

CareTracking - Midtveisrapport

1. Introduksjon	2
1.1 Gruppen	2
1.2 Tema	2
1.3 Problemstilling	3
2. Historisk bakgrunn for tema	4
2.1 Eksisterende løsninger	4
2.1.1 Life360	4
2.1.2 Finn venner	4
3. Teoretisk grunnlag	5
3.1 Janus faced technology	5
3.2 Kontekstavhengig kommunikasjon	8
4. Metode	9
5. Veien videre	10
6. Referanseliste	11

1. Introduksjon

Denne rapporten presenterer fremgang og prosjektplan for et gruppeprosjekt i emnet *INF5261 - Development of mobile information systems and services* ved UiO.

1.1 Gruppen

Gruppen består av følgende personer:

- Lone Læg Reid (lonela@ifi.uio.no)
- Veronica Wachek Hansen (veroniwh@ifi.uio.no)
- Pernille Kloster (pernikl@ifi.uio.no)
- Øyvind Byhring (byhringo@ifi.uio.no)
- Oda Sofie Dahl Eide (oseide@ifi.uio.no)

Alle fem studentene går sitt første år på master i informatikk; design, bruk og interaksjon ved UiO, men med forskjellig bakgrunn fra gjennomførte bachelorstudier. Med en høy samlet kompetanse innen interaksjonsdesign ønsker vi å fokusere på HCI-aspektet fremfor den tekniske implementasjonen. Vi vil etter en brukerundersøkelse basert på eksisterende systemer komme med et forslag til et design eller redesign som på en bedre måte ivaretar brukernes behov og interesser.

1.2 Tema

Vi ønsker å gå nærmere inn på det etiske og “ubehagelige” ved såkalte “buddy applikasjoner” hvor man følger med på sine venner eller familie. Vi ser for oss at slike applikasjoner ofte kan oppfattes som overvåking, ikke som et verktøy for omsorg selv om dette er den tiltenkte bruken.

I en tradisjonell familiestruktur med foreldre og barn er det inneforstått at man tar vare på hverandre og har en viss grad av kontroll over hvor medlemmene i familien er og hva de foretar seg. Det er naturlig å kontakte hverandre hvis man blir bekymret, og å varsle politi dersom man mistenker at noen er i direkte fare. I et bofelleskap uten familierelasjoner er denne sosiale strukturen mindre definert, og terskelen for når man er komfortabel med å kontakte noen for å få vite hvor de er vil være høyere, da man ikke ønsker å være påtrengende.

Vi ønsker å utforske hvordan mobil teknologi kan brukes til å lage et system som oppfordrer til å vise større grad av omsorg for hverandre innad i et bofellesskap, uten at det oppleves som en invasjon av privatlivet. Vi håper at et slikt system både kan forhindre farlige situasjoner og hjelpe bekymrede sjeler å sove godt om natten.

Vi utelukker derfor det som kan sees på som “enveis” overvåking - slik som mennesker som har begått et lovbrudd og overvåkes av politiet med en fotlenke - og fokuserer kun på det vi kaller for “toveis” overvåking som er laget med den hensikt å passe på hverandre.

1.3 Problemstilling

Vår problemstilling lyder:

“Hvordan kan lokasjonsbaserte applikasjoner, brukes innad i et bofellesskap som et verktøy for omsorg, uten at brukerne av systemet opplever det som problematisk for sitt personvern?”

Vi har også formulert noen spørsmål som skal hjelpe oss å angripe problemstillingen:

- Om de andre i bofellesskapet kan se hvor du er til enhver tid - påvirker det valgene dine i løpet av en vanlig dag?
- Føles det nyttig å følge de andre i bofellesskapet?
- Føles det påtrengende å følge de andre i bofellesskapet?
- Hvordan opplever du selv det å bli fulgt?
- Kan lokasjonsovervåking av bofellesskapets medlemmer gjøres på en ikke-påtrengende måte?
- Hva er minimum informasjon du trenger å få om ditt bofellesskaps medlemmer for at du skal føle deg betrygget om at de har det fint?

