

Forskningsutfordringer

- og utvikling av kliniske informasjonssystemer

Øystein Nytrø, NTNU



(Meta)resultater fra Pocmap:

Kan bli bedre...

- Utviklingsprosesser
- Konkurrans-kontraktsformer
- Brukerinvolvering og bestillerkompetanse
- Internpolitikk og lojalitetsforhold (hindre mistanke)
- Samarbeid
- (Nasjonal koordinering og kunnskapsutvikling:
Medisin er helt unikt og ubeskrivbart. Not.)
- *Forståelsen for at god IT krever tid, tanke og penger og høy kompetanse.*

Forskning skaper:

- **Observert virkelighet** – hva kan vi se?
 - Instrumenter, måleenheter, dimensjoner, attributter, språk, samlemetoder, analysemetoder, sortering og sammenlikning,
- **Modeller om virkeligheten** – hva kommer til å skje, og hvordan påvirke det?
 - Regnebare, simulerbare, mekaniserbare, robuste, avgrensede
- **Konstruksjon (av ny virkelighet)** – hva bygger vi, og hvordan?
 - Verktøy, ressurser, teoretisk grenser, prioritering, risiko, effekt, byggemetoder... ingeniørkunst

Grunnleggende krav:

- Repeterbar (metode forståelig og mulig å endre)
- Kriterier for å måle effekt eller ikke

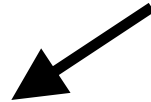
- **Observert virkelighet** – hva kan vi se?
 - Instrumenter, måleenheter, dimensjoner, attributter, språk, samlemetoder, analysemetoder, sortering og sammenlikning,
- **Modeller om virkeligheten** – hva kommer til å skje, og hvordan påvirke det?
 - Regnebare, simulerbare, mekaniserbare, robuste, avgrensede
- **Konstruksjon (av ny virkelighet)** – hva bygger vi, og hvordan?
 - Verktøy, ressurser, teoretisk grenser, prioritering, risiko, effekt, byggemetoder... ingeniørkunst

Grunnleggende krav:

- Repeterbar (metode forståelig og mulig å endre)
- Kriterier for å måle effekt eller ikke

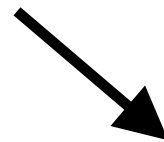
Vanlig utviklingsprosess:

Observert virkelighet



Modeller om virkeligheten

Konstruksjon (av ny virkelighet)



Dette er ikke alltid forskning

Spørsmål om virkeligheten:

