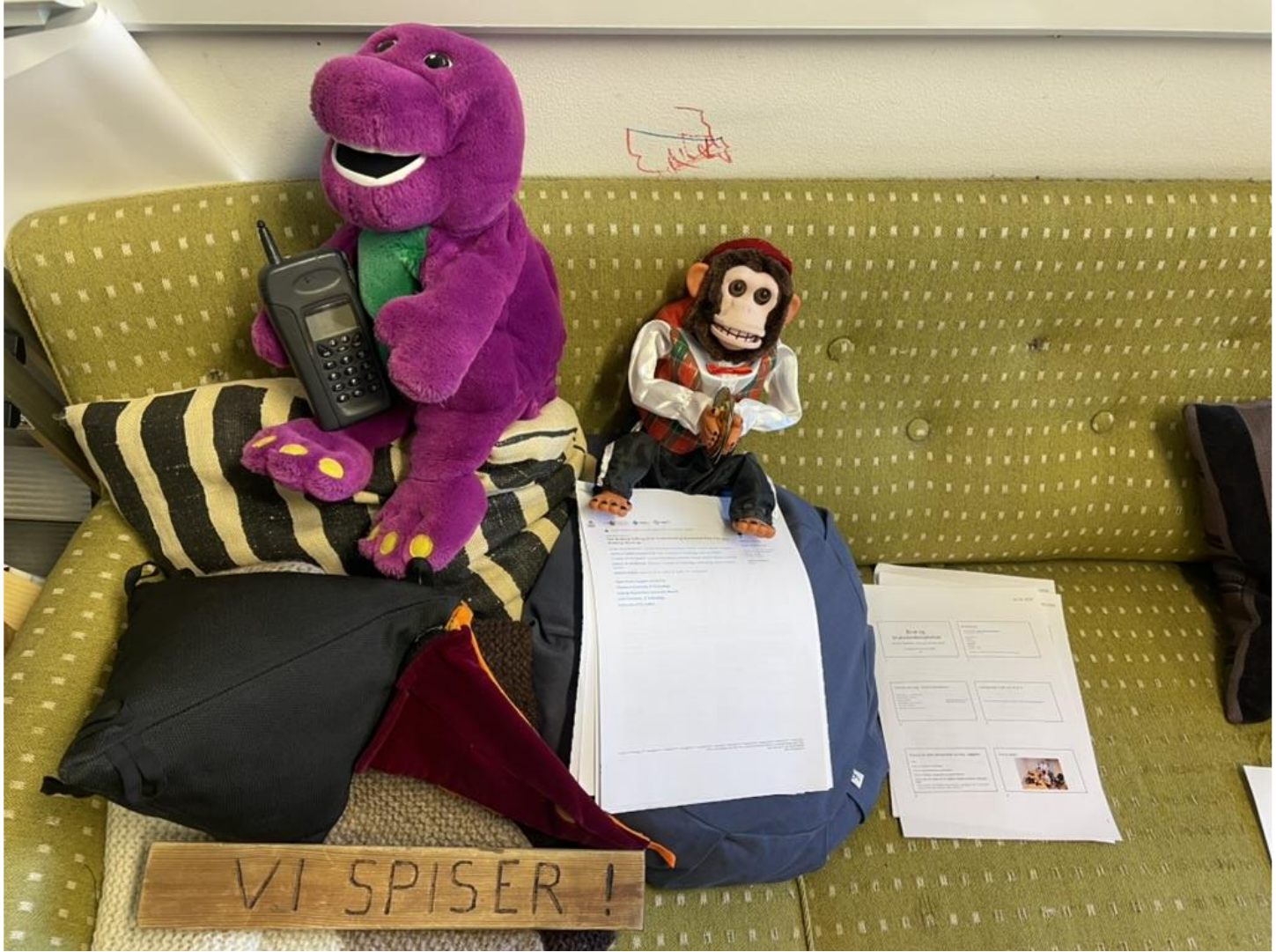
Bruk og brukerundersøkelser

IN1030 Systemer, Krav og Konsekvenser

Torsdag 5 Februar 2026
Jo



Feire innlevering av Oblig 1

Et eksempel

RHYME prosjekt: https://vimeo.com/20959379
1 minutt og 34 sekunder

Observasjoner
Notater
Anonymitet
Samtykke
Analyse
Hva ser vi etter

Hvordan i all verden skal vi kunne forstå bruk av teknologier?

Oversikt over idag - brukerundersøkelser

Personvern – og samtykke
Observasjon fra bruk
Sekvenstabell
«De andre» som brukere!
«Du som bruker»
Mangfold av brukere og bruk

Pause sirka klokka 15:00 - 15:15
(altså fra tre til kvart over tre)

Læringsmålet vi går over til nå er:

Etter å ha fullført IN1030 **kan du utføre enkle brukerundersøkelser.**

Undersøkelse

- Evaluering
- Testing
- Utforsing
- Finne ut av
- Lære om noe
- Prøve ut

Pensum for dette læringsmålet og oblig - **Leganto**

Foiler

Notat om **sekvens av handlinger**

Notat om **oppmerksomhet og distraksjon**

Notat om **målinger, nøyaktighet og representasjoner**

Artikkel: **How Can I Help You? A chatbot's answers to citizens' information needs**

Verne, Guri B ; Tina Steinstø Linett Simonsen ; Bratteteig, Tone, Scandinavian journal of information systems, 34(2), 2022-01-01

Hva er dette?



