



UNIVERSITY OF COPENHAGEN

# Participatory Design af Informationssystemer (PD)

som er del 1 af Udvikling af Informationssystemer (UIS)

Simon Bruntse Andersen, Ekstern lektor  
Primær underviser

Anders Lassen, Ekstern lektor

## Om mig – mange kasketter 😊

- 2013-2019: Kandidat i Sundhed og Informatik fra KU og DTU (inkl. udveksling i Canada og Kina)
- 2016-i dag: Forsker i Human-Computer Interaction og sundhedsfremme på KU
- 2018-i dag: Stifter og direktør af sundhedsteknologi-virksomheden SYNCSENSE
- 2018-i dag: Advisor indenfor iværksætteri og innovation på KU
- 2022-i dag: Underviser i brugerdrevet innovation (Participatory Design) på KU



# SYNCSENSE er udviklet igennem Participatory Design teknikker



[www.syncsense.io/Innovation](http://www.syncsense.io/Innovation)

# Vigtigheden i at forstå de flere "kasketter", når man skal udvikle bæredygtige IT-anvendelser

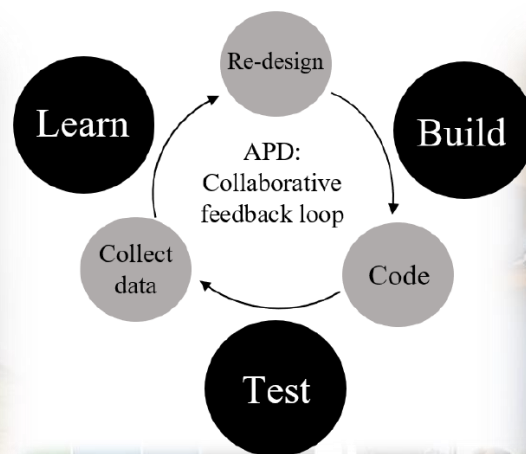
- SYNCSENSE ApS har på rejsen modtaget finansiering fra private og offentlige fonde såvel som fra to af verdens største medicinalvirksomheder, **Johnson & Johnson** og **Bristol Myers Squibb**. SYNCSENSE ApS har udmærket sig i internationale såvel nationale acceleratorprogrammer og har senest vundet Danmarks første pris i kunstig intelligens, **Danish AI Award**.
- I dag, er vi et tværfagligt **team** af digitale sundhedsspecialister og samarbejder med verdensførende **partnere** indenfor sundhed og digital teknologi. Vi kombinerer **participatory design med nordisk design æstetik og agil software udvikling** for at sikre en meningsfuld og værdiskabende VR-løsning. Det betyder at vi aktivt involverer patienter, borgere og sundhedsprofessionelle i designprocessen via levende laboratorier (Living Labs).
- SYNCSENSE® er en prisbelønnet digital træningsteknologi, som i 2022 har vundet **OUH's Innovationspris, NHL's Impact Award** og som er nomineret og finalist ved **Danish Design Award** i kategorien Healthy Life.
- Vores ambition er at udvikle verdens bedste evidens-baseret digitale VR-terapi til forebyggelse og behandling af sygdomme relateret til fysisk inaktivitet og alderdom. Derigennem vil vi skabe en bedre hverdag for samfundets mest svækkede og inaktive ældre og mennesker med handicap såvel for deres familier og sundhedspersonalet.



# Det hele startede med en IT-forundersøgelse i 2018

## Agile participatory design process (APD)

Affinity workshop



VR lab



Living Lab på  
Hospital med  
adgang til  
klinikere og  
patienter

# Dagsorden

- Om mig, min baggrund og motivation for at undervise
- Om kurset: temaer og udfordringer i systemudvikling
- Hvad er innovation?
- MUST – Metode der understøtter forundersøgelse ifm IT innovation
- Gennemgang af de 2 cases
- Om kursets struktur og krav til eksamen
  - **VIGTIGT DOKUMENT**: Plan for kursus
  - **VIGTIGT DOKUMENT**: Plan for afleveringer og projektrapporter