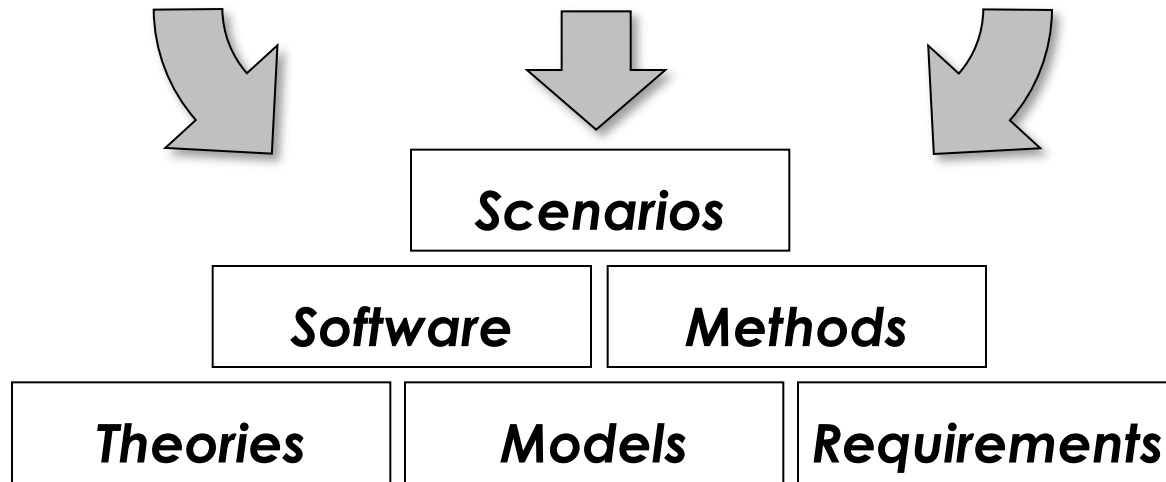
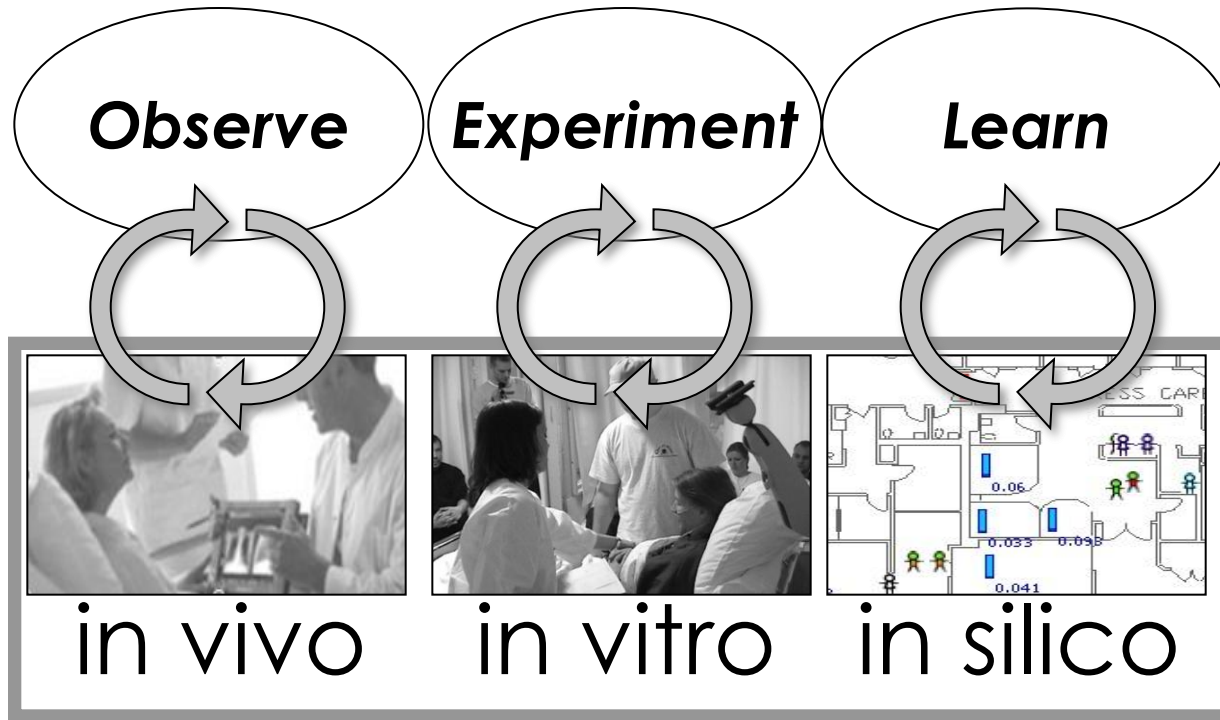
- Forstår folk hverandre?
- Er notater entydige?
- Hva skjer med pasienter?
- Hvem har bruk for informasjon?
- Hvem lager informasjon?
- Hva betyr en forskrivning?
- Hva tror, vet, lurer på og trenger helsearbeidere?
- Hvor er et svar (over) gyldig, og for hvem?

Spørsmål om modeller:

- Hva skjer om vi fjerner en rolle, et møte, et skjema?
- Hva skjer om vi legger til?
- Hva er gyldighetsområdet av modellen?
- Hvilke perspektiver er representert?
- Er den god nok til å brukes som spesifisering av for å endre/utvide virkeligheten (bygge programvare)

Spørsmål om konstruksjoner:

- Hvor mye ressurser trengs?
- Kan den bygges?
- Hvordan konstruere?
- Hvordan prioritere?
- Vil den virke sammen med virkeligheten?
- Hva skjer hvis den ikke virker?
- Kan den endres, utvides?



Muir Gray:

"We are designing subsystems"

- Informasjonssystemet er helsevesenet i seg selv!
- Informasjonsteknologi er så langt bare:
 - Tillegg, småverktøy, sikkerhetsventiler, mekaniske slaver.
 - Forsterkere, kringkastere eller presentasjoner.
 - Datamaskinbaserte versjoner av papir, brev, telefon og bøker.

Forskning?

Åtgjerd (todo) for forskning:

- **Observert virkelighet**

- ~~Felles datamodeller ("Open"-EHR, RIM, ...).~~ — Nei

- ~~Begrepsapparater for å abstrahere, sammenlikne, systematisere.~~ Tja

- **Modeller om virkeligheten**

- ~~Kravmodeller?~~

- ~~Simuleringsmodeller?~~

- **Konstruksjon (av ny virkelighet)**

- ~~Prototypesystemer~~

- ~~Eksperimentell utvikling~~

- ~~Smidig utvikling~~

Åtgjerder (todo) for forskning:

- Får helsevesenet de IT-systemene det fortjener?
- Tar helsevesenet utfordringene?
- Er det noe helsevesenet lurder på, som det ikke har svar på?
- Forblir medisin og helse bare et interessant substrat, som er interessant å forske på, og studere?
- Når blir det modent for konstruktiv, utprøvende IT-forskning?