Alle informatikere kommer borti undersøkelse av bruk...

Noen blir **spesialister på bruk og brukerundersøkelser** – andre vil **bruke data fra brukerundersøkelser** eller sette ut **oppdrag om å undersøke bruk, brukskontekster, brukere....**

Kortversjon av hvorfor vi gjør brukerundersøkelser:

- **De som skal bruke noe er «eksperter» på sitt felt – og ønsker**
- **Forbedre kvalitet på tjenster**
- **Forstå brukerbehov**
- **Lage «nye» tjenester**

Hvorfor bry seg med bruk og brukere?

- Blir det bedre systemer med informasjon fra brukerundersøkelser?
- Hvem er ekspertene – brukeren eller utvikleren? Hva er brukeren eksperter på? Hva er utvikleren eksperter på?
- Kan ikke bare «geniet» utvikle noe – og så blir det bra?

Bruk – en relasjon som blir til i situasjoner

- Bruke ord og begreper
- Bruke fysiske gjenstander – som en kopp eller en telefon
- Bruke digitale tjenester
  - FINN.no, 2. Mine studier, 3. Ruter, 4. Vipps, 5. Spotify, 6. Klokke ++ som registrerer og måler “data” (bevegelser, puls, posisjon etc).

Hvem er brukeren - mangfold

- Synlige trekk:
  - Alder, kultur, kjønn, etnisitet, funksjonsvariasjoner.
- Synlig/usynlig trekk:
  - Språk, interesser, religion, funksjonsvariasjoner.
- Usynlig trekk:
  - Sosioøkonomisk status, livserfaring, kunnskaper, ferdigheter, verdier, utdanning, funksjonsvariasjoner.....

Oppgaver i oblig 2

1. Observasjon av **bruk** - du er forskeren
2. Analyser **sekvens av handlinger**
3. Øvelse og rapportering om **oppmerksomhet og distraksjon** – du er brukeren.
4. Spørsmål til **notatet om målinger** + artikkel som bruker sekvenstabell
5. Refleksjon om arbeidet ditt med oblig.

Hva vi sier, hva vi gjør, hva vi sier vi gjør?

«Hva folk **sier,**	(intervju, spørreskjema)
hva folk **gjør,**	(observasjoner)
hva folk **sier at de gjør**	(intervju, spørreskjema)
er helt forskjellige ting»	

- Margaret Mead

Relasjon som oppstår mellom bruker-og-system

Hvis jeg nå helt til slutt skal peke på ett aspekt ved hans filosofi som jeg selv anser som særlig verdifullt, faller valget på den sene Næss **relasjonisme:**

Hva vi ser, og hvordan vi handler, avhenger både av verden der ute og hvilke ståsted vi har. Dette synet er nemlig et livskraftig alternativ til postmoderne relativisme og arrogant skråsikkerhet».

- Thomas Hylland Eriksen i forordet til boka «Økologi, samfunn og livsstil» av Arne Næss. 5 utgave, bokklubbens dagens bøker Oslo, 1999.

Relasjon

Tid:

- Oppstår, blir til
- Er over tid
- Endres over tid
- Avsluttes

Sted:

- Context/situasjon/sted/oppgave

Perspektiver
Fenomenologi
Etnografi
Psykologi

Observasjon

“The ability to observe without evaluating is the highest form of intelligence.”

J. Krishnamurti (1895-1986)

Observasjoner – subjektive og/eller objektive?

- Er observasjoner objektive?
- Er observasjoner subjektive?

- Ståsted
- Perspektiv
- Forståelseshorisont
- Interesse
- ....

Kvalitative og kvantitative undersøkelser

- Kvantitative undersøkelser av bruk
  - Kvantiteter, tall, representasjoner
  - Hvor mange, hvor lang tid, hvor ofte feil, hvor store?
- Kvalitative undersøkelser av bruk
  - Kvaliteter, representasjoner
  - På hvilke måte oppleves, hvordan fungerer det for deg, hva foregår, hvordan foregår det?

Analysere og diskutere funn fra både kvantitative og kvalitative undersøkelser

Brukere og bruk – klassifiseringer og kategorier

Brukere - grupper

- Pensjonister
- Barn
- Eksperter
- Sykepleiere
- Studenter
- Skattebetalere
- Blinde
- Arbeidstagere
- Kunder
- ++++

Bruk – aktiviteter

- Innlogging, oppstart
- Vedlikehold
- Registrere
- Lese
- Skrive
- Oppdatere
- Få informasjon
- +++

Sekvenstabell – bruk av kopimaskiner

Tidligere i tid

Senere i tid

SEQUENCE XVII. *E and F are in a loop between display 3 and display 2.*

The Users		The Machine	
Not Available to the Machine	**Available to the Machine**	**Available to the User**	**Design Rationale**
		DISPLAY 2	Instructions for copying a bound document: Raising the document handler.
E: "Pull the latch labeled–" We did that. "Raise–" We did that. (Studying display) Okay. Okay.			
F: "Lift up on the latch," We did that.			
E: Now let's change::			
F: "Change task description?"			
E: Yes.			
F:	SELECTS "Change"		
"Describe the document to be copied–" Oh, we already did: No, we don't want to do that.		DISPLAY 0	User may want to change job specification.
E: Maybe we have to do it to copy that [i.e., the next page].			
F: (Looks around machine) (laugh) I don't know.			

