

# Mer om bruk og brukerundersøkelser

Trenton Schulz  
8. februar 2022

## 1. INTRODUKSJON

Denne uken skal vi se litt nærmere på flere tema rundt bruk i informatikk og brukerundersøkelse. Vi skal bygge på det som var diskutert forrige uke, men jeg vil snakke mer om tre tema i dag.

1. Samtykkeskjemaet og personvern
2. Observasjoner og Lucy Suchmans Sekvenser av hendelser (med eksempler og hvordan man kan gjøre det selv)
3. Eksempler av brukerundersøkelser for inspirasjon

Etter forelesning i dag bør dere være klar for å kjøre noen brukerutprøvinger selv og har et verktøy til for å forstå bruk av systemer

## 2. SAMTYKKESKJEMAET OG PERSONVERN

Du kan finne mer informasjon om dette inn pensum artikkel [\*Notat om lover og avtaler informatikere bør kjenne.\*](#)

I Norge og Europa generelt har vi strenge krav at vi må ta hensyn til personvern i informasjonssystemer. Dette inkluderer når vi gjør forskning og bruker utprøvinger. Basis for dette kommer fra EUs General Data Protection Regulation (GDPR) og er iverksatt i Norge gjennom Personopplysningsloven (LOV-2018-06-15-38). *Personopplysninger* er opplysninger om en identifisert eller identifiserbar fysisk person eller en person som kan direkte eller indirekte identifiseres. En persons stemme eller navn kan være personopplysninger.

Det mest vanlig måte at vi som utvikler eller forsker får lov å samle inn personopplysninger er at personen har gitt samtykket sitt for å gjøre det. Ifølge loven:

Personopplysningsloven setter krav til samtykket. Et samtykk må tilfredsstillere fire krav:

### **Frivillig**

samtykket må ikke være et resultat av press.

### **Spesifikt**

samtykket må være knyttet opp til de formål som personopplysninger behandles for.

### **Informert**

personen har krav på å vite hvilke personopplysninger som blir samlet inn, hvordan de blir lagret, hva de skal brukes til, hvor lenge de vil bli lagret, hvordan man kan få innsyn i egne personopplysninger, og annet som er relevant.

### **Utvetydig**

Et samtykk må bekreftes ved en **aktiv** handling (det vil si at det finnes ikke stille-samtykke) samtykk som «klikk-til-forsete» er sannsynligvis tilstrekkelig.

Når vi kjøre brukeutprøvinger er det viktig at brukeren kan gi et informert samtykk til å delta og at du få lov å samle inn brukerens data. Det vil si at det er viktig at personer som delta i en brukerundersøkelse vite formålet med studien, hva slags data skal samles inn, hva skjer med data og når data slettes. I tillegg skal det være frivillig å delta og personen kan ta vekk samtykk eller avslutt når som helst. Til slutt må informasjonen være enkelt for personer å forstå. Personene må si at de forstår formålet og frivillig gi deg tillatelse for å samle og bearbeide data.

### **3. OBSERVASJONER**

Det er flere måte å undersøke bruk: intervju, observasjon og spørreskjema. La oss ta et lengre titt i observasjon.

Når vi skal observere noe, prøver vi å fange opp forskjellige hendelser og aktiviteter som skjer. Hensikten er å forstå alt som skjer på en dypere måte enn da vi begynte og prøve å få noe innsikt som kan hjelpe med en oppgave senere. Det er ofte at vi har vært med i å utvikle et system og vi tror alt skal fungere akkurat etter hvordan designerne og utviklerne hadde tenkt, men med å observere hvordan personer faktisk jobber med et system kan vi oppdager store problemer i enten hvordan system er laget eller hvordan personer oppfatter det eller begge.

Det er flere form for observasjoner. Generelt kan vi dele dem i tre former:

#### **Skjult observasjon**

Under skjult observasjon observere vi skjult fra de andre personer og de ikke vite at vi observere. Vi bruker ofte skjult observasjon i hverdagen vår. Vi bruker skjult observasjon ved å iakttå folk i omgivelsene, legge merke til bestemte hendelser osv. Dette er uproblematisk så lenge det ikke er snakk om forskning og systematisk datainnsamling for en bestemt bruk. Ellers trenger vi samtykket. Gamle komedieprogram som *Candid Camera* brukte "skjultkamera"-sketsjer med skjult observasjon som grunnlag for komedien. (Deltagerne måtte gi samtykk etterpå).

#### **Åpen, passiv observasjon**

Om deltagere samtykker å bli observert så kan man være mer systematisk og ta notater og opptak. Om du observere og ikke delta sier vi at observasjon er passiv. Et klassisk eksempel er et "enveisspeil" hvor man kan observere, men ikke delta med de andre personer.

#### **Deltagende observasjon**

Her skal man engasjerer seg i en aktivitet sammen med deltagere og får et blick på situasjonen som er basert på at man er en deltaker og tilskuer, eventuelt veksler mellom disse rollene. Av og til kan workshops være en form for deltagende observasjon.

Når vi observere bør vi ha en hovedregel: være så objektiv som mulig. Det betyr at vi skal prøve å observer ting nøytralt og ikke legge til vår egne tolkning og meninger mens vi observere. Vi kommer å gjøre dette under analyse av observasjoner senere, men det om vi gjøre dette under observasjon er det fare for at vi miste informasjon som kan være til nytte

senere. Det er ikke mulig å være helt objektiv vi alltid har tanker og tolkninger som skjer ubevisst, vi kan ikke fange alt i alle vinkler, og så videre, men vi kan prøve så godt vi kan.

