

UiO : **Department of Informatics**  
University of Oslo

Mer om bruk og brukerundersøkelser

IN1030

8. februar 2022

Trenton Schulz & Jo Herstad



Vi så på brukerundersøkelser



## 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

# I dag skal vi snakke om samtykk, observasjoner, sekvenser av hendelser, og eksempler av brukerundersøkelse for inspirasjon

[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 skrevet 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 [forsknings spørsmål eller problemstilling], ønsker jeg å [beskrivelse av brukerundersøkelsen 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. Personvernforsordningens 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 personverregelverket.

Personlige opplysning innsamlet i opptaket vil bli anonymisert i transkriberingen og rapporteringen senest [dato for obliggfri], 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 tilbakføres til deg.

### Hva skjer med innsamlet data når studentprosjektet avsluttes?

Alle [spesifiser datatype] blir slettet senest [eksamensdato]. Dette gjelder også anonymiserte og aidentifiserte opplysninger om deg.

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



# EUs General Data Protection Regulation (GDPR) vektlegger personvern hensynene i informasjon systemer



# 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	<a href="#">LOV-2018-12-20-116</a>
Ikrafttredelse	20.07.2018
Endrer	<a href="#">LOV-2000-04-14-31</a>
Kunngjort	15.06.2018
Rettet	11.02.2019 (PVF art 40)
Korttittel	Personopplysningsloven
EØS/EU/Schengen	EØS-avtalen vedlegg XI nr. 5e (forordning <a href="#">(EU) 2016/679</a> )

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 \(§§ 26 - 30\)](#)

# Informasjon rundt lovgiving er også i pensum

IN1030 - Systemer, krav og konsekvenser  
Notat av Tone Bratteteig, Gisle Hannemyr og Jo Herstad  
Våren 2020

## Notat om lover og avtaler informatikere bør kjenne

Det finnes lover og avtaler i samfunnet som informatikere må kjenne til for å gjøre en god jobb. Dette notatet er til læringsmål tre; at etter å ha fullført emnet skal du kjenne du til sentrale lover og forskrifter for utvikling av digitale systemer, og kan drøfte etiske problemstillinger. Vi har valgt ut disse lovene:

- Personopplysningsloven.
- Arbeidsmiljøloven.
- Likestillings- og diskrimineringsloven.
- Åndsverksloven.

I arbeidet ditt med samtykkeerklæring som du gjorde i forrige obligatoriske oppgave kom du i berøring med personopplysningsloven. Det er et konkret eksempel på en lov som setter rammer og betingelser for utvikling av programvaresystemer.

### Personopplysningsloven

Personopplysningsloven regulerer behandling av personopplysninger. Med behandling menes enhver bruk av personopplysninger til innsamling, registrering, sammenstilling, lagring, oppbevaring, kommunikasjon, overføring, offentliggjøring, utveksling, kombinasjon av slike bruksmåter.

Men personopplysninger menes det som er tilgjengelig for en enkeltperson. Det er kun tillatt å behandle personopplysninger under visse alternative vilkår. Behandlingen må være nødvendig og det må være et klart mål for behandlingen.

# 1. Personopplysninger

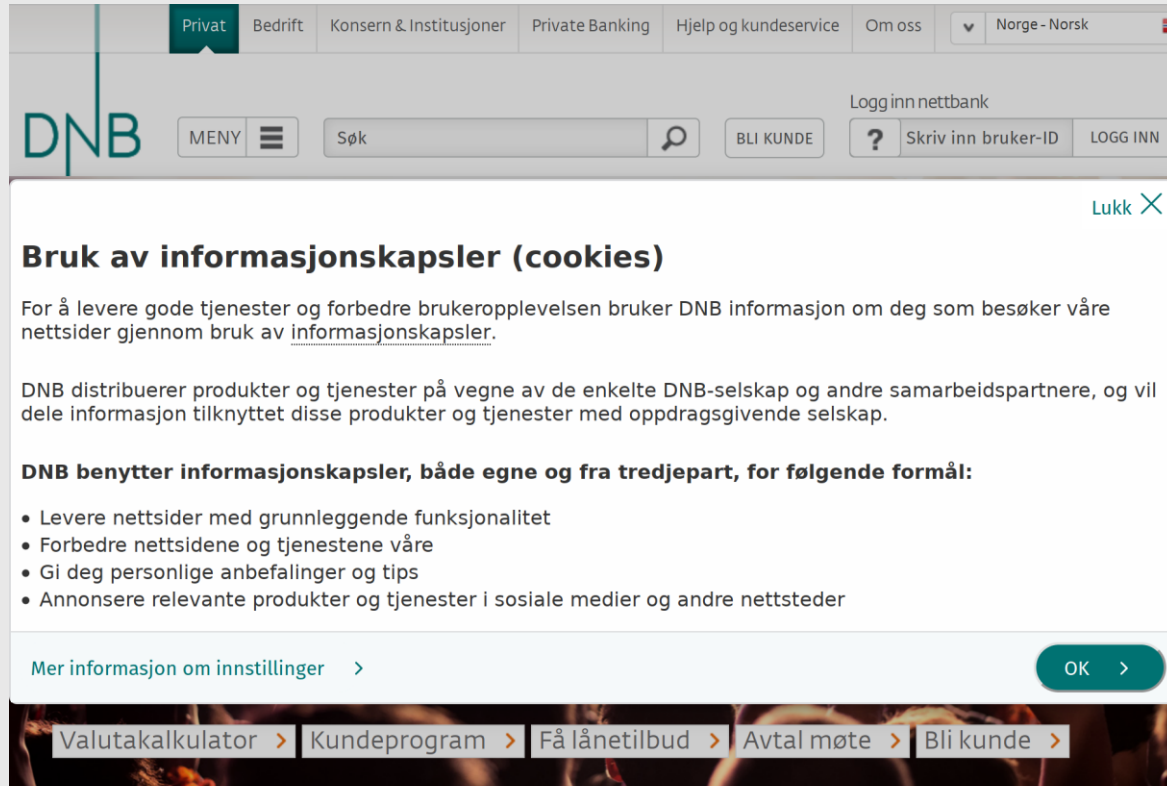
*Personopplysning* er enhver opplysning om en identifisert eller identifiserbar fysisk person eller en person som direkte eller indirekte kan identifiseres



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

*Samtykk* 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

Vi må gi samtykke når vi bruker de fleste websidene som skal lagre data om oss



The screenshot shows the top navigation bar of the DNB website with tabs for 'Privat', 'Bedrift', 'Konsern & Institusjoner', 'Private Banking', 'Hjelp og kundeservice', and 'Om oss'. A language dropdown is set to 'Norge - Norsk'. Below the navigation is the DNB logo, a search bar, and buttons for 'MENY', 'Søk', 'BLI KUNDE', 'Logg inn nettbank', 'Skriv inn bruker-ID', and 'LOGG INN'. A 'Lukk' button is in the top right of the banner.

### Bruk av informasjonskapsler (cookies)

For å levere gode tjenester og forbedre brukeropplevelsen bruker DNB informasjon om deg som besøker våre nettsider gjennom bruk av informasjonskapsler.

DNB distribuerer produkter og tjenester på vegne av de enkelte DNB-selskap og andre samarbeidspartnere, og vil dele informasjon tilknyttet disse produkter og tjenester med oppdragsgivende selskap.

**DNB benytter informasjonskapsler, både egne og fra tredjepart, for følgende formål:**

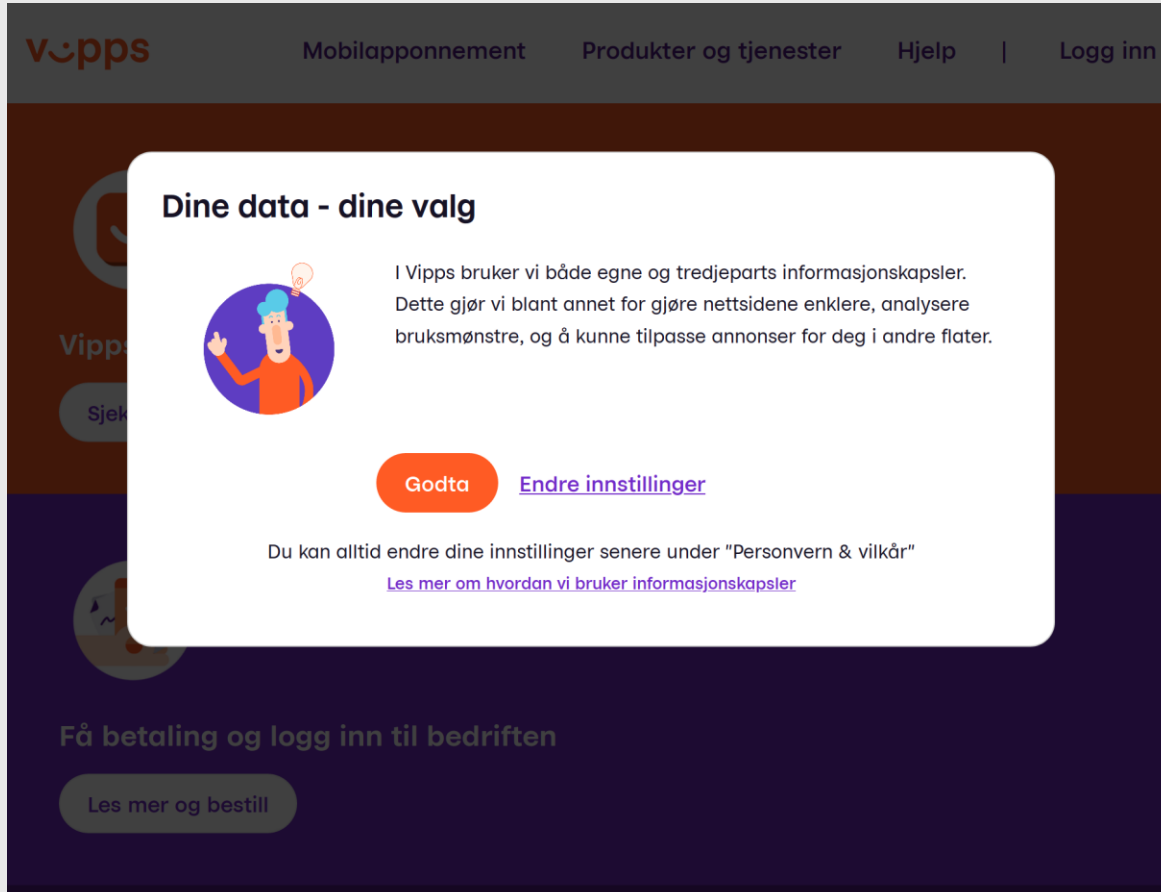
- Leverer nettsider med grunnleggende funksjonalitet
- Forbedre nettsidene og tjenestene våre
- Gi deg personlige anbefalinger og tips
- Annonsere relevante produkter og tjenester i sosiale medier og andre nettsteder