# Kursets hovedelementer

## **Forundersøgelse/IT design: PD**

- Typiske udfordringer i systemudvikling
- Principper og metode i IT design med brugere
- Analyse og design i en organisatorisk kontekst
- "Real life" projekt – I vælger ét af to cases

## **Database Management: DB (blok 4 – fortsættelse)**

- Relational model, relational algebra
- ER modeling
- Functional dependencies, normalization
- SQL
- Database programming in information systems, including transactions, stored procedures, triggers

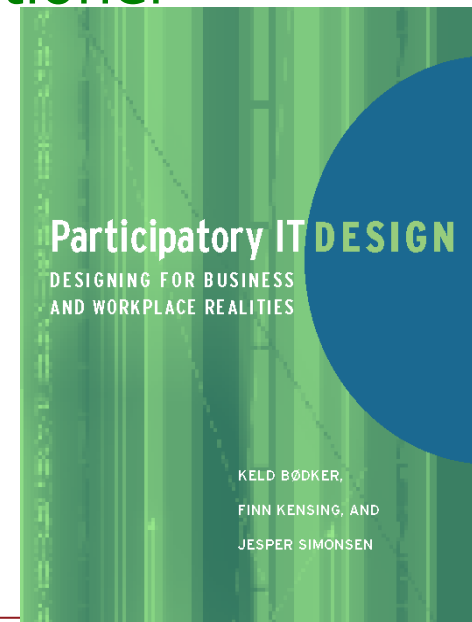


## Hvad er Forundersøgelse (IT Design)?

- *Analysere* brugeres, kunders, stakeholders behov, problemer og muligheder
- *Design* en/flere sammenhængende visioner:  
IT + (arbejds-)organisering + kvalifikationer

*Design med brugerne i stedet for brugerne*

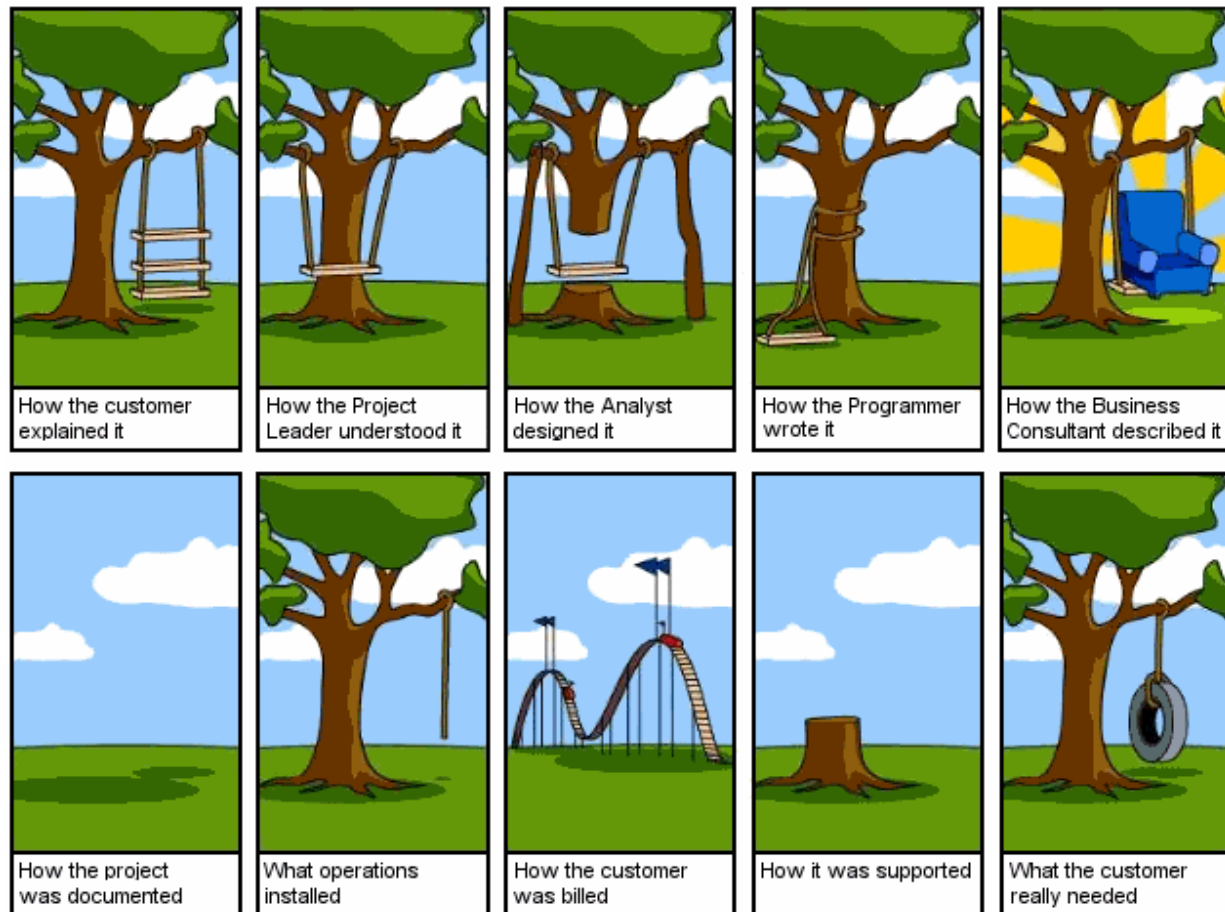
- Etablere et bæredygtigt grundlag for  
for beslutning om implementering