2. Historisk bakgrunn for tema

2.1 Eksisterende løsninger

2.1.1 Life360

Life360 er en lokasjonsdelingsapplikasjon som ble utgitt i 2008 (TechCrunch, 2013). Siden den gang har det blitt implementert en rekke funksjoner for forskjellig type tracking. Dette er en mobilapplikasjon som er laget for å kunne se hvor din nærmeste familie befinner seg. I applikasjonen kan det opprettes såkalte *sirkler* ("circles"), hvor brukeren inviterer de personene de ønsker å danne en sirkel med. Når dette er gjort vil man se hvor medlemmene av denne sirkelen befinner seg på et interaktivt kart. Utviklerne bak appen har utført en research som viser at mellom 6 og 8 meldinger daglig er dedikert til å spørre om hvor personer befinner seg. Det er derfor de mener at *Life360* kan være nyttig (*Life360*, 2008). Applikasjonen har dog noe begrenset funksjonalitet i Norge grunnet andre lover i USA, hvor appen er tiltenkt.

2.1.2 Finn venner

Appen *Finn Venner* er en iOS applikasjon med en del mer begrenset funksjonalitet enn *Life360*. Til forskjell fra *Life360* tracker man kun enkeltpersoner. For hver venn brukeren tracker, vil det på et kart være en liten prikk som viser hvor de befinner seg og om ønsket kan brukeren få veibeskrivelse til denne personen. Det er mulig å skru av tracking om det er ønsket.

3. Teoretisk grunnlag

Ved å fokusere på bofellesskap, der enkelte medlemmer har større behov for å passe på hverandre enn andre, kommer vi også til kjernen av et dilemma slike “buddy-apper” medfører. Hvor går balansen mellom omsorg og overvåkning?

Artiklene i det teoretiske grunnlaget tilbyr gode og relevante rammer for å diskutere de forskjellige aspektene ved en mobil informasjonsinfrastruktur som er ment for å passe på hverandre. I artikkelen “On the phenomenology of technology: the “Janus-faces” of mobile phones” av M. Arnold (2003) får vi et innblikk i det paradoksale og ironiske ved mobil teknologi, med spesifikke eksempler fra mobiltelefonen. Denne artikkelen egner seg godt for å adressere dilemmaene som oppstår i en mobil kontekst. I artikkelen “Context-aware communication” (Schilit, B., Hilbert D., Trevor, J, 2002) blir noen aspekter ved en mobil kontekst diskutert. Her presenteres et rammeverk for å forstå hvordan mobil teknologi kan være “kontekst-bevisst” med ulik grad av automatikk, og hvilken effekt dette har på kommunikasjonen mellom brukerne.

3.1 Janus faced technology

Arnold diskuterer i denne artikkelen det paradoksale og ironiske ved at teknologi som har et spesifikt mål ofte eller alltid medfører motstridende utfall.

Som grunnlag for diskusjonen brukes metaforen om Janus. Janus er en karakter fra romersk mytologi med to ansikt som er tvunget til å alltid vende ansiktene i to forskjellige retninger, som alltid kommer og går samtidig, og som alltid beveger seg både fremover og bakover samtidig. Artikkelforfatteren har valgt denne metaforen fordi artikkelen ikke handler om at teknologi kan være positiv i en kontekst og negativ i en annen, men den fokuserer på det paradoksale ved at den kan være positiv og negativ på en og samme tid, i en og samme kontekst, i en og samme handling. Det er de motstridende utfallene som blir utforsket i denne artikkelen, og et eksempel på dette er hvordan sosiale medier gjør oss både mer og mindre sosiale på en gang.