Sekvenser – i en sekvenstabell

Brukeren		**Maskinen**	
Handling ikke synlig for maskinen	Handling synlig for maskinen	Effekt synlig for brukeren	Design rasjonale

Du som bruker. Du som «ikke bruker»

- Oppgaven – oppmerksomhet og distraksjon
- Bruk anledningen til å reflektere over **dine antagelser, dine vaner, dine disposisjoner, din bruk!**
- Diskutere gjerne med hverandre.
- «Autoetnografi» blir mer og mer vanlig i prosjekter.

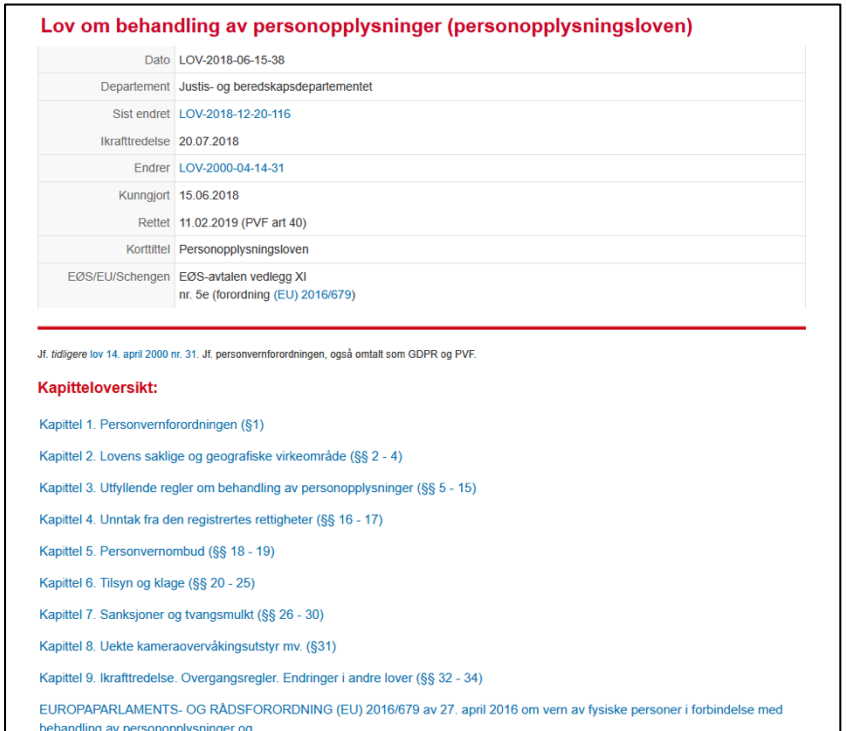
Det er flere steg i en brukerundersøkelse

1. Beskrive formålet; hvorfor?
2. Planlegge studie:
    a) sette oppgaver og mål
    b) samtykk
    c) pilotere
    d) rekruttere
3. Gjennomføre
4. Beskrive og representere dataene
5. Analysere dataene
6. Bruk resultatene

EUs General Data Protection Regulation (GDPR) vektlegger **personvern**



I Norge er GDPR implementert gjennom personopplysningsloven (LOV-2018-06-15-38)



Lov om behandling av personopplysninger (personopplysningsloven)

Dato	LOV-2018-06-15-38
Departement	Justis- og beredskapsdepartementet
Sist endret	LOV-2018-12-20-116
Ikrafttredelse	20.07.2018
Endrer	LOV-2000-04-14-31
Kunngjort	15.06.2018
Rettet	11.02.2019 (PVF art 40)
Korttittel	Personopplysningsloven
EØS/EU/Schengen	EØS-avtalen vedlegg XI nr. 5e (forordning (EU) 2016/679)

Jf. *tidligere* lov 14. april 2000 nr. 31. Jf. personvernforordningen, også omtalt som GDPR og PVF.

Kapitteloversikt:

Kapittel 1. Personvernforordningen (§1)

Kapittel 2. Lovens saklige og geografiske virkeområde (§§ 2 - 4)

Kapittel 3. Utfyllende regler om behandling av personopplysninger (§§ 5 - 15)

Kapittel 4. Unntak fra den registrertes rettigheter (§§ 16 - 17)

Kapittel 5. Personvernombud (§§ 18 - 19)

Kapittel 6. Tilsyn og klage (§§ 20 - 25)

Kapittel 7. Sanksjoner og tvangsmulkt (§§ 26 - 30)

Kapittel 8. Uekte kameraovervåkingsutstyr mv. (§31)

Kapittel 9. Ikrafttredelse. Overgangsregler. Endringer i andre lover (§§ 32 - 34)

EUROPAPARLAMENTS- OG RÅDSFORORDNING (EU) 2016/679 av 27. april 2016 om vern av fysiske personer i forbindelse med behandling av personopplysninger og

Hva er en personopplysning?

- *Personopplysning* er enhver opplysning om en identifisert eller identifiserbar fysisk person eller en person som direkte eller indirekte kan identifiseres

- En persons stemme eller navn er personopplysninger.