## Udfordringer i system udvikling: Populær udgave

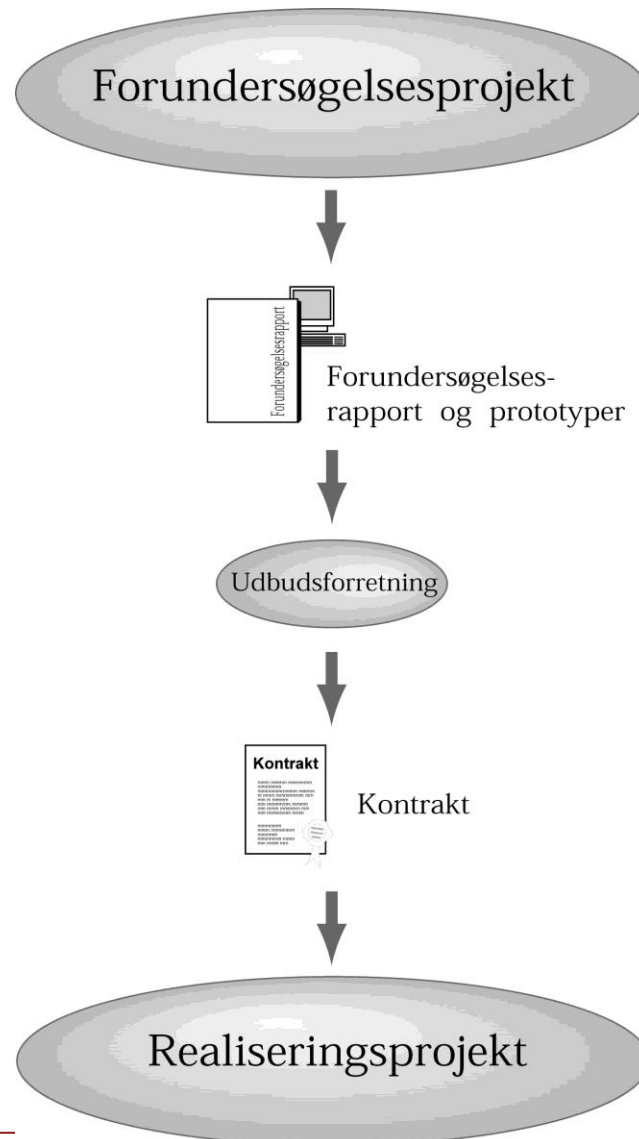
- Vi kender ikke brugernes ønsker og behov
- Brugerne ved ikke hvad de vil ha'!