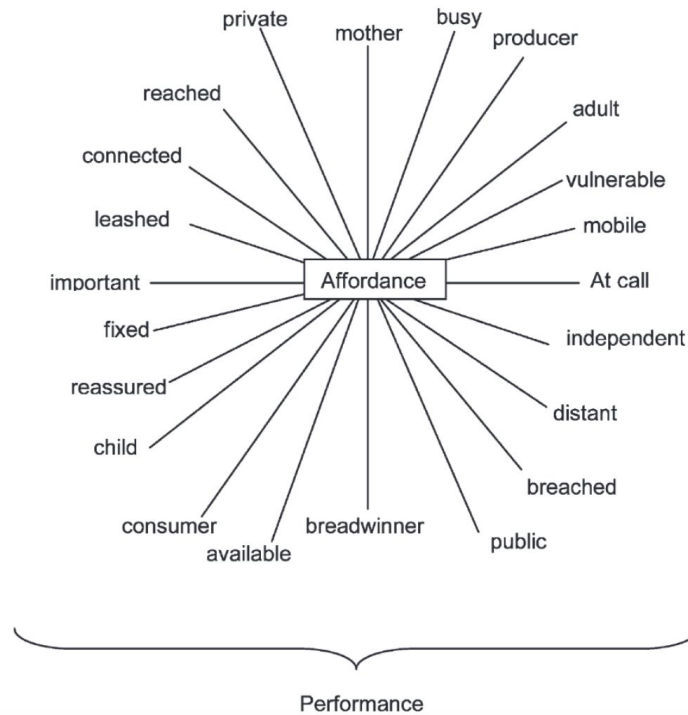
All teknologi er designet for et kjent formål, og det er meningen at utfallet av bruk skal oppfylle formålet for en person eller gruppe. I denne artikkelen er dermed ikke fokuset utelukkende på de motstridende

utfallene av en viss teknologi, men hvordan den nye teknologien endrer hvordan vi definerer formålet eller aktiviteten den tar utgangspunkt i. For eksempel at sosiale medier har endret vårt syn på hva det er å være sosial, og at SMS har endret hvordan vi fører samtaler. Ifølge Arnold må vi begripe hvordan teknologi kan opptre i Janus' ånd for å forstå hvilken rolle teknologi har i organisasjoner og vårt daglige liv (s 231).

I den teoretiske delen av artikkelen går Arnold gjennom forskjellige rådende teorier om teknologi og sosialt utfall. Her påpeker han det som støtter Janus-metaforen og kritiserer det som ikke er forenelig med denne. Han er for det meste uenig i deterministiske tilnærminger til teknologi, da de antar en lineær utvikling fra bruk til utfall.

Det viktigste å sitte igjen med er at alle teoriene i varierende grad kritiseres for å være for lineære i sin fortolkning av årsak og utfall, og at de fleste teoriene ikke åpner for motstridende utfall. Altså at en teknologisk artefakt kan medføre både positive og negative implikasjoner for en gitt brukskontekst til samme tid.

Etter at det teoretiske grunnlaget er lagt trekkes det fram mange eksempler på teknologi som både gjør den den er ment for, men også det motsatte. Disse kategoriseres og diskuteres over 11 akser, som utgjør forskjellige temaer for paradoksale utfall (tabell 1, hentet fra Arnold (2003) s. 252). I lys av disse paradoksale utfallene tar han også opp diskusjonen knyttet til vårt syn på selve oppgaven eller formålet: "Hva er det å være sosial?". Eksempelvis kan to personer være fysisk sammen, men en innkommende telefonsamtale trumfer den konteksten du fysisk er i, og man avbryter det sosiale "her" for å ta en samtale "der".