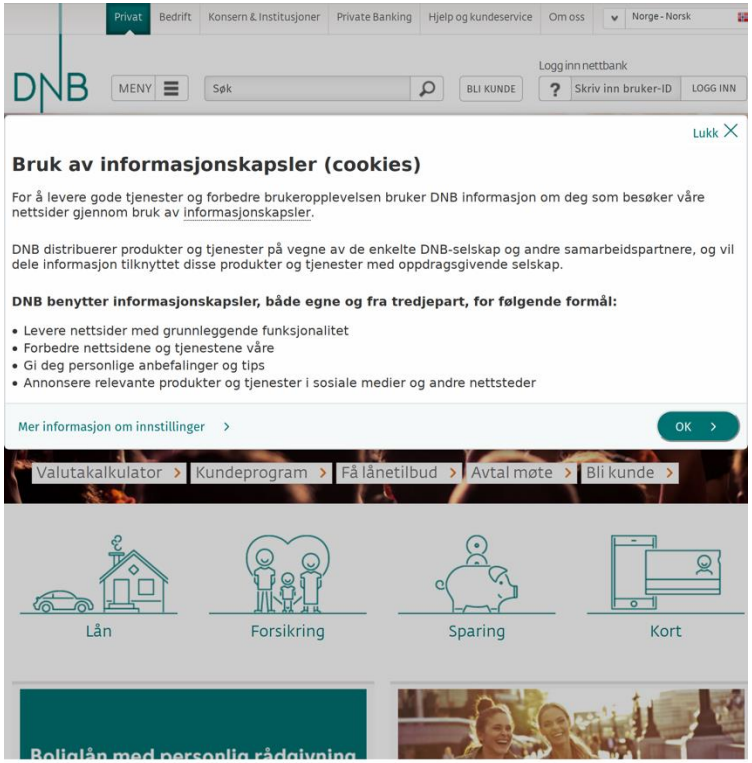
- Det mest vanlig måte at vi som utvikler eller forsker får lov å samle inn personopplysninger er at personen **har gitt samtykket**.

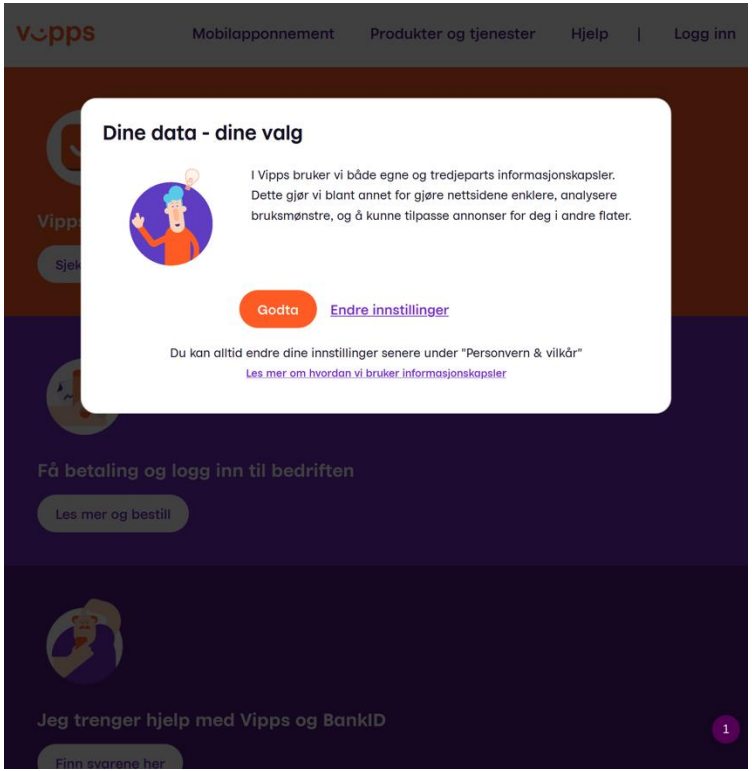
Samtykke

- **Definition 11** i personopplysningsloven handler om **samtykke**; det er hvordan **vi får lov å behandle** personopplysninger

- *Samtykke* er enhver **frivillig, spesifikk, informert og utvetydig** viljesytring fra den registrerte der vedkommende ved en erklæring eller en tydelig bekreftelse gir sitt samtykk til behandling av personopplysninger som gjelder vedkommende.