[Mer informasjon om innstillinger](#) >

OK >

Valutakalkulator > Kundeprogram > Få lånetilbud > Avtal møte > Bli kunde >


Vi må gi samtykke når vi bruker de fleste websidene som skal lagre data om oss



The screenshot shows the Vipps mobile application interface. At the top, there is a navigation bar with the Vipps logo and links for 'Mobilabonnement', 'Produkter og tjenester', 'Hjelp', and 'Logg inn'. A white dialog box is centered on the screen with the title 'Dine data - dine valg'. Inside the dialog, there is an illustration of a person with a lightbulb above their head, indicating a tip or important information. The text in the dialog explains that Vipps uses both first-party and third-party information cookies to improve the website and analyze usage patterns. At the bottom of the dialog, there are two buttons: 'Godta' (Accept) and 'Endre innstillinger' (Change settings). Below the dialog, there is a section titled 'Få betaling og logg inn til bedriften' with a button 'Les mer og bestill'.

**vipps** Mobilabonnement Produkter og tjenester Hjelp | Logg inn

### Dine data - dine valg

 I Vipps bruker vi både egne og tredjeparts informasjonskapsler. Dette gjør vi blant annet for gjøre nettsidene enklere, analysere bruksmønstre, og å kunne tilpasse annonser for deg i andre flater.

[Godta](#) [Endre innstillinger](#)

Du kan alltid endre dine innstillinger senere under "Personvern & vilkår"

[Les mer om hvordan vi bruker informasjonskapsler](#)

Få betaling og logg inn til bedriften

[Les mer og bestill](#)

## Et samtykkeskjema må tilfredsstill 4 krav

- 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

# Samtykkeskjema-malen vi ga dere bør tilfredsstillere kravene

[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 brukerundersøkelsen 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 deltagelse

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 oppbevaring.

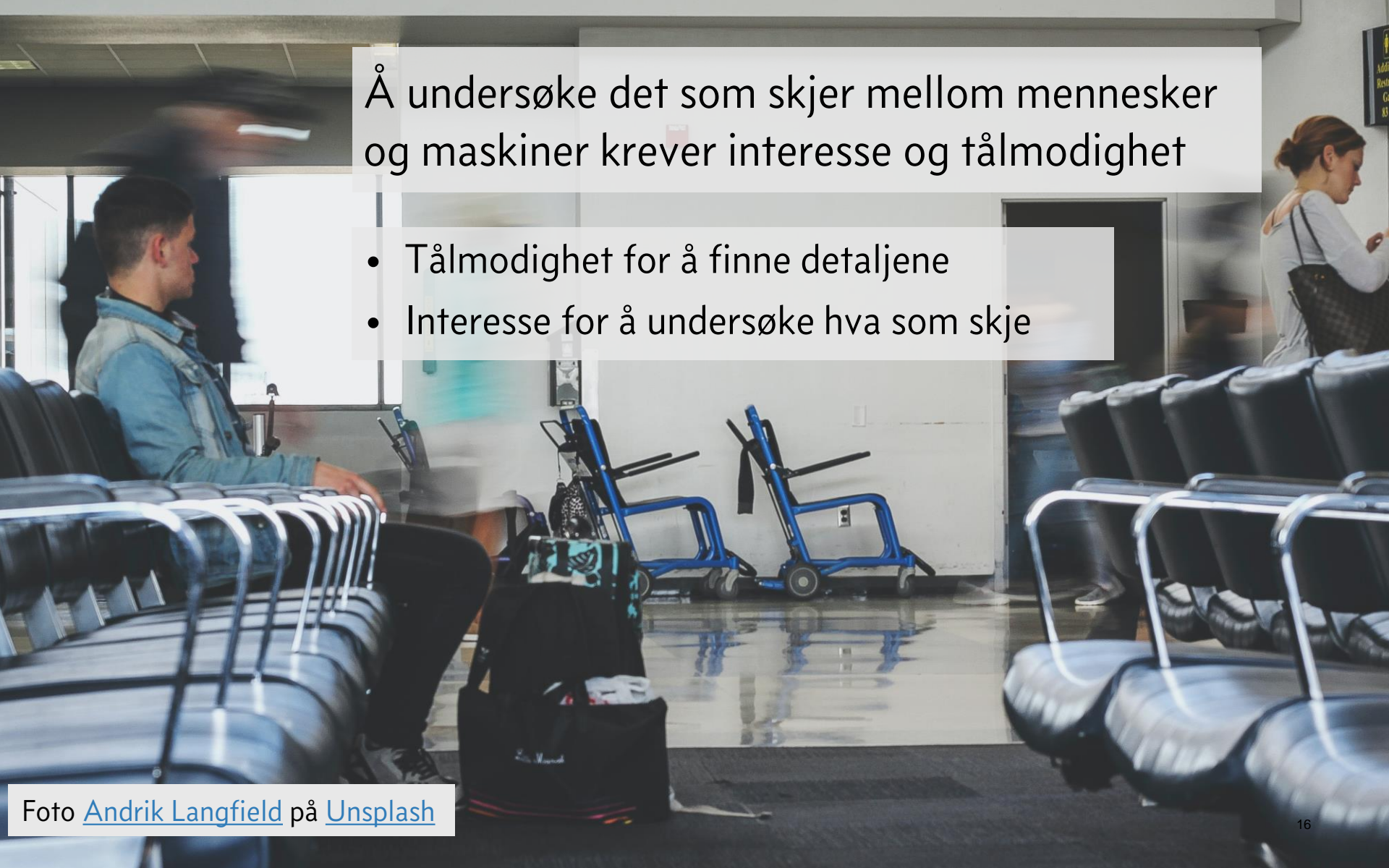
[behandles slik:..]. Dataen kan ettersendes deg ved ønske. Dataen som vil ikke bli publisert og vil heller ikke kunne tilbakeføres til

Det er flere metoder for å undersøke bruk

**Intervju** Snakk med hverandre

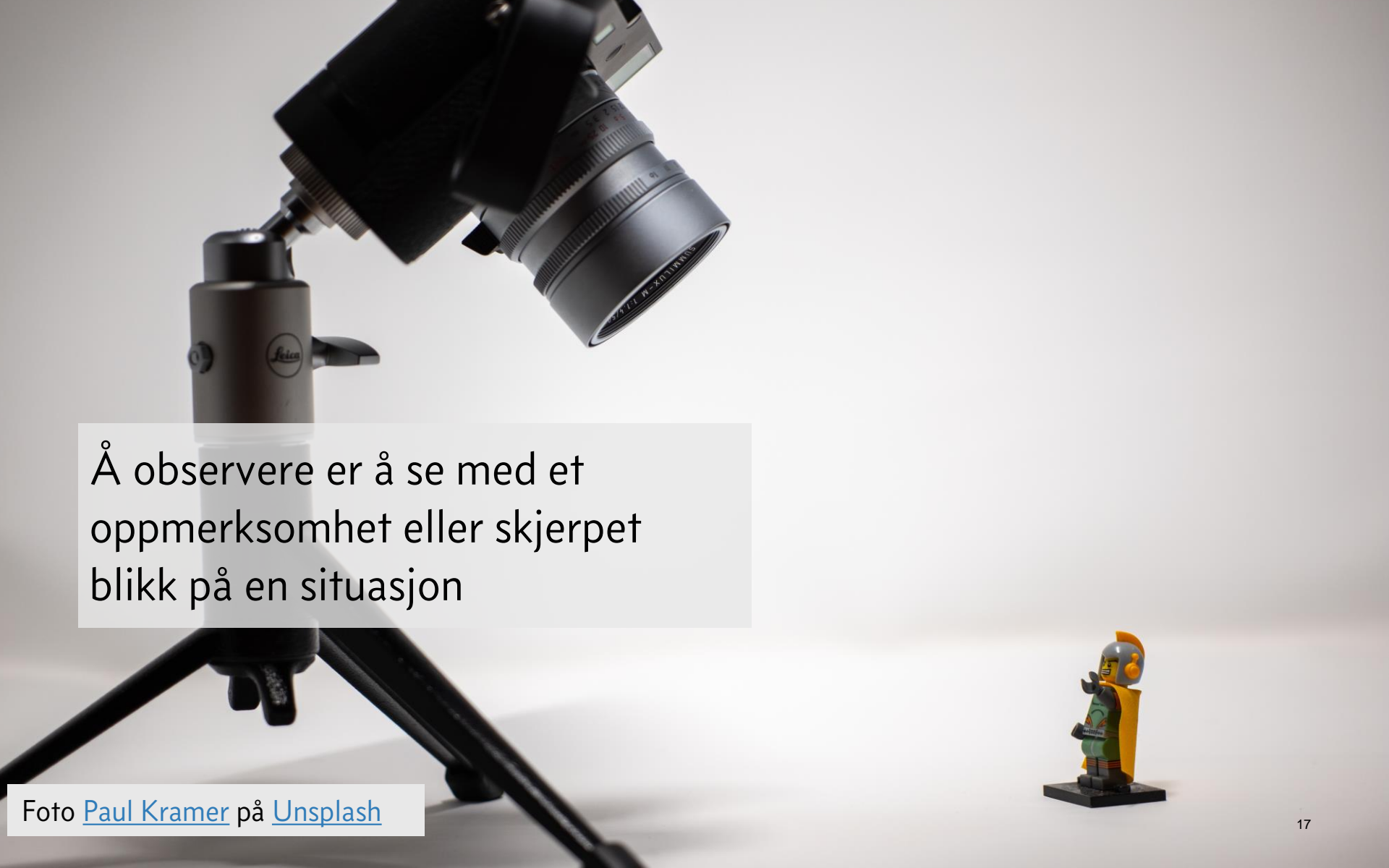
**Observasjon** Følg med om hendelser og aktiviteter