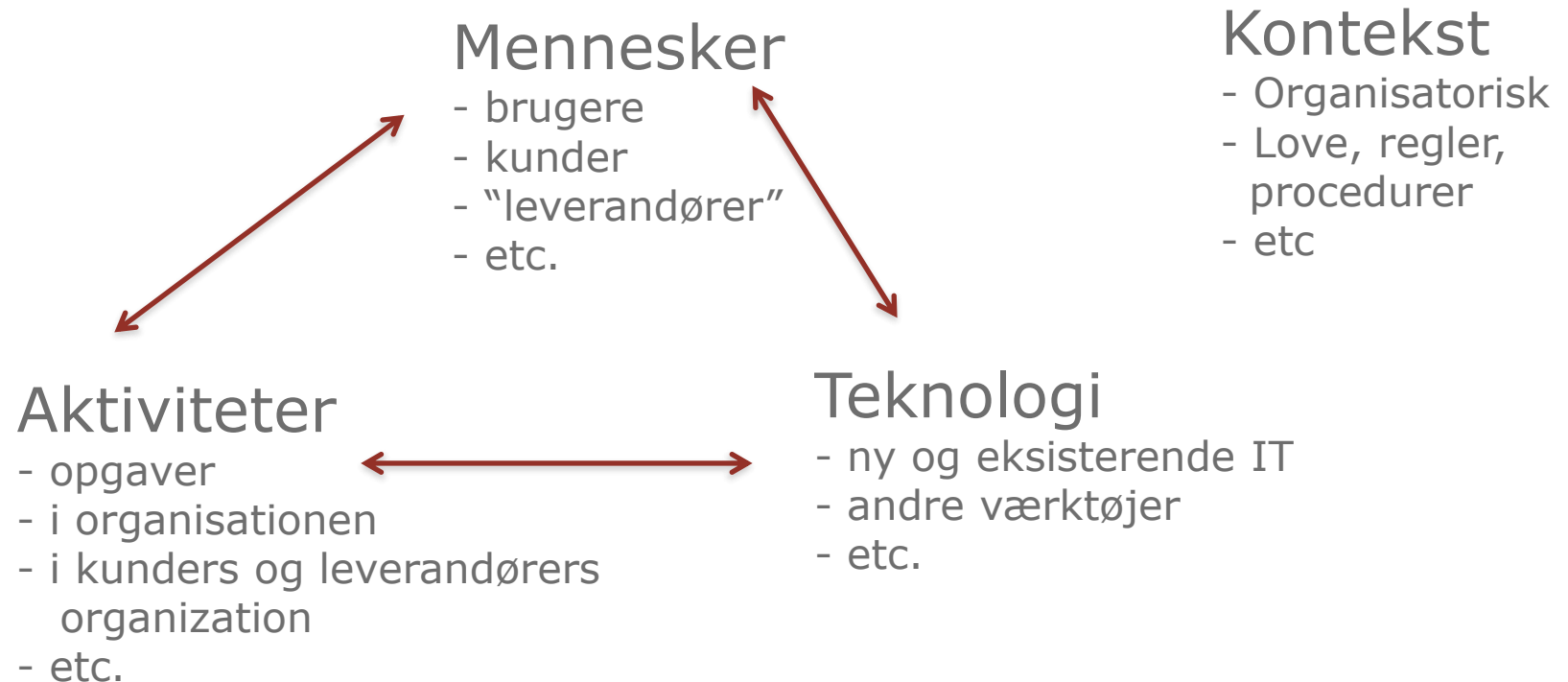
# Udfordringer i systemudvikling: Dokumenteret i forskning

- Høj kompleksitet og værdikonflikter!
  - Tekniske udfordringer (integration med eksisterende systemer)
  - Workflow udfordringer (*design* fit mellem IT og arbejdsgange)
  - Løbende forandringer i
    - Teknologien (nye muligheder når projekter tager flere år)
    - Krav (nye eller de ændres undervejs)
  - Organisatoriske og politiske (forskellige interesser)
  - Forretningsorienteret (*forskel på dem som betaler og dem som bruger*)
- Svært at kontrollere og styre procesen, specielt hvis man ikke har udforsket kompleksiteten i en Forundersøgelse

# Forundersøgelse ->? Realisering



## 4 fokuspunkter for analyse og design



## Øvelse

- Diskutér 2 og 2 i 5 minutter:
- Hvad er innovation?
- Giv 3 eksempler!
- Meld tilbage til hele holdet!