Eksempel på samtykke ved bruk av webside

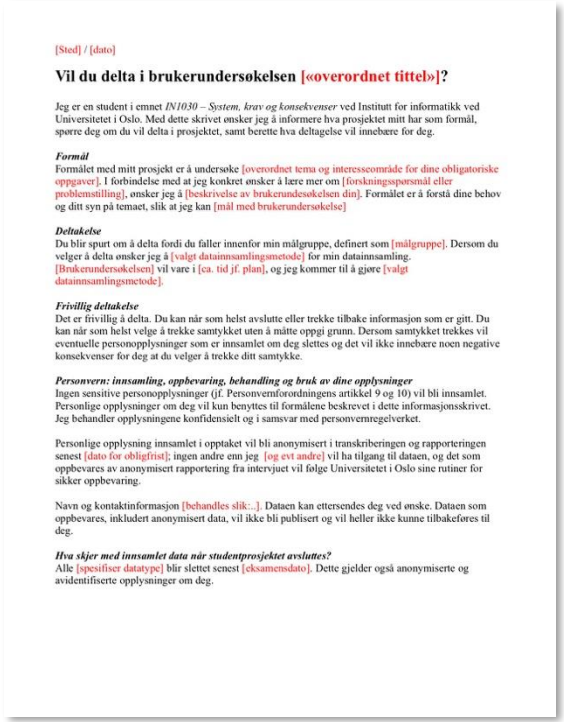




Fire krav til et samtykkeskjema

Frivillig	samtykket må ikke være et resultat av press
Spesifikt	må være knyttet opp til de formål som personopplysninger behandles for
Informert	person 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	må bekreftes ved en aktiv handling (**ikke** stille-samtykke) «klikk-lisenser» er sannsynligvis tilstrekkelig

Bruke en mal – eller lage selv



[Sted] / [dato]

Vil du delta i brukerundersøkelsen [«overordnet tittel»]?

Jeg er en student i emnet *IN1030 – System, krav og konsekvenser* ved Institutt for informatikk ved Universitetet i Oslo. Med dette skrivet ønsker jeg å informere hva prosjektet mitt har som formål, spørre deg om du vil delta i prosjektet, samt berette hva deltagelse vil innebære for deg.

Formål
Formålet med mitt prosjekt er å undersøke [overordnet tema og interesseområde for dine obligatoriske oppgaver]. I forbindelse med at jeg konkret ønsker å lære mer om [forskningsspørsmål eller problemstilling], ønsker jeg å [beskrivelse av brukerundesøkelsen din]. Formålet er å forstå dine behov og ditt syn på temaet, slik at jeg kan [mål med brukerundersøkelse]

Deltakelse
Du blir spurt om å delta fordi du faller innenfor min målgruppe, definert som [målgruppe]. Dersom du velger å delta ønsker jeg å [valgt datainnsamlingsmetode] for min datainnsamling. [Brukerundersøkelsen] vil vare i [ca. tid jf. plan], og jeg kommer til å gjøre [valgt datainnsamlingsmetode].

Frivillig deltakelse
Det er frivillig å delta. Du kan når som helst avslutte eller trekke tilbake informasjon som er gitt. Du kan når som helst velge å trekke samtykket uten å måtte oppgi grunn. Dersom samtykket trekkes vil eventuelle personopplysninger som er innsamlet om deg slettes og det vil ikke innebære noen negative konsekvenser for deg at du velger å trekke ditt samtykke.

Personvern: innsamling, oppbevaring, behandling og bruk av dine opplysninger
Ingen sensitive personopplysninger (jf. Personvernforordningens artikkel 9 og 10) vil bli innsamlet. Personlige opplysninger om deg vil kun benyttes til formålene beskrevet i dette informasjonsskrivet. Jeg behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernregelverket.

Personlige opplysning innsamlet i opptaket vil bli anonymisert i transkriberingen og rapporteringen senest [dato for obligfrist]; ingen andre enn jeg [og evt andre] vil ha tilgang til dataen, og det som oppbevares av anonymisert rapportering fra intervjuet vil følge Universitetet i Oslo sine rutiner for sikker oppbevaring.

Navn og kontaktinformasjon [behandles slik:...]. Dataen kan ettersendes deg ved ønske. Dataen som oppbevares, inkludert anonymisert data, vil ikke bli publisert og vil heller ikke kunne tilbakeføres til deg.

Hva skjer med innsamlet data når studentprosjektet avsluttes?
Alle [spesifiser datatype] blir slettet senest [eksamensdato]. Dette gjelder også anonymiserte og avidentifiserte opplysninger om deg.

Ulike metoder og teknikker

Intervju Snakk sammen

Observasjon Følg med på hendelser – i en situasjon

Spørreskjema Svar på bestemte spørsmål

Observere - Interesse og tålmodighet



Foto Andrik Langfield på Unsplash

Et våkent blikk på situasjonen



Foto Paul Kramer på Unsplash

Skjult, åpen, passiv, aktiv - observasjon

Skjult observasjon I hverdagen benytter vi oss ofte av skjult observasjon ved å iaktta 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.

Åpen, passiv observasjon Basert på de observertes samtykke gjør man en systematisk observasjon av hvordan en eller flere personer opptrer i en situasjon

Deltagende observasjon En engasjerer seg i en aktivitet og får et blikk på situasjonen som både er basert på at en er deltaker og tilskuer, eventuelt veksler mellom det ene og det andre.

A/B testing – en form for observasjon

- Akkurat nå – ulike versjoner av funksjoner/knapper/tjenester – som for eksempel «dine algoritmer filter» i sosiale medier.
- Ofte to versjoner, derfor A og B; men også mange varianter.
- Ulike brukere får ulike versjoner – og måledata registreres.
- Måledata analyseres.
- Beslutninger basert på analyse – og målsetting – fattes.