**Spørreskjema** Svar på bestemte spørsmål fra begynnelsen



Å undersøke det som skjer mellom mennesker og maskiner krever interesse og tålmodighet

- Tålmodighet for å finne detaljene
- Interesse for å undersøke hva som skje



Å observere er å se med et oppmerksomhet eller skjerpet blikk på en situasjon



Foto [Paul Kramer](#) på [Unsplash](#)



# Det er flere form for observasjon

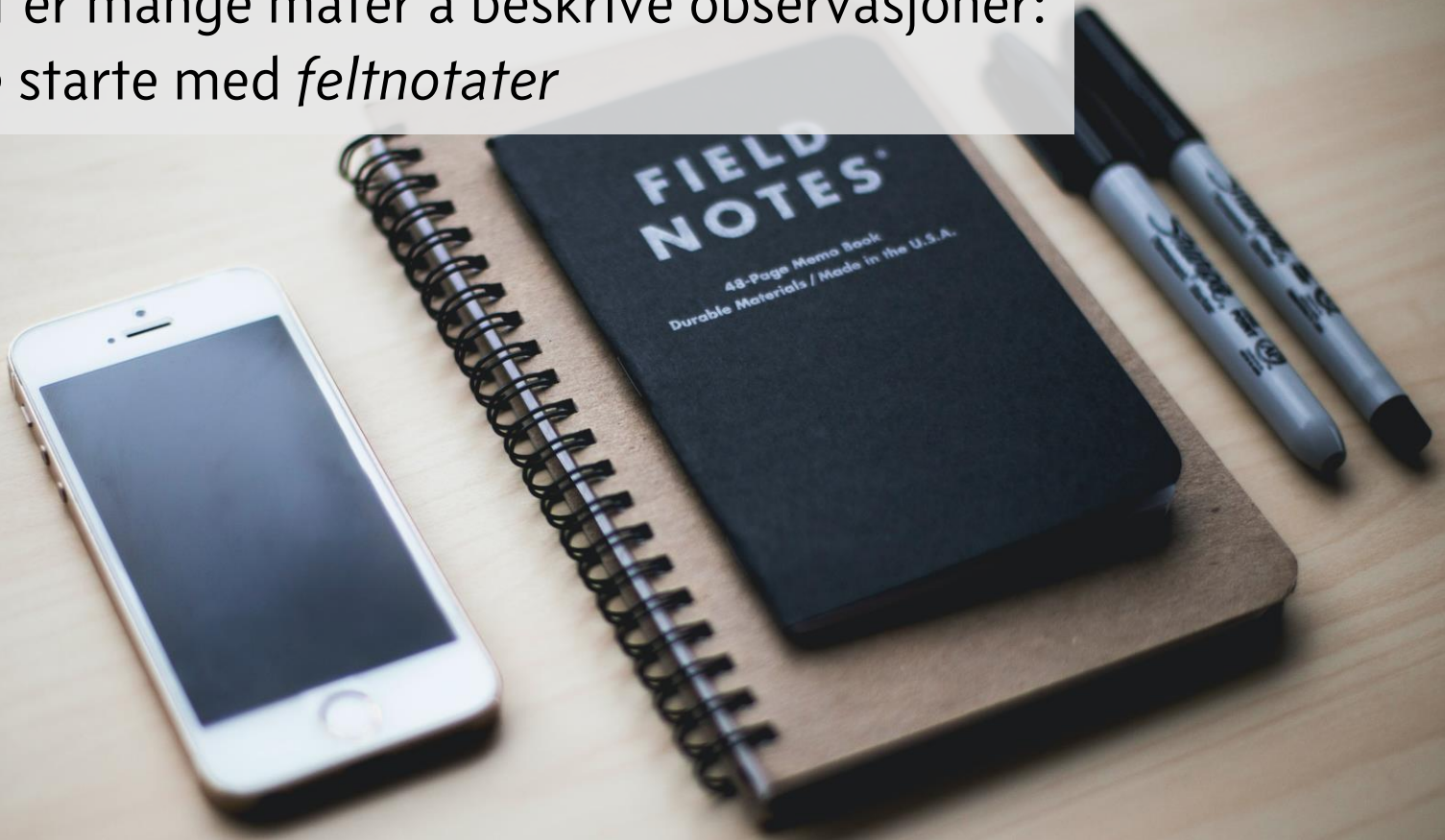
- Skjult observasjon** I hverdagen benytter vi oss ofte av skjult observasjon ved å iaktta folk i omgivelsene, legge merke til bestemte hendelser osv. Dette er uproblematisk så lenge det ikke er snakk om forskning og systematisk datainnsamling for en bestemt bruk.
- Åpen, passiv observasjon** Basert 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 blick på situasjonen som både er basert på at en er deltaker og tilskuer, eventuelt veksler mellom det ene og det andre.

Observasjoner skal være *objektive* ... eller så nær som vi kan



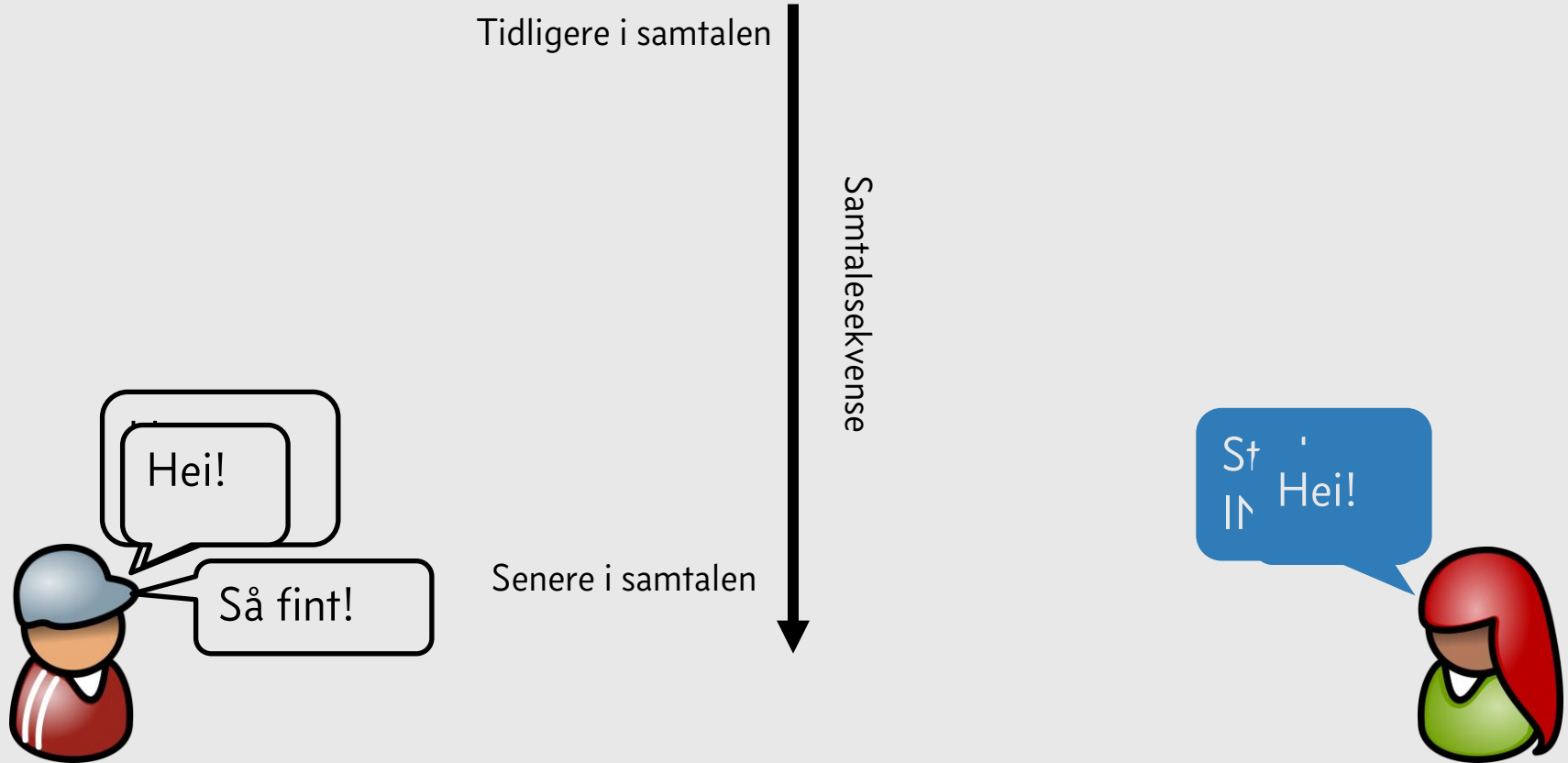
Foto [Lukas Medvedevas](#) på [Unsplash](#)