Hvordan skal vi beskrive observasjoner. Det er mange måter man kan gjøre det, men det ofte skje med *feltnotater* som er skrevet mens du observere. Du kan selvfølgelig ha andre opptak som kan hjelpe, f.eks., kamera eller mikrofon, men det handler om situasjonen og hva du vil observere. Det kan også endre objektivitet. For eksempel om en person vet at noen se på dem og får flere påminnelse av det skjer med å se kamera, mikrofoner og selveste observatøren vil personen nok oppfører seg annerledes enn om personen trodde han eller hun var alene.

Uansett kan det være interessant å se hvordan andre har gjort en observasjon for å vite flere måter man kan gjøre det. Nedenfor en en eksempel på hvordan laget et eget system for å observere hvordan mennesker og maskiner jobber sammen på en oppgave.

#### **4. LUCY SUCHMAN OG SEKVENSER AV HENDELSER**

Da Lucy Suchman var forsker hos Xerox Palo Alto Research Center (PARC) i 1980-tallene, så hun på kopimaskiner og hvordan de kan være lettere å bruke. Selv om Xerox påsto at maskinene deres var lett å bruke visste det ikke når andre mennesker brukte dem. Suchman tenkte at en god måte å oppdage problemer med maskinen var å se menneske bruke den. En kort versjon av dette var visst i [YouTube-klippet](#) vi visste under foredraget. I klippet så vi to eksperter i informatikk sliter med å bruke en kopimaskin. Vi skal ikke ta fra videoen at brukere er dumme, men at teknologi kan være utformet på en måte som er vanskelig å bruke, ikke mulig å bruke, krevende å forstå og så videre. Innsikt i disse problemer i utforming og undersøkelser kan hjelpe med å lage nye løsninger.

I tillegg til videoopptak laget Suchman en metode for å modellere hva skjer mellom en kopimaskin og en person og ekstra informasjon av hva personen kjente, men maskinen ikke kunne vite og hva designere hadde tenkt da kopimaskinen visste en melding. Dette kalles *Sekvenser av hendelser*. Du har [et notat](#) om dette og jeg anbefaler at man lese den. Man kan også se på eksemplene i foredraget (særlig multi-faktor autentisering).

Når man skal bruke dette teknikk selv bør man huske at par ting:

1. Den tidligste hendelse er på toppen av tabellen og henvendelse som skjer etterpå er satt under i rekkefølge det skje. Da skal du lage en vertikal tidslinje.
2. Noen ting kanskje skje på samme tid i bakgrunn, men det er viktig å dokumentere hva er synlig for personen.
3. Design rasjonale kan være vanskelig å vite når man ikke er selveste designeren, men du kan muligens finne en forklaring til hvorfor en effekt fra maskinen er som det er.

#### **5. EKSEMPLER AV BRUKERUTPRØVINGER**

Til slutt skal vi se på et par eksempler av brukerutprøvinger i forskningsprosjekter. En handler om roboter i et hus og den andre handler om å kjøre utprøvinger under en pandemi. Begge studier har hatt artikler skrevet på engelsk om du vil lese mer.

- [Robot artikkel #1](#), [Robot artikkel #2](#)

- [Remote evaluation artikkel](#)

### **5.1. Se på bruk av robotbevegelser med prinsipper fra animasjon**

Som en del av min PhD-studie, hadde jeg lyst å se hvordan mennesker opplever en robot som bevegte og brukte prinsipper fra animasjon. Jeg hadde implementerte en algoritme og vil se hvordan det fungerte når mennesker samarbeidet med roboten på en task hjemme.

Utprøvingen skjedde i England på et sted som heter *Robot House* som er eid av the University of Hertfordshire Huset oppleves som et vanlig hus, men har flere roboter til eksperimenter. Deltager så på roboten mens de hjulpet med å rydde bordet. Så leverte roboten et spørreskjema for utfylling.

Før eksperimentet kunne kjøres måtte eksperimentet ble godkjent av etikkgruppen hos universitet. Blant de tingene jeg måtte sende var samtykkskjemat, spørreskjemaet og informasjonsskrivet. Etter at etikkgruppen godkjente eksperimentet, brukte jeg flere vinkler for rekruttering. Dette inkluderte plakater som jeg satt ut på strategiske steder, besøkte klasser og presenterte til lokale grupper som var interessert i vitenskap.

Til slutt var rekruttering vellykket og vi hadde 38 personer fra alder 18 til 80. Dessverre dataen visste ikke et storforskjel i algoritmen, men det hjalp oss å komme opp med et nytt konsept som heter *movement acts*.

### **5.2. Brukertest under pandemien**

Under pandemien jobbet jeg i et prosjekt hvor vi skal kjøre en brukeutprøving å se hvor universell utformet nettsiden var for personer som var svaksynt. Det var nødvendig å ha utprøvingen, men det var i slutten av 2020 og vi hadde lyst å holde smitten ned, særlig for mennesker med funksjonsnedsettelse.

Som dere er kjent, har bruk av videokonferanseprogramvare blitt mye mer utbredt i det siste par år, og flere av disse verktøy (Zoom og Microsoft Teams) påsto at de også var universell utformet. Så vi satt opp et løp hvor vi skal kjøre utprøvinger med Zoom eller Teams, brukeren kunne dele skjerm og vi kunne se på hvordan med forskjellige oppgaver på nettsiden. Vi hadde brukere som var rekruttert fra brukerorganisasjoner og det visste seg at metoden fungerte bra. Metoden var så vellykket at vi brukte det på en mer utbredt måte. Den fungerte nokså bra med forskjellige synshemmede, men det var veldig avhengig av skjermlesere og de fleste delte ikke skjerm før så vi måtte hjelpe dem gjennom prosessen (en veldig lærerik opplevelse).