Feltnotater fra observasjon

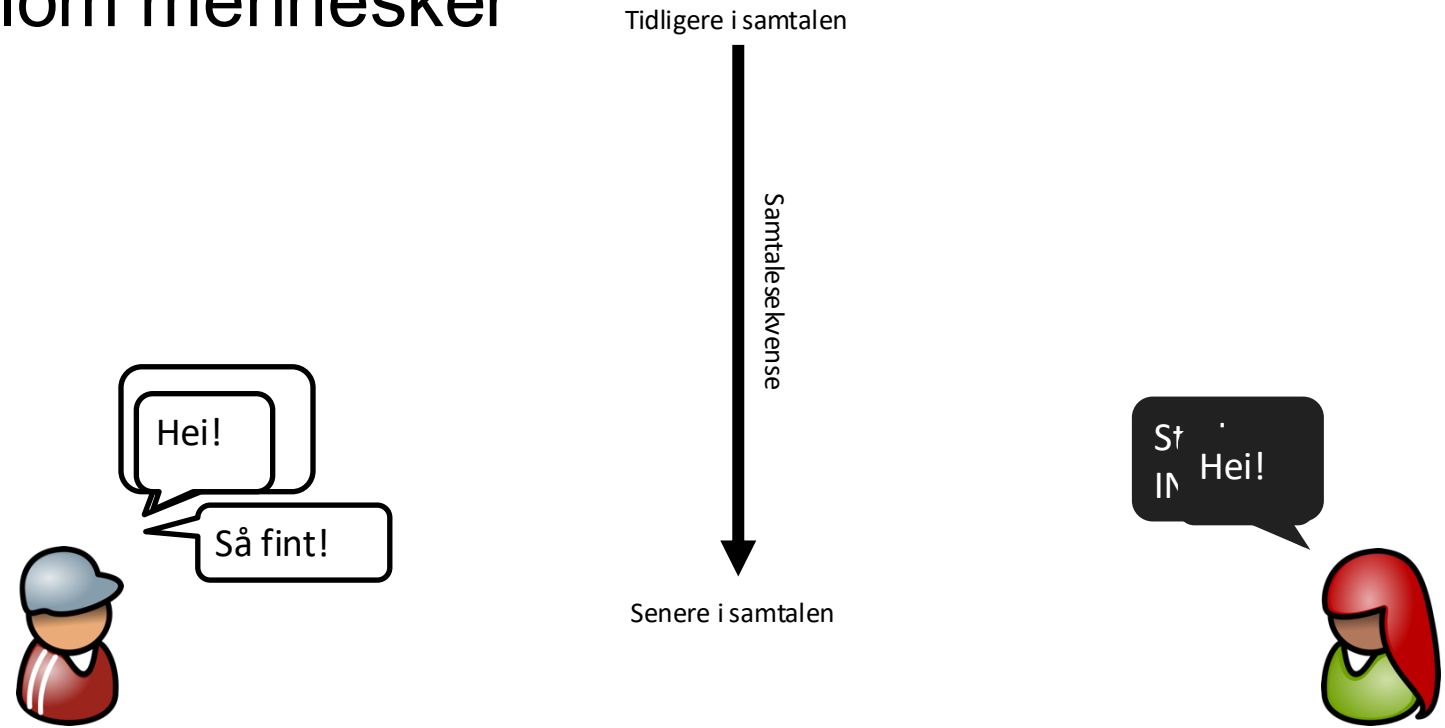


Diskusjon

- Når ville du brukt observasjon for å forstå bruk av en digital teknologi?

- I hvilke sammenhenger vil du bruke aktiv observasjon? Trenger du samtykke for aktiv observasjon?

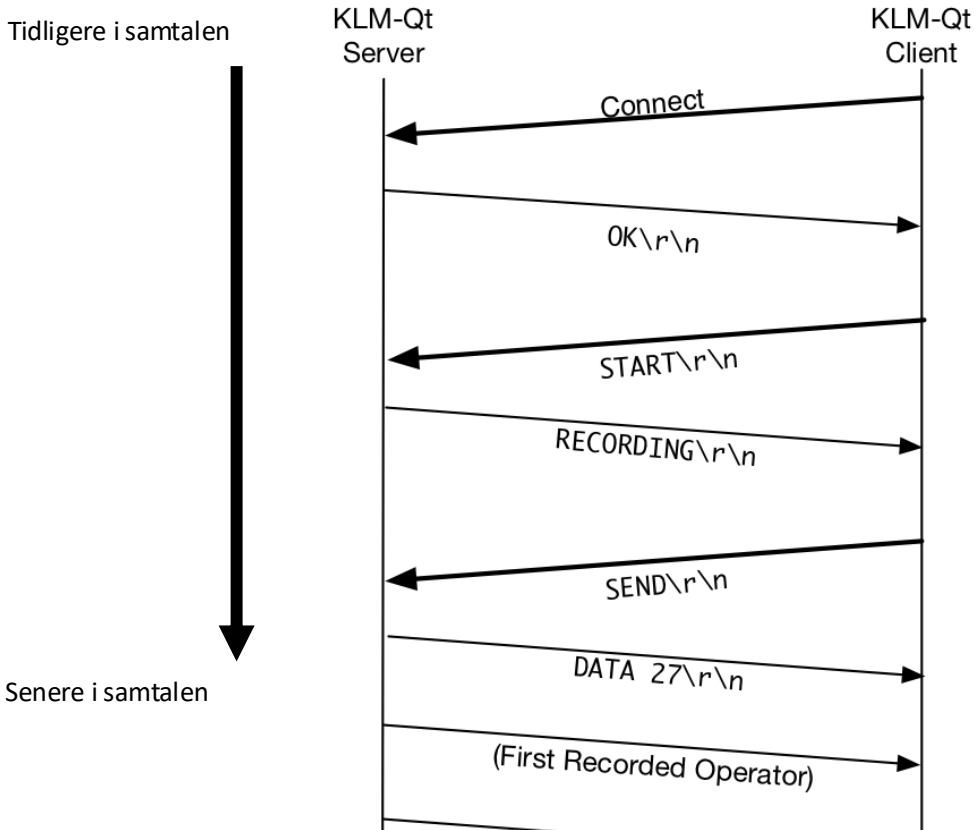
Tenk at vi skal lage en modell til en samtale mellom mennesker