Det er mange måter å beskrive observasjoner:  
alle starte med *feltnotater*

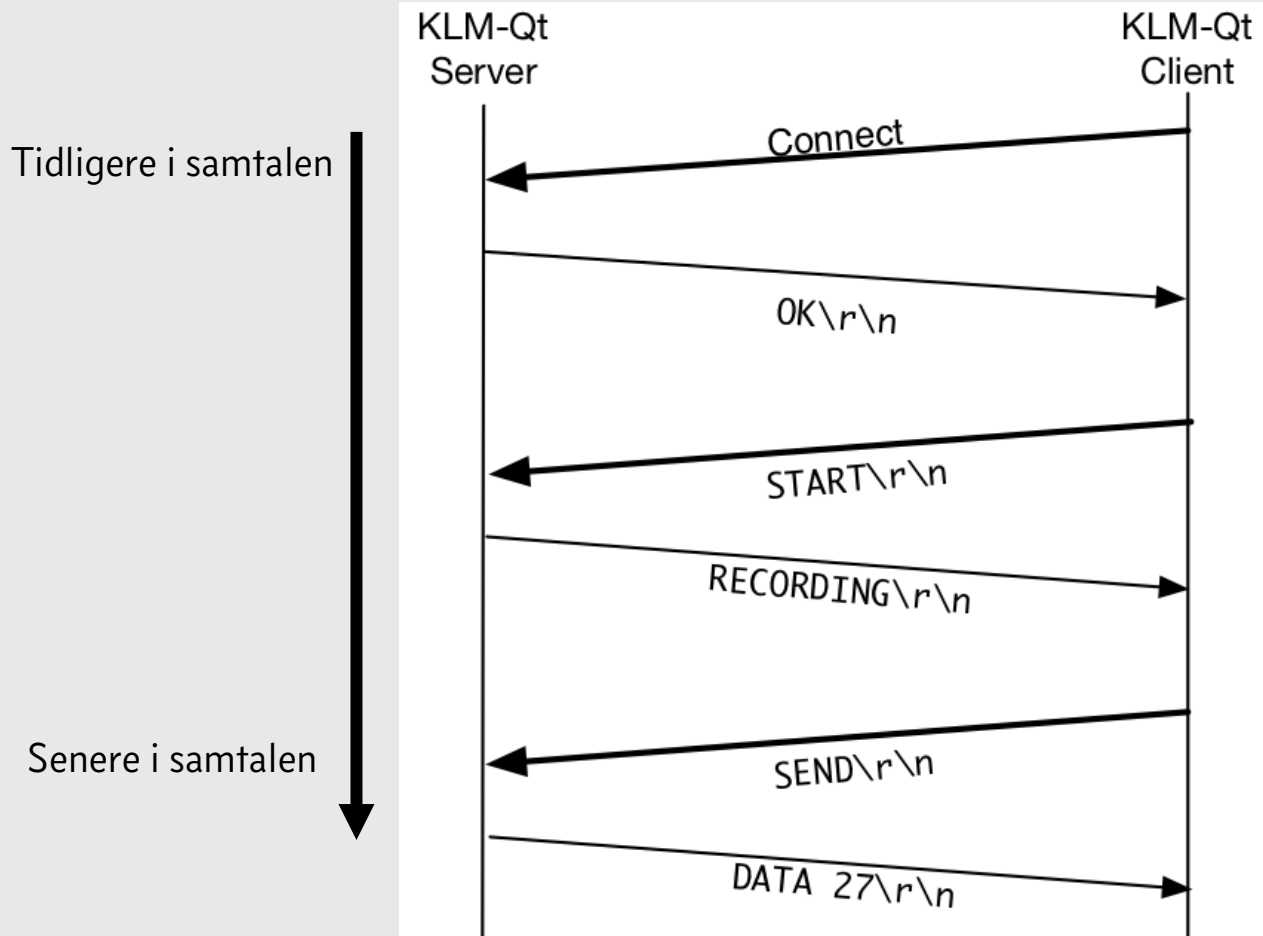


En bra måte å vise hendelser er med sekvens av handlinger...

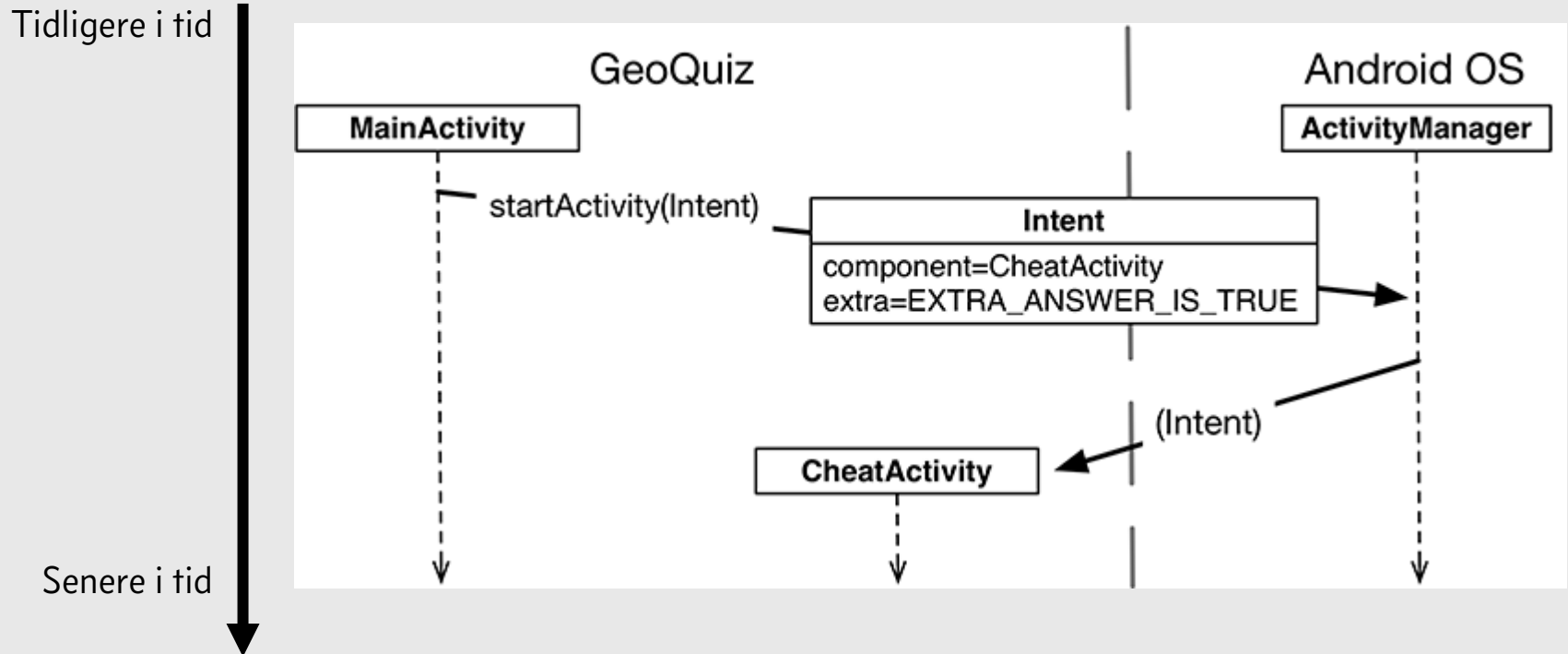
# Tenk at vi skal lage en modell til en samtale mellom mennesker



# Sekvensdiagrammer kan fungere for maskiner også



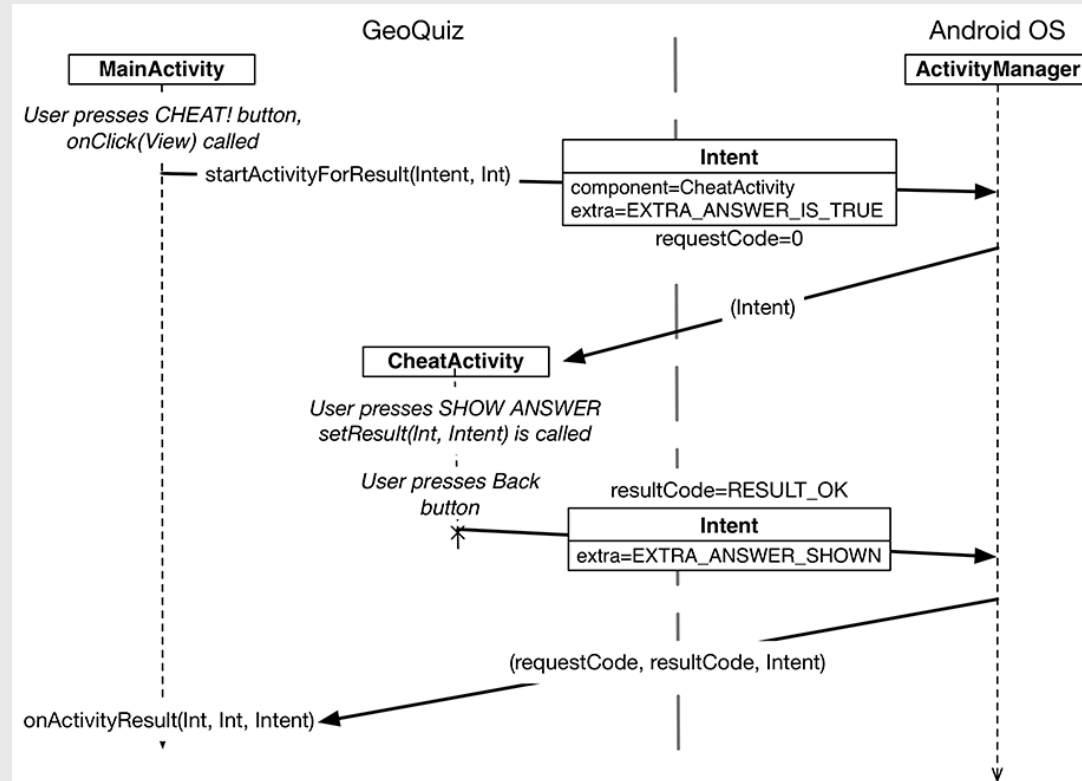
# Sekvensdiagrammer kan fungere for objekter og programmer



