialantropologi ved SV

1. Ja, Facebook, Blogger, aviser hvor jeg skriver innlegg og kommentar
2. Ja, når jeg laster opp bilder
3. en gang i blant
4. Nei
5. Det holder med Facebook, blir mindre privat liv
6. greit for de som synes verden skal bli enda mindre og ulempen er når du går på date

med noen og du vil ikke se han mer, med denne tjenesten gjør det mulig for han å finne meg, med andre ord jeg vil ikke bli plaget :)

Maryam, 24 år, Psykologi student

1. Ja, Facebook
2. gjør noen ganger på Facebook
3. noen ganger i uken
4. Nei
5. Nei, det holder med Facebook og det er ikke nødvendig

Maria, 21 år og psykologi student

1. Ja, Facebook, Nettby, Twitter, Badoo
2. ja ganske ofte også
3. 4 ganger på Facebook, 2-3 på Nettby, 3 på Twitter og minst en gang på Badoo
4. Ja på Facebook for eksempel
5. Ja jeg synes det greit å ha sånn tjeneste og blir marked for det.



6. Fordel er at vi bestemmer selv når den skal oppdateres og slipper å bruke Facebook og twister for å oppdatere statusen og finne fort venner fra nettstedet der jeg er medlem av. Og ulempen er at man blir jo overvåket særlig når man glemmer å slå den av. Men jeg synes det er greit hvis tjenesten kun blir brukt på uio.

Julie 29 år, student på HF (master i religion)

1. Ja, facebook og twitter
2. ja
3. facebook, en gang i blant og oftere på twitter
4. Nei, egentlig ikke. Men gjør det noen ganger på twitter. Jeg er ganske aktiv på twitter og har mange følgere og følger mange politikker og kjendiser i LA, hehe.
5. Jeg synes det blir morsomt med en sånn tjeneste, og tror mange studenter har behov for det.
6. Jo, mindre regning på mobilen. Og synes det blir morsomt å overraske venner. Men det er veldig viktig at kriminelle ikke får tilgang til tjenesten og sende brukere masse spam.

### **Intervju under workshopen:**

1. Hva synes du?
  - Interface
  - Funksjonalitet (slik som beskrevet)
  - Brukervennlighet (slik som beskrevet)
2. Hva synes du om nøyaktigheten av din lokasjon?
3. Hva mener du om å gi tilatelse før din lokasjon blir tilgjengeliggjort?
4. Ser du noen forbedringsmuligheter?
  - Synlighet
  - Feedback fra applikasjonen

- Mulighet til å avbryte en oppdatering

## Resultat av workshopen:

Nils, student på IFI

### 1. Hva synes du?

- **Interface:** Bra design.
- **Funksjonalitet:** Bra.
- **Brukervennlighet:** Bra.

2. Behagelig nøyaktighetsnivå.

3. Tungvint å måtte trykke på oppdater hver gang. Bør få valget om man vil oppdatere manuelt eller la applikasjonen gjøre det automatisk. Tror det vil tiltrekke flere brukere.

### 4. Ser du noen forbedringsmuligheter?

- Interface, funksjonalitet og brukervennlighet ser veldig bra ut slik det er nå. En fremtidig versjon kunne kanskje inneholdt en slags chatteklient. En annen idé kunne kanskje vært å inkludere kartet (eller enda bedre, en slags 3D-modell av Blindern) med oversikt over brukernes posisjoner i selve applikasjonen, og ikke bare på nettstedet.

Navn: Sarmila, HF, 26 år

### 1. Hva synes du?

- **Interface:** Fancy og oversiktelig. Fikk godt inntrykk pga fargene .
- **Funksjonalitet (slik som beskrevet):** ja synes den er enkel og sikker (siden den ha kun selv oppdatering, fordi jeg er faktisk veldig skeptisk til automatisk oppdatering. Vil ikke mine venner vite hvor jeg befinner hele tiden.

- **Brukervennlighet (slik som beskrevet):** enkel og finner lett frem og siden den har få funksjonalitet.

**2. Hva synes du om nøyaktigheten av din lokasjon?** Det er bra, perfekt for bygg lokasjon og etasje navn. Da kan ingen vite om jeg er på do.

**3. Hva mener du om å gi tilatelse før din lokasjon blir tilgjengeliggjort?** Vil ikke gi tillatelse til alle (kun til de som jeg kjenner) og synes invitasjon funksjonen på hjemmesiden passer bra.

**4. Ser du noen forbedringsmuligheter?**

- **Synlighet:** jo hadde vært bedre med mer info når man er utenfor f.eks Frederikke (nord, vest osv)
- **Feedback fra applikasjonen:** minst mulig for jeg ikke liker popup på mobilen.
- **Mulighet til å avbryte en oppdatering:** Ja vil ha den muligheten, da kan jeg avbryte en oppdatering. F.eks kan applikasjonen sende posisjon og status etter (5-10) sekunder etter brukeren har oppdatert

Navn: Kristoffer, Informatikk-master

**1. Hva synes du?**

- **Interface:** ryddig og OK
- **Funksjonalitet (slik som beskrevet):** Bra.
- **Brukervennlighet (slik som beskrevet):** bra, fordi den har ikke mye alternativer.

**2. Hva synes du om nøyaktigheten av din lokasjon?** Det er jo bra siden man kun bruker det her på campus.

**3. Hva mener du om å gi tilatelse før din lokasjon blir tilgjengeliggjort?** bra, og vil ikke alle se min status eller posisjon.

**4. Ser du noen forbedringsmuligheter?**

- **Synlighet:** Vanskelg å finne noen å spise med fra listen, synes det er best med sortering. F.eks sortere etter hvem som sitter på IFI-kantine.
- **Feedback fra applikasjonen**
- **Mulighet til å avbryte en oppdatering:** ikke så viktig, siden man velger selv å oppdatere status og posisjon.

Navn: Kim, SV, 20-21 år

### 1. Hva synes du?

- **Interface:** ryddig og bra med farger
- **Funksjonalitet (slik som beskrevet):** mye enklere enn applikasjonene jeg bruker på iphonen min. f.eks Gulesider-iphone applikasjonen har masse unødvendige funksjonaliteter
- **Brukervennlighet (slik som beskrevet):** Jo bra, kasnkje hadde vært bedre med sortering.

2. **Hva synes du om nøyaktigheten av din lokasjon?** Ok for en sånn type applikasjon, og siden den kun brukes her på Blindern.

3. **Hva mener du om å gi tilatelse før din lokasjon blir tilgjengeliggjort?** Invitasjonen funker bra og

4. Ser du noen forbedringsmuligheter?

- **Synlighet:** nei ikke utsendt.
- **Feedback fra applikasjonen:**
- **Mulighet til å avbryte en oppdatering:** ikke nødvendig. Det blir for mange knapper og kjedelig