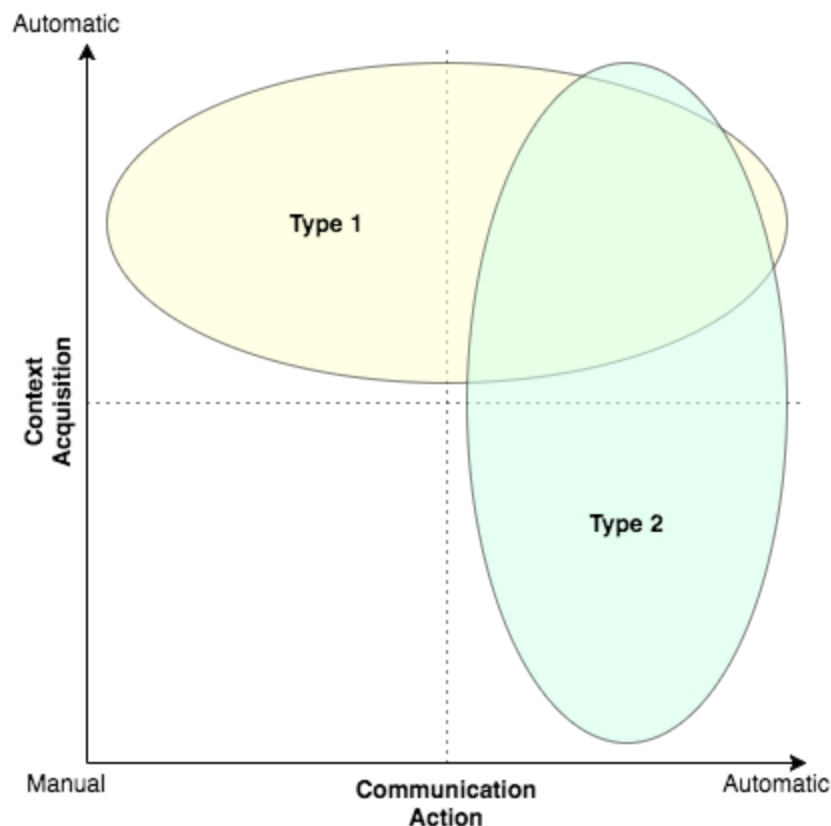
Alt i alt er artikkelen relevant for å diskutere slike paradokser. I lys av vår problemstilling fremmer den relevante spørsmål som: Hva vil det si å passe på hverandre? Før var det kanskje å følge hverandre hjem, mens det nå er det å se hvor den andre er? Og dette til tross for at det i seg selv ikke hindrer at noe skjer? Artikkelen diskuterer også ensomhet og bekreftelse, og dette med at vi alltid har mobilen - noe som gjør at vi alltid er tilgjengelig. Hva skjer så når kontakten ikke kommer? I vårt tilfelle: hva er forskjellen på at jeg bare sjekker i appen om Oda er hjemme, kontra det å sende en sms der jeg spør: "Hei, er du trygt hjemme?", og på den måten vise at jeg bryr meg?

Til tross for et interessant og relevant perspektiv kan artikkelen kritiseres for å virke litt lite objektiv. Eksempelene på utfall av teknologi fremstår som mer følelsesladde personlige observasjoner, enn kjente empiriske utfall av teknologi. I tillegg er mange av de konkrete eksemplene forankret i et ganske tradisjonelt syn på gutter, jenter, kvinner og menn som kan være et tegn på at noen av de kulturelle rammene rundt eksemplene som trekkes frem ikke stemmer overens med vårt samfunn i Norge i 2016. Dette kommer spesielt til syne i eksemplet hvor han snakker om at i vår kultur er gutter produktive og jenter forbrukere, og at teknologien er laget deretter - altså "faced in two ways": både kvinnelig og mannlig.

På tross av dette mener vi at nytteverdien av Janus-metaforen som utgangspunkt for å diskutere teknologisk påvirkning i det sosiale danner et godt teoretisk grunnlag for videre diskusjon i denne artikkelen. Den nyttige lærdomman vi kan ta med oss videre er at mobil teknologi kan føre til både sitt tiltenkte formål, og et motstridende formål til samme tid, hvilket endrer synet vårt på hva formålet er.

3.2 Kontekstavhengig kommunikasjon

For å bedre forstå utfordringene i problemstillingen vi undersøker, ønsker vi å støtte oss på et rammeverk for *kontekstavhengig kommunikasjon*. I artikkelen fra 2002 med samme navn defineres dette begrepet som en egen klasse applikasjoner som bruker visshet om hvilken kontekst et menneske befinner seg i til å redusere kommunikasjonsbarrierer (Schilit, B., Hilbert D., Trevor, J, 2002). Her presenteres en måte å kategorisere ulike løsninger på basert på hvor stor grad av automatikk det er i hvordan konteksten defineres, og i den faktiske kommunikasjonen mellom mennesker. Hensikten med dette er å få et analytisk verktøy som kan hjelpe oss med å unngå å designe løsninger der alt er automatisert, og artikkelen argumenterer for at det som regel er best å lage noe som faller innenfor én av de to typene applikasjoner som er representert med et farget område i figuren under.