# Hvorfor Forundersøgelse og hvorfor brug for en metode?

- Urealistiske ambitioner ift både organisation og teknologi
- Tekniske svar på organisatoriske problemer
- Teknologi bliver svaret, men hvad var spørgsmålet?
- Utilstrækkelig forankring af visionen for forandring

Derfor fejler så mange projekter: Overskriver tid og budget  
-OG leverer ikke de ønskede resultater

MUST metoden har vist at den kan modvirke sådanne problemer  
- men IT-projekter er komplekse, så ingen garantier

## Formålet med en forundersøgelse

- Afdække mål, definere problemer, foreslå løsninger
- Designe en sammenhængende vision for forandring
- Skabe et bæredygtigt grundlag for udvikling og brug af innovativ IT in en given brugssituation

# **MUST** er en metode til en IT-forundersøgelse (fig. 1.3)

(**M**etode til for**U**ndersøgelse i **S**ystemudvikling – og **T**eorier herom)

## **Begreber**

- Vision
- Faser
- IT-anvendelser
- M.fl.

## **Principper om**

1. En samlet version
2. Reel brugerdeltagelse
3. At arbejdspraksis skal opleves
4. Forankring

```
graph TD; A[Begreber] --> E(IT-forundersøgelse); B[Principper om] --> E; C[Teknikker og beskrivelsesværktøjer] --> E; D[Organisering i 4 faser] --> E;
```

IT-forundersøgelse

## **Teknikker og beskrivelsesværktøjer**

- Interview
- Observation
- Workshop
- M.fl.

## **Organisering i 4 faser**

1. Forberedelse - projektetablering
2. Fokusering - strategianalyse
3. Fordybelse - dybdeanalyse
4. Fornyelse - visionsudvikling

## MUST: Teknikker og værktøjer

Øvelse i 5 min:

- Se først selv på fig 1.4: Noter hvilke du har prøvet før?
- Diskuter 2x2: Hvilke har I prøvet før?
- Hvad lærte I af at bruge disse teknikker/værktøjer?
- Noter, så I kan dele med den store gruppe

# I opnår viden, færdigheder, kompetencer

- Viden om
  - Teori: Hvad er og hvorfor PD
  - Metoder og teknikker: Udvikle fra bunden/foreslå forbedringer
- Færdigheder
  - Planlægge og styre en agil systemudviklingsproces
  - Undersøge og afveje styrker og svagheder i udvalgte alternativer for et nyt system.
- Kompetencer
  - Analysere, designe og vurdere ud fra både IT-tekniske og bruger-orienterede aspekter.
  - Analysere, designe og implementere et mindre system, hvor databaser er en væsentlig komponent.
  - Samarbejde med virkelige brugere om analyse, design og realisering af et nyt system.





?!

## Efter pausen



- Intro til cases for det gennemgående projekt
- Kursets struktur og krav til eksamen

## Pause i 15 min - prøv virtual reality 😊

- Tips og tricks til hvordan du klarer dig godt I kursus

*Dette kursus er en vigtig investering i din fremtidig karriere – du får en værktøjskasse som gør dig til en bedre datalog*

Læs de 2 dokumenter grundigt og følg anvisningerne, så klarer du dig godt 😊

## Om kursets struktur og krav til eksamen

- **VIGTIGT DOKUMENT**: Plan for kursus
- **VIGTIGT DOKUMENT**: Plan for afleveringer og projektrapporter

## Kom på torsdag!

- MinSP og Aula præsenteres 9. februar mellem kl. 13-17 ved Auditorium Store UP1.
- Grupper af 4-5 personer skal sammensættes (e-mail sendes til Simon sba@di.ku.dk med gruppens navne (inkl. KU nr. på hver) + den valgte case)

## Spørgsmål?