Mennesker – og maskiner - sammen

Brukeren		Maskinen	
Handling ikke synlig for maskinen	Handling synlig for maskinen	Effekt synlig for brukeren	Design rasjonale
.			
.			
.			
.			
.			
.			
.			

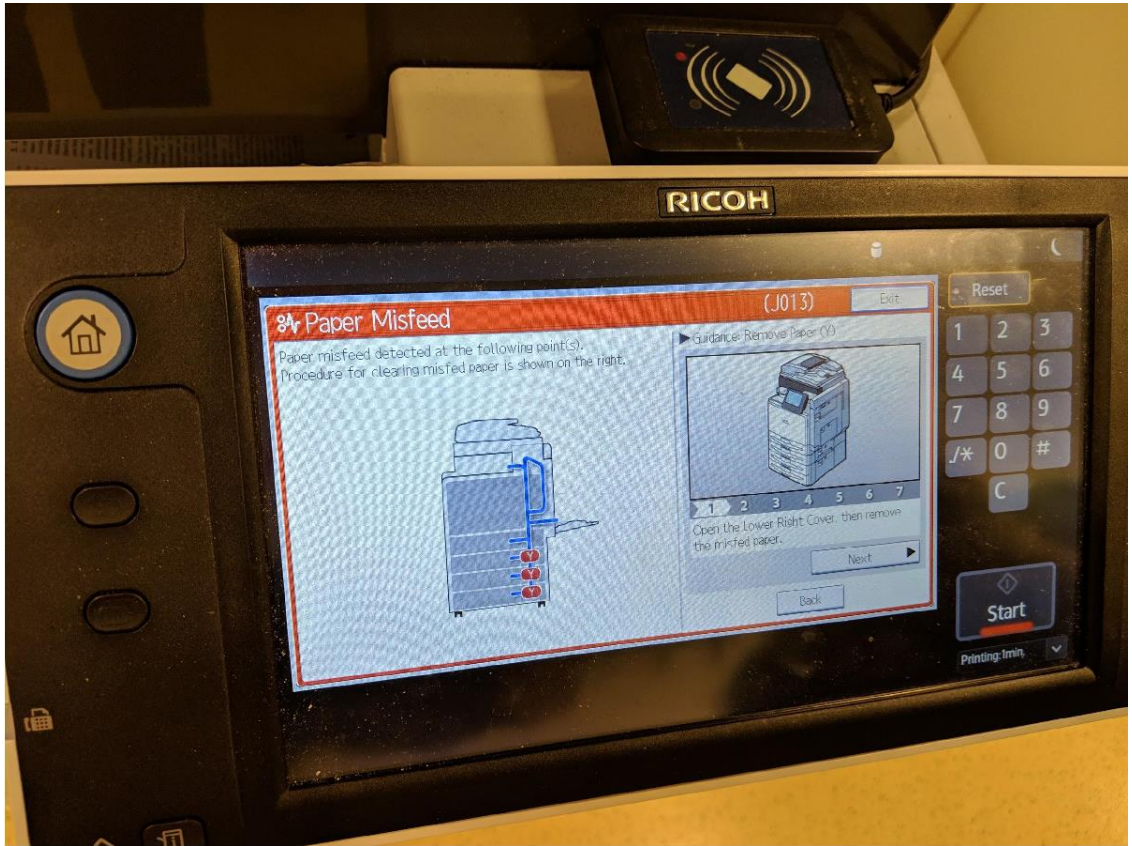
Sekvensdiagramer kan fungere for maskiner også



Menneske - maskin



Dialog system



Inspirasjon fra Xerox Parc



Ellen Isaacs om observasjoner:

– fra 2:00 til 6:30

https://youtu.be/nV0jY5VgymI?t=138


Alan Newell
Ron Kaplan
"Now, do we want them collated?"
3:45 / 12:02

Fra videoen ser vi at to eksperter i informatikk sliter med å bruke en kopimaskin

Videoen viser oss at det **ikke er *brukere* som er dumme**, men at teknologier kan være *utformet* på en måte at den er vanskelig å bruke, ikke er mulig å bruke, krevende å forstå og så videre.

Innsikt og undersøkelser av dette kan informere nye løsninger.