# Sekvensdiagrammer kan fungere for objekter og programmer (se også modul B)

Tidligere i tid

Senere i tid





# Er det en måte vi kan gjøre det med mennesker og maskiner?

---

## Brukeren

---

Handling ikke synlig for maskinen

Handling synlig for maskinen

## Maskinen

---

Effekt synlig for brukeren

Design rasjonale

---

- - 
  - 
  - 
  - 
  - 
  -
-



RICOH

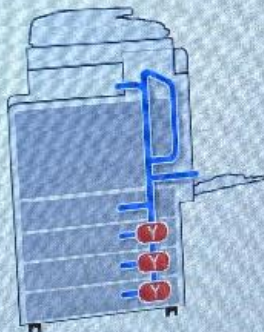
## Paper Misfeed

(J013)

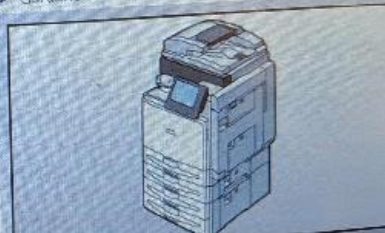
Exit

Reset

Paper misfeed detected at the following point(s).  
Procedure for clearing misfed paper is shown on the right.



▶ Guidance: Remove Paper (Y)



1 2 3 4 5 6 7

Open the Lower Right Cover, then remove the misfed paper.

Next

Back

Start

Printing: 1min.

## Inspirasjon fra Xerox Parc



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

# Inspirasjon fra Xerox Parc



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.

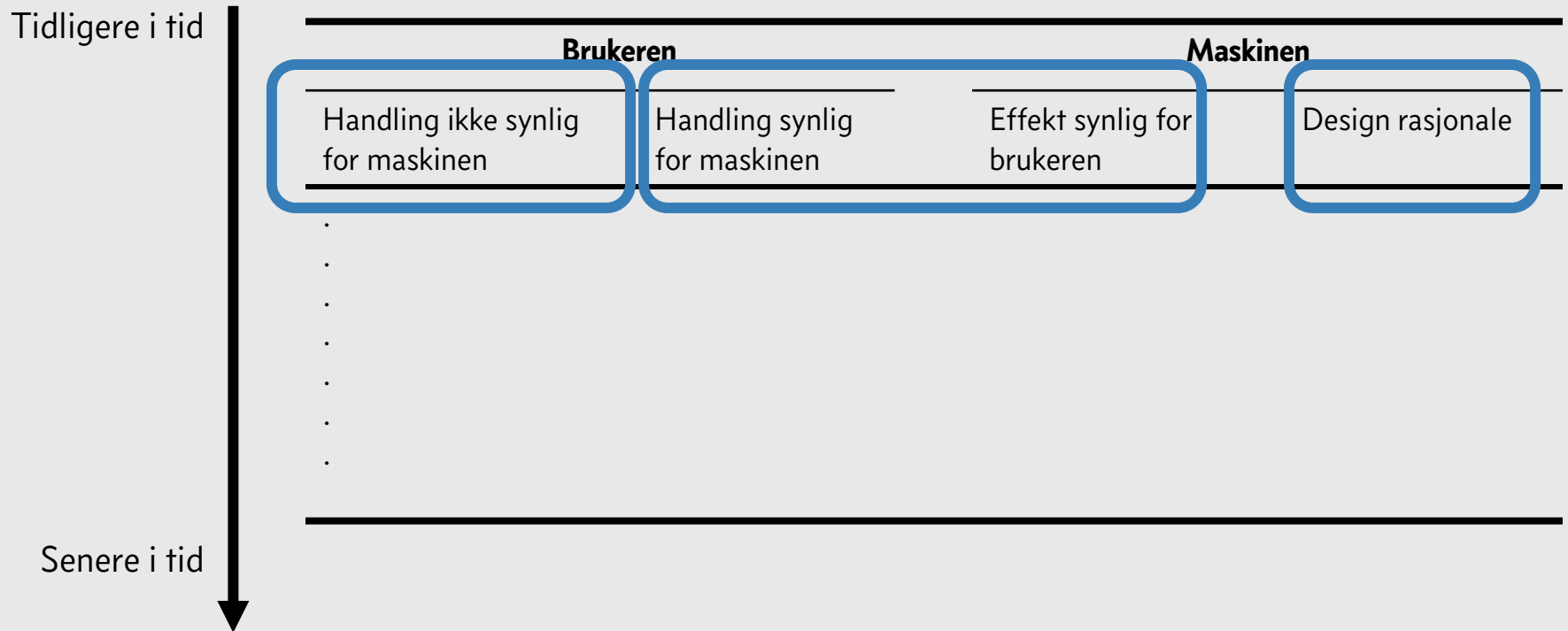
# Man kan vise samspillet mellom menneskene og maskinen med Suchmans sekvenser av hendelser



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:		DISPLAY 0	User may want to change job specification.

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





# Forkortet eksempel med 2-faktor autentisering

---

## Brukeren

---

Handling ikke synlig for maskinen

Handling synlig for maskinen

## Maskinen

---

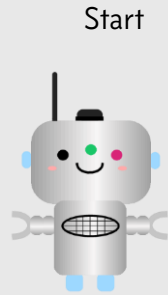
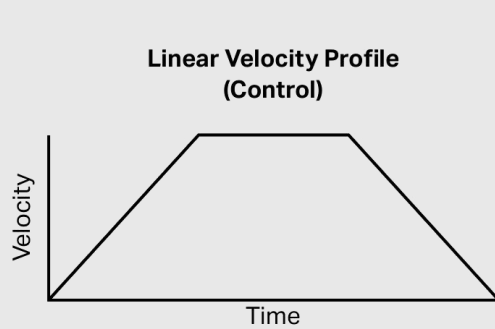
Effekt synlig for brukeren

Design rasjonale

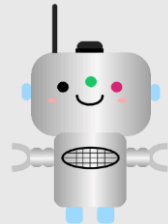
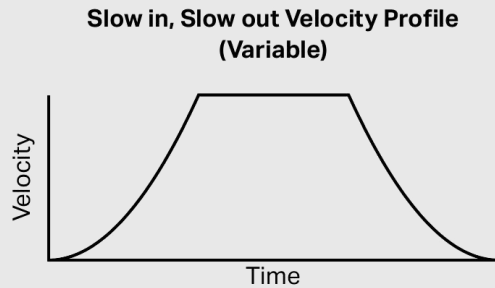
---



# Formålet: Se på bruk robotbevegelse med prinsipper fra animasjon



Finish

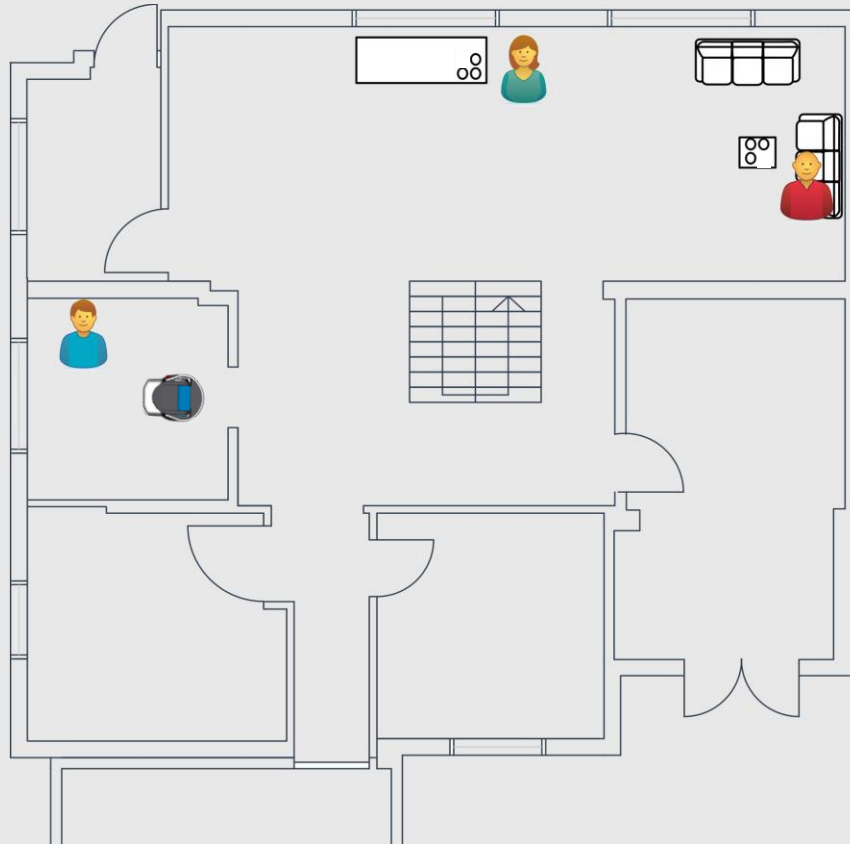


Brukerundersøkelsen var hos Robot House eide av University of Hertfordshire

University of  
Hertfordshire **UH**



Oppgaver: brukeren skal gi kopper til en robot og svar på en spørsmål



# Samtykkeskjema var godkjent av etikkgruppen hos universitet i Hertfordshire

UNIVERSITY OF HERTFORDSHIRE

**FORM EC1A: APPLICATION FOR ETHICS APPROVAL OF A STUDY INVOLVING HUMAN PARTICIPANTS (Individual or Group Applications)**

Please complete this form if you wish to undertake a study involving human participants.