Rammeverket introduserer også fem hovedfunksjoner: *Routing, Addressing, Messaging, Providing Awareness* og *Screening*. Løsninger som tar i bruk disse funksjonene blir plassert på de to dimensjonene *communication action* og *context acquisition* basert på hvor mye automatikk som ble implementert, med en påfølgende diskusjon av hvordan grad av automatikk påvirker bruk av løsningene. Det konkluderes med at det oppstår en interessekonflikt mellom brukervennlighet og behov for beskyttelse av privatliv når løsninger går mot en høyere grad av automatikk. Det argumenteres også for at slike løsninger vil fjerne menneskelig sunn fornuft, som kan føre til flere misforståelser og støy.

4. Metode

Vi kommer til å benytte oss av flere forskjellige innsamlingsmetoder. Først og fremst har vi selv tatt i bruk og testet ut den aktuelle mobilapplikasjonen *Life360*. Dette ble gjort for å få en større forståelse og sympati for slike applikasjoner og deres bruksområder. Vi ser på dette som et nyttig verktøy for å få en dypere forståelse omkring problemområdet vi ønsker å utforske.

Videre ønsket vi å utføre en brukertest med tre bofellesskap på 3-4 personer. Bofellesskapene skulle ta i bruk mobilapplikasjonen *Life360* i totalt 9 dager. Applikasjonen er nevnt i mer detalj tidligere i rapporten. Da bofellesskapene begynte å ta i bruk applikasjonen hadde vi forhåndsbestemt og fastsatt ulike kriterier for visse funksjoner som måtte være aktivert hos de respektive brukerne. Under videre brukertesting kunne bofellesskapene bruke applikasjonen slik de selv ønsket.

Etter at brukertesten var over ønsker vi å utføre semi-strukturerte intervjuer med testpersonene for å få innsikt i hvordan bruk av et slikt system oppleves, hvilke funksjoner som er nødvendige, og hvilke som er overflødige og oppleves som påtrengende. Noen av intervjuene vil være nødvendig å gjennomføre via telefon, da brukerne befinner seg både i Bergen og i Trondheim, i tillegg til Oslo-området. Vi vil utføre intervjuene med en semi-strukturert form, med en intervjuguide vi kan følge uten at det er regulert for håndfast eller for løst. Vi ønsker å få svar på og innspill om ting vi er uvitende om, og gjennom et semi-strukturert intervju vil vi kunne få tilbakemeldinger på problemstillinger som vi ikke hadde tenkt på i forkant av intervjuene, da intervjuformen åpner opp for innspill fra brukeren selv (Lazar et al. 2010).

For å danne et sterkere grunnlag for de valgene vi vil ta senere i prosjektet ønsker vi til slutt å ha en mer generell spørreundersøkelse rettet mot alle som har bodd i eller som bor i et bofellesskap. En enkel og

effektivt måte å samle data om et fenomen eller problem, og som vil gi et kvantitativt perspektiv på våre ellers svært kvalitative data.

Data vi får fra intervjuene og spørreundersøkelsene vil bli basis for et designforslag til en tjeneste som adresserer behovene til bofellesskapet, som vi vil prototype og evaluere med sluttbrukere.

5. Veien videre

Vårt arbeid til nå har hovedsakelig bestått i å få innsikt i problemstillingen gjennom relevante artikler, og planlegging og organisering av datainnsamlingen. De to neste ukene vil vi holde intervjuer med beboerne i de tre kollektivene, og analyse av dette datamaterialet vil bli brukt til å komme med et designforslag til en tjeneste som kan adressere problemstillingen på en bedre måte enn det applikasjonen *Life360* er i stand til.

6. Referanseliste

Arnold, M. (2003). On the phenomenology of technology: the “Janus-faces” of mobile phones. *Information and Organization*, 13(4), 231-256.

Schilit, B. N., Hilbert, D. M., & Trevor, J. (2002). Context-aware communication. *IEEE Wireless Communications*, 9(5), 46-54.

Perez, S. (2013, 10. Juli). Life360, The Family Locator With More Users Than Foursquare, Raises A \$10 Million Series B. *TechCrunch*. Hentet fra <https://techcrunch.com/2013/07/10/life360-the-family-locator-with-more-users-than-foursquare-raises-10-million-series-b/>

Life360. (2008). Answer an age-old question: Where are you? Hentet 10. Oktober 2016 <https://www.life360.com/tour>