Vi kan vise samspillet mellom menneskene og maskinen med Suchmans sekvenser av hendelser

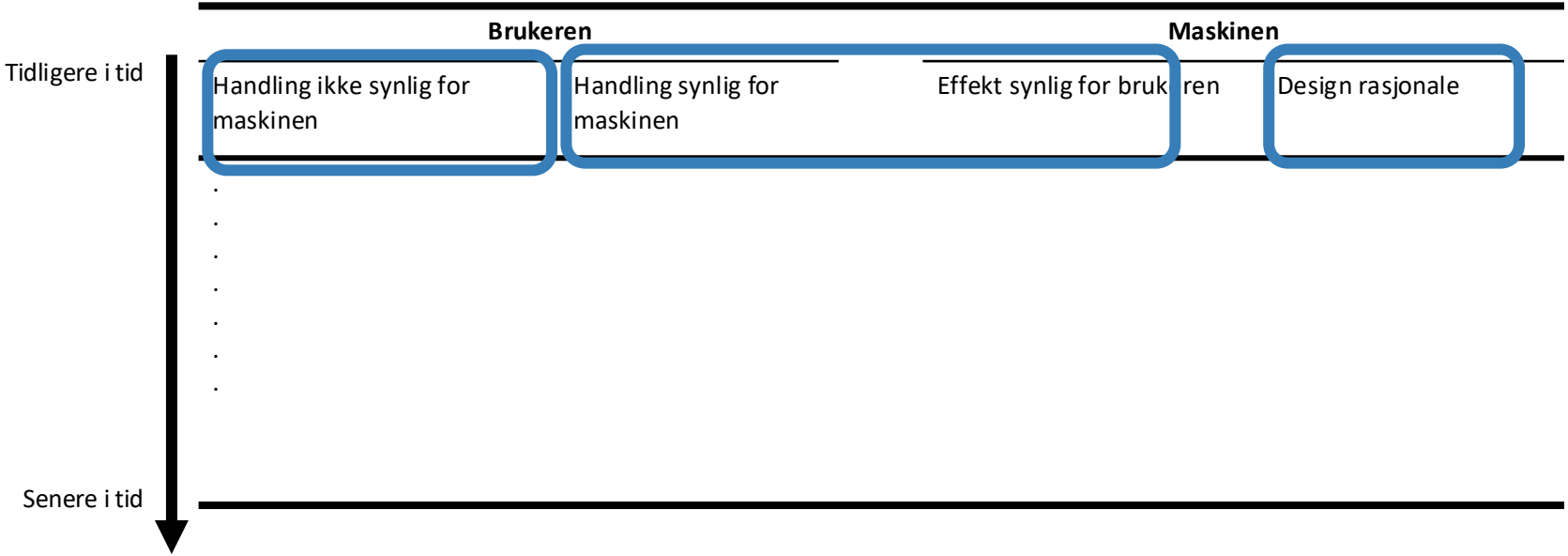
Tidligere i tid

Senere i tid

SEQUENCE XVII. *E and F are in a loop between display 3 and display 2.*

The Users		The Machine	
Not Available to the Machine	**Available to the Machine**	**Available to the User**	**Design Rationale**
		DISPLAY 2	Instructions for copying a bound document: Raising the document handler.
E: "Pull the latch labeled–" We did that. "Raise–" We did that. (Studying display) Okay. Okay.			
F: "Lift up on the latch," We did that.			
E: Now let's change::			
F: "Change task description?"			
E: Yes.			
F:	SELECTS "Change"		
"Describe the document to be copied–" Oh, we already did: No, we don't want to		DISPLAY 0	User may want to change job specification.

Du kan vise samspillet mellom menneskene og maskinen med Suchmans sekvenser av hendelser



Eksempel med 2-faktor autentisering

Brukeren		**Maskinen**	
Handling ikke synlig for maskinen	Handling synlig for maskinen	Effekt synlig for brukeren	Design rasjonale

Diskusjon: Snakk sammen

- Tenk på noen morsomme måter dere kan gjøre en brukerundersøkelse
- Hva er noen fordeler og noen ulemper med bruk av videokonferanse for å utføre en brukerundersøkelse?

Flere eksempler av brukerundersøkelser

- MECS prosjekt - e-Tikk, robot-bord: https://www.youtube.com/watch?v=CT2WHOVO9is

Vitenskapelige artikler om eksemplene fra andre undersøkelser:

- Movement acts in breakdown situations: How a robot's recovery procedure affects participants' opinions
- Differences of Human Perceptions of a Robot Moving using Linear or Slow in, Slow out Velocity Profiles When Performing a Cleaning Task
- Remote Evaluation in Universal Design Using Video Conferencing Systems During the COVID-19 Pandemic

Refleksjon – snakke sammen

- Hva legger du i begrepet «bruk»?
- Hva er viktig for deg når du bruker digitale tjenester?
- Har du blitt overasket over andres bruk av digital teknologi?

Hvordan brukes digital teknologi

- Som programmerere og designere tenker at det skal brukes?

- På andre måter – og til andre formål en det som var tiltenkt?

- Hva kan vi lære av brukerene?

Ett steg tilbake: Hvorfor bruke digital teknologi?

Hvorfor brukes digital teknologi?

Opplagte svar?
.....
For å gjøre...
for å oppnå....
for å få til....
for å lære....
for å kommunisere...
for å vise seg frem....
for å bemøte behov en har....
....

Veien videre

Neste torsdag Finn Myrstad i Forbrukerrådet

Gruppetimer og arbeide med oblig

Lykke til