Applicants are advised to refer to the Ethics Approval StudyNet Site and read the Guidance Notes (GN) before completing this form.

[http://www.studyner2.herts.ac.uk/pt/common/ethics\\_net/Homepage?ReadForm](http://www.studyner2.herts.ac.uk/pt/common/ethics_net/Homepage?ReadForm)

Use of this form is mandatory (see UPR RE01, 'Studies Involving Human Participants', Sections 7.1-7.3)

Approval must be sought **and granted** before any investigation involving human participants begins [UPR RE01, S 4.4 (iii)]

If you require any further guidance, please contact either [hsetecda@herts.ac.uk](mailto:hsetecda@herts.ac.uk) or [ssahecd@herts.ac.uk](mailto:ssahecd@herts.ac.uk)

Abbreviations: GN = Guidance Notes UPR = University Policies and Regulations

---

**THE STUDY**

Q1 Please give the title of the proposed study

Mobile Robots and Human's Perception of Likability, Animacy, Intelligence, and Safety

**THE APPLICANT**

Q2 Name of applicant/principal investigator (person undertaking this study)

Trenton Schultz

Student registration number/Staff number

833796

Email address

[trentonw@hfu.uio.no](mailto:trentonw@hfu.uio.no)

Status:

Undergraduate (Foundation)  Undergraduate (BSc, BA)

Postgraduate (taught)  Postgraduate (research)

Staff  Other

If other, please provide details here:

Visiting researcher from the University of Oslo

School/Department:

At UH: School of Computer Science, Automated Systems Group,  
At the University of Oslo, Department of Informatics, Design of Information Systems

Form EC1A individual/group 1 February 2018 Page 1 of 11

UNIVERSITY OF HERTFORDSHIRE  
ETHICS COMMITTEE FOR STUDIES INVOLVING THE USE OF HUMAN PARTICIPANTS (ETHCIS COMMITTEE)

FOR STUDIES INVOLVING HUMAN PARTICIPANTS

PLEASE GIVE YOUR NAME HERE, IN FULL, AND YOUR CONTACT DETAILS HERE, SUFFICIENT TO CONTACT YOU.

1 Title of study

2 Mobile Robots and Human's Perception of Likability, Animacy, Intelligence and Safety

3 Introduction

4 You are being asked to take part in a study. Before you decide whether to do so, it is important that you understand the study fully, so being understood and asked what you think is crucial. If you are unsure, you are encouraged to ask for clarification or for any other information you require. If you are unable to make your own decision, please do take your time to decide whether or not you wish to take part in the study. Please do take your time to decide whether or not you wish to take part in the study. Please do take your time to decide whether or not you wish to take part in the study. Please do take your time to decide whether or not you wish to take part in the study.

QUESTIONNAIRE

RISK ASSESSMENT IN ROBOT HOUSE. PLEASE ENSURE THIS IS UP-TO-DATE AND READILY AVAILABLE TO SHOW HEALTH AND SAFETY INSPECTORS WHEN THEY VISIT AND ARE ON A VISITATIONAL VISIT TO YOUR HOUSE. Note: It is not an exhaustive list, it is there to guide you at the end of the next sheet.

Activity/Process	What at risk	Applicable Persons	Risks	Control strategies	Control	Severity	Exposure	Health	Likelihood	Risk Assessment	Residual
Using Electrical Equipment	Use of sockets, cables, power leads, power strips, extension leads, etc.	All Staff, Students, Visitors, Postgraduates, Researchers & Contractors	Electrical shock, fire, burns, etc.	General housekeeping, All leads to be inspected by electrician. Refer to HSE website, guides and literature.	Organising	Individual	3	1	3	3	3
Working with equipment	Use of tools, equipment, machinery, etc.	All Staff, Students, Visitors, Postgraduates, Researchers & Contractors	Physical injury, cuts, bruises, etc.	General housekeeping, maintenance and safety checks, refer to HSE website, guides and literature.	Organising	Individual	3	1	3	3	
Using heavy objects	Use of heavy objects, equipment, machinery, etc.	All Staff, Students, Visitors, Postgraduates, Researchers & Contractors	Physical injury, cuts, bruises, etc.	General housekeeping, maintenance and safety checks, refer to HSE website, guides and literature.	Organising	Individual	3	1	3	3	
Working with robots - General	Use of robots, equipment, machinery, etc.	All Staff, Students, Visitors, Postgraduates, Researchers & Contractors	Physical injury, cuts, bruises, etc.	General housekeeping, maintenance and safety checks, refer to HSE website, guides and literature.	Organising	Individual	3	1	3	3	
Working with robots - Specific	Use of robots, equipment, machinery, etc.	All Staff, Students, Visitors, Postgraduates, Researchers & Contractors	Physical injury, cuts, bruises, etc.	General housekeeping, maintenance and safety checks, refer to HSE website, guides and literature.	Organising	Individual	3	1	3	3	
Working with robots - Other	Use of robots, equipment, machinery, etc.	All Staff, Students, Visitors, Postgraduates, Researchers & Contractors	Physical injury, cuts, bruises, etc.	General housekeeping, maintenance and safety checks, refer to HSE website, guides and literature.	Organising	Individual	3	1	3	3	

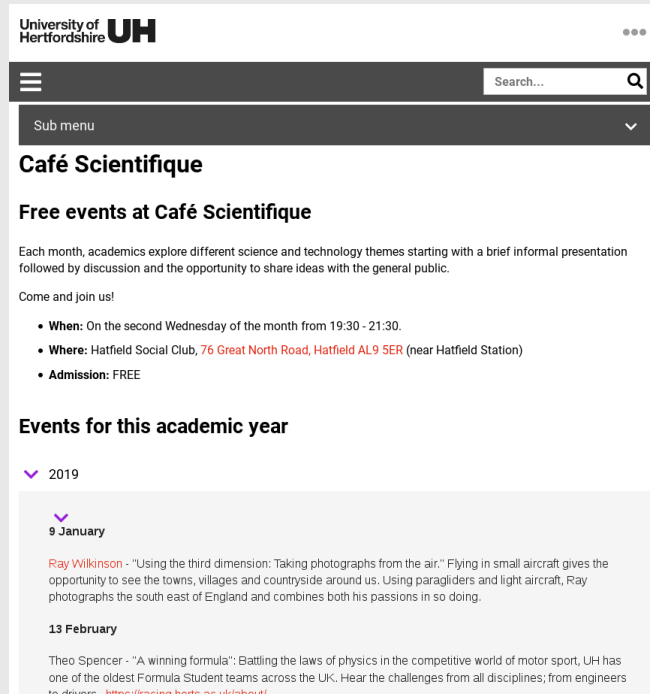
Signature of participant.....Date.....

Signature of principal investigator.....Date.....

Name of principal investigator **TRENTON SCHULZ**

Form EC3 - 1 August 2017

# Rekruttering skjedde gjennom flere sted



University of Hertfordshire **UH**

Search...

Sub menu

## Café Scientifique

### Free events at Café Scientifique

Each month, academics explore different science and technology themes starting with a brief informal presentation followed by discussion and the opportunity to share ideas with the general public.

Come and join us!

- **When:** On the second Wednesday of the month from 19:30 - 21:30.
- **Where:** Hatfield Social Club, [76 Great North Road, Hatfield AL9 5ER](#) (near Hatfield Station)
- **Admission:** FREE

### Events for this academic year

2019

9 January

Ray Wilkinson - "Using the third dimension: Taking photographs from the air." Flying in small aircraft gives the opportunity to see the towns, villages and countryside around us. Using paragliders and light aircraft, Ray photographs the south east of England and combines both his passions in so doing.

13 February

Theo Spencer - "A winning formula": Battling the laws of physics in the competitive world of motor sport, UH has one of the oldest Formula Student teams across the UK. Hear the challenges from all disciplines; from engineers to drivers. <https://racing.herts.ac.uk/about/>

## Work with Robots for Science!

We are studying people's opinion of a robot when they are working together on a task. **We need your help.** You and a robot will work on a simple task in a home environment, and you will answer some questions during the task. This will take about 1 hour. For traveling to the study site and the use of your time, you will receive a £10 Amazon Gift Certificate at the end of the study.



Work with me  
and help influence  
the future design  
of robots!

**Interested?**  
**For an appointment,**  
**please contact**  
Trenton Schulz

University of Hertfordshire **UH**



UiO : Department of Informatics  
University of Oslo



With funding from  
The Research  
Council of Norway



This project is part of a joint effort between the University of Hertfordshire, the University of Oslo, and the Multimodal Elderly Care Systems (MECS) project. The study has ethical approval from the University of Hertfordshire, Protocol Number (COM/SF/UH/03491)

## Studien hadde 38 deltager

# Deltager:	38
Kjønn:	19 Kvinner, 19 Man
Erfaring med roboter:	16 Nei, 22 Ja
Gjennomsnittsalder:	37.39
Medianalder:	34.5
Range:	18–80
Hendelser:	152 (76 Linear, 76 Slow in & Slow out)

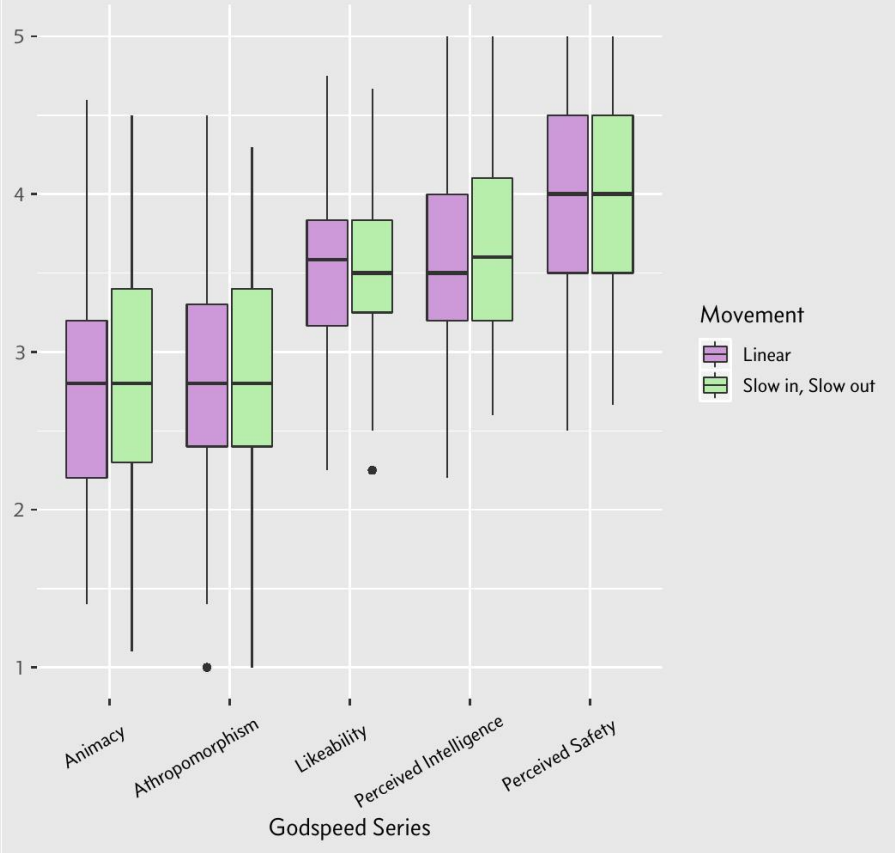


# Spørsmål stemte med hverandre

		<b>Shapiro-Wilk normality test</b>		
<b>Godspeed series</b>	<b>Cronbach's <math>\alpha</math></b>	<b>Godspeed series</b>	<b>W</b>	<b>p-value</b>
Anthropomorphism	0.86	Anthropomorphism	0.98607	0.1397
Animacy	0.84	Animacy	0.98015	< 0.05
Likeability	0.9	Likeability	0.95497	< 0.0001
Perceived Intelligence	0.84	Perceived Intelligence	0.97635	< 0.05
Perceived Safety	0.63	Perceived Safety	0.89938	< 0.0000001

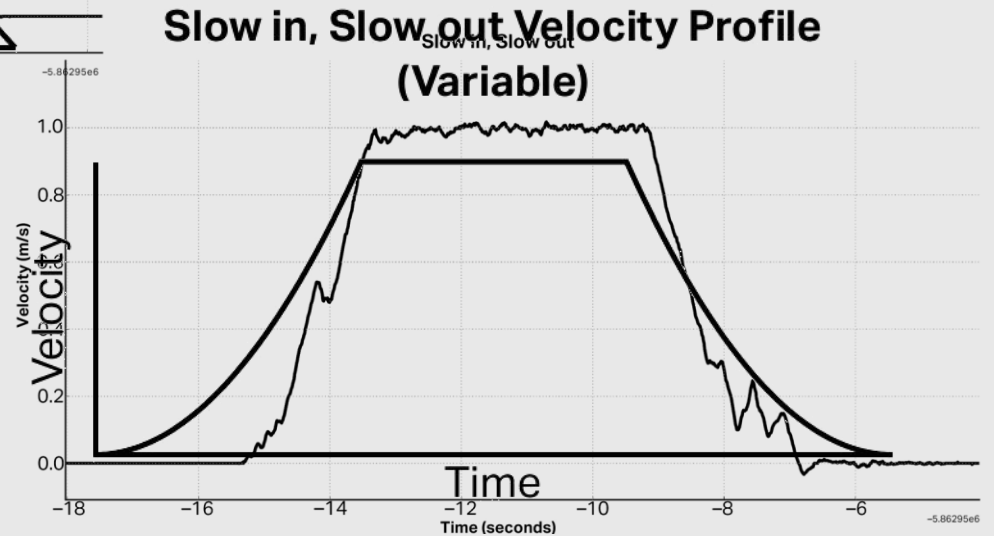
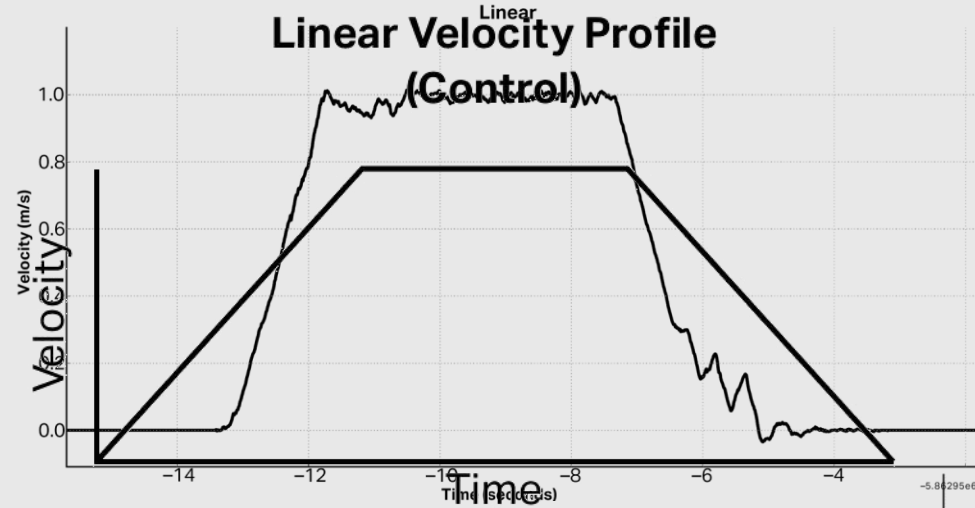
# Men... dataen viser ikke stor nok forskjell

Godspeed Averages for Linear and Slow in, Slow out Velocity Profiles



Godspeed Series	n	Average	95% CI
<b>Anthropomorphism</b>			
Linear	36	2.84	(2.56, 3.06)
Slow in, Slow out	37	2.83	(2.60, 3.08)
<b>Animacy</b>			
Linear	36	2.88	(2.65, 3.1)
Slow in, Slow out	38	2.87	(2.66, 3.1)
<b>Likeability</b>			
Linear	37	3.59	(3.37, 3.82)
Slow in, slow out	38	3.71	(3.52, 3.92)
<b>Perceived Intelligence</b>			
Linear	37	3.57	(3.36, 3.77)
Slow in, slow out	37	3.51	(3.32, 3.69)
<b>Perceived safety</b>			
Linear	38	3.93	(3.71, 4.12)
Slow in, slow out	38	3.98	(3.77, 4.19)

Kanskje måten robot beveget seg var ikke bra nok?



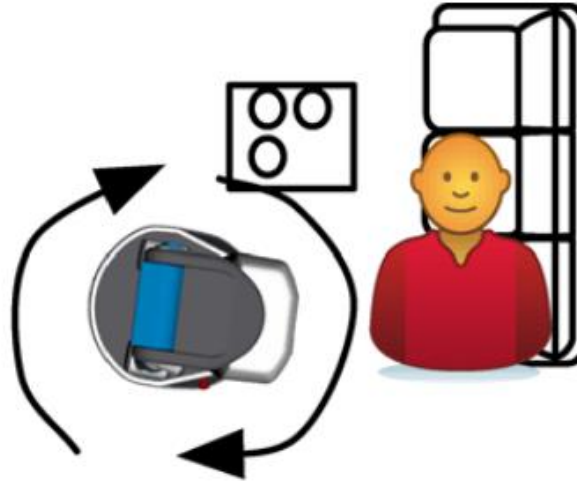
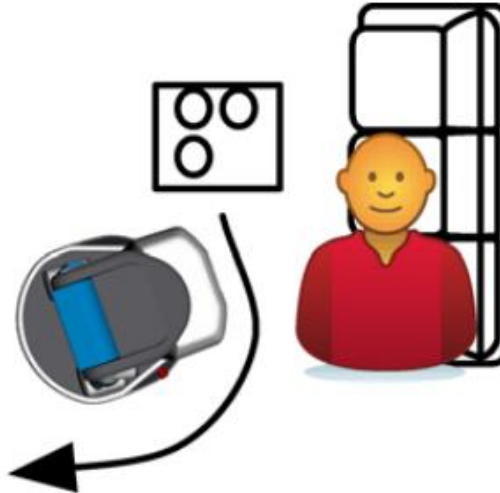
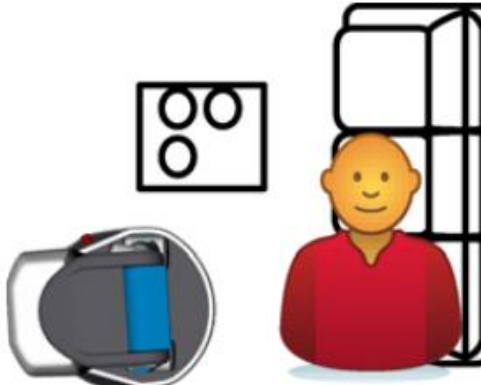
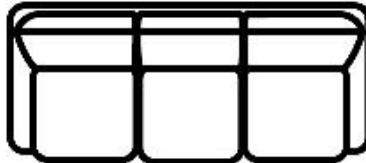
(a)



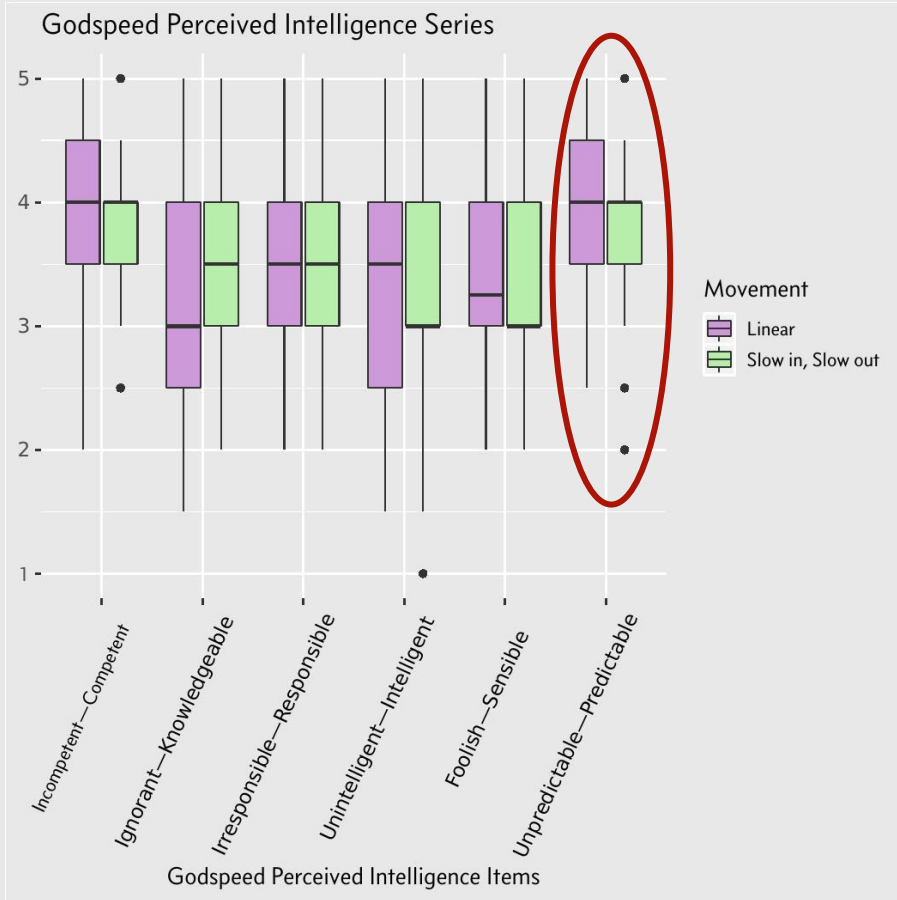
(b)



(c)



# En type bevegelse var uforsigbar



Perceived Int. Item	<i>n</i>	Average	95% CI
<b>Incompetent—Competent</b>			
Linear	37	3.84	(3.55, 4.04)
Slow in, Slow out	37	3.78	(3.58, 3.96)
<b>Ignorant—Knowledgeable</b>			
Linear	38	3.28	(3.00, 3.54)
Slow in, Slow out	38	3.33	(3.09, 3.55)
<b>Irresponsible—Responsible</b>			
Linear	38	3.55	(3.38, 3.88)
Slow in, slow out	38	3.63	(3.32, 3.79)
<b>Unintelligent—Intelligent</b>			
Linear	38	3.39	(3.09, 3.67)
Slow in, slow out	38	3.30	(3.00, 3.59)
<b>Foolish—Sensible</b>			
Linear	38	3.47	(3.19, 3.74)
Slow in, slow out	38	3.38	(3.13, 3.61)
<b>Unpredictable—Predictable</b>			
Linear	38	3.96	(3.71, 4.16)
Slow in, slow out	38	3.70	(3.42, 3.89)

# Det kan være greit å se på en faktor (f.eks. trygghet)



Kvalitativdata viser til konsept av *movement acts*

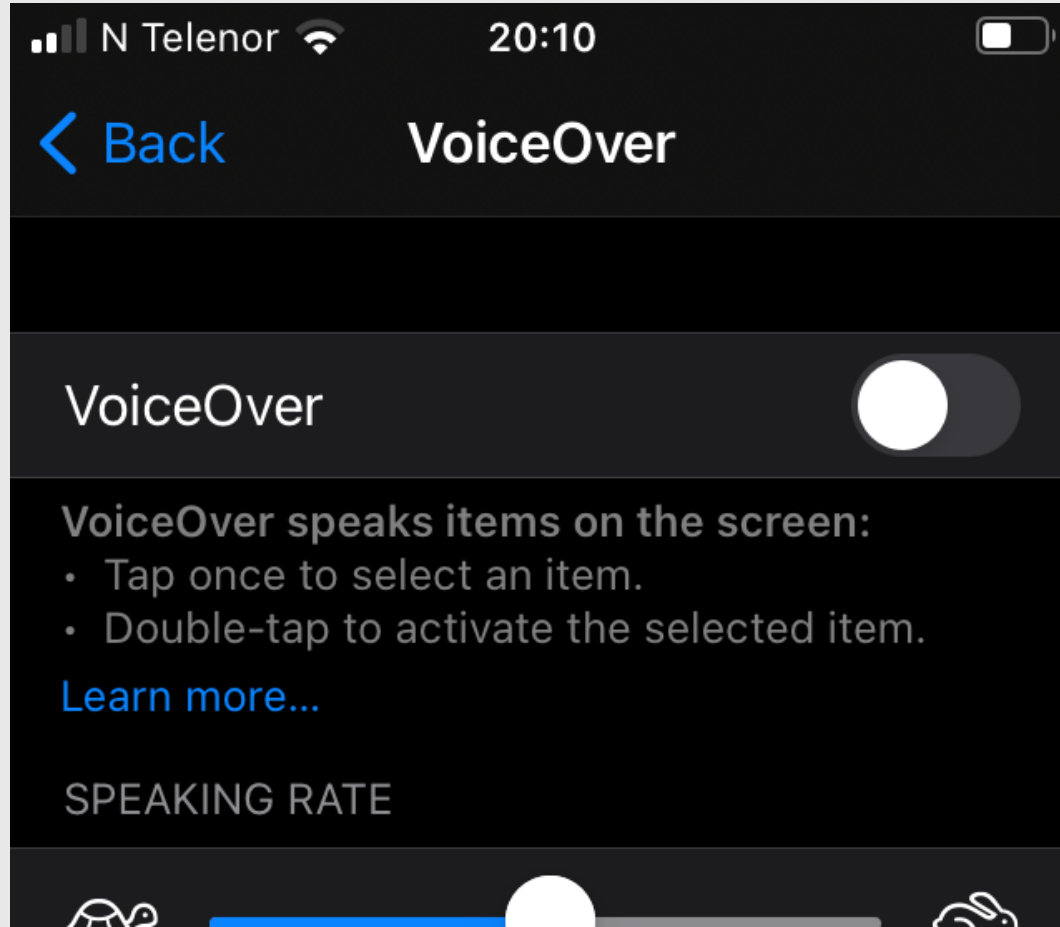


Eksempel: Brukerundersøkelse av  
webseite i covid-tiden





1. Mål: Vi skal vite hvor universell utformet en webside er



## 2a. Vi opprettet flere oppgaver

- Logge seg inn
- Sjekk profil
- Del informasjon med bruker X
- Stopp deling informasjon med bruker Y

## 2b. Vi lagte en samtykk skjema

[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 brukerundersøkelsen 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. [**Brakerundersøkelsen**] 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 oppbevaring.

[**behandles slik...**]. Dataen kan ettersendes deg ved ønske. Dataen som vil ikke bli publisert og vil heller ikke kunne tilbakeføres til

## 2c. Pilot med en videokonferanse



Foto: Zoom

2d. Vi rekrutterte fra  
brukerorganisasjoner




Photo by [Library of Congress](#) on [Unsplash](#)

## 2c. Gjennomførte med Zoom og Teams



Foto: [Lukas Blazek](#) on [Unsplash](#)

# Oppsummering



Vi har sett på hvordan man kan  
gjøre observasjon



Foto [Paul Kramer](#) på [Unsplash](#)



# Vi har sett hvordan å lage en sekvens av hendelser

Brukeren		Maskinen	
Handling ikke synlig for maskinen	Handling synlig for maskinen	Effekt synlig for brukeren	Design rasjonale
	Skriver inn login og passord	Si at melding er sendt til mobil	Må ha 2. faktor; så vis hvor andre faktor finnes
Går og finner mobil (5 min)	Skriv inn 2. kode	Innlogging mislykket, timeout	1-minutt tid for å skrive inn kode er sikkert!

Vi så en eksempel av en hvordan å gjøre en brukerundersøkelse



## Flere eksempler av brukerundersøkelser

- RHYME prosjekt: <https://vimeo.com/20959379>
- e-Tikk, robot-bord:  
<https://www.youtube.com/watch?v=CT2WHOVO9is>

### Vitenskapelige artikler om eksemplene fra foredraget (på engelsk)

- [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](#)