

# Digitalisering for morgendagens samfunn

IoT, Big Data, AI og GOIS  
(Good Ol' Information Systems)

John Krogstie

Professor

IDI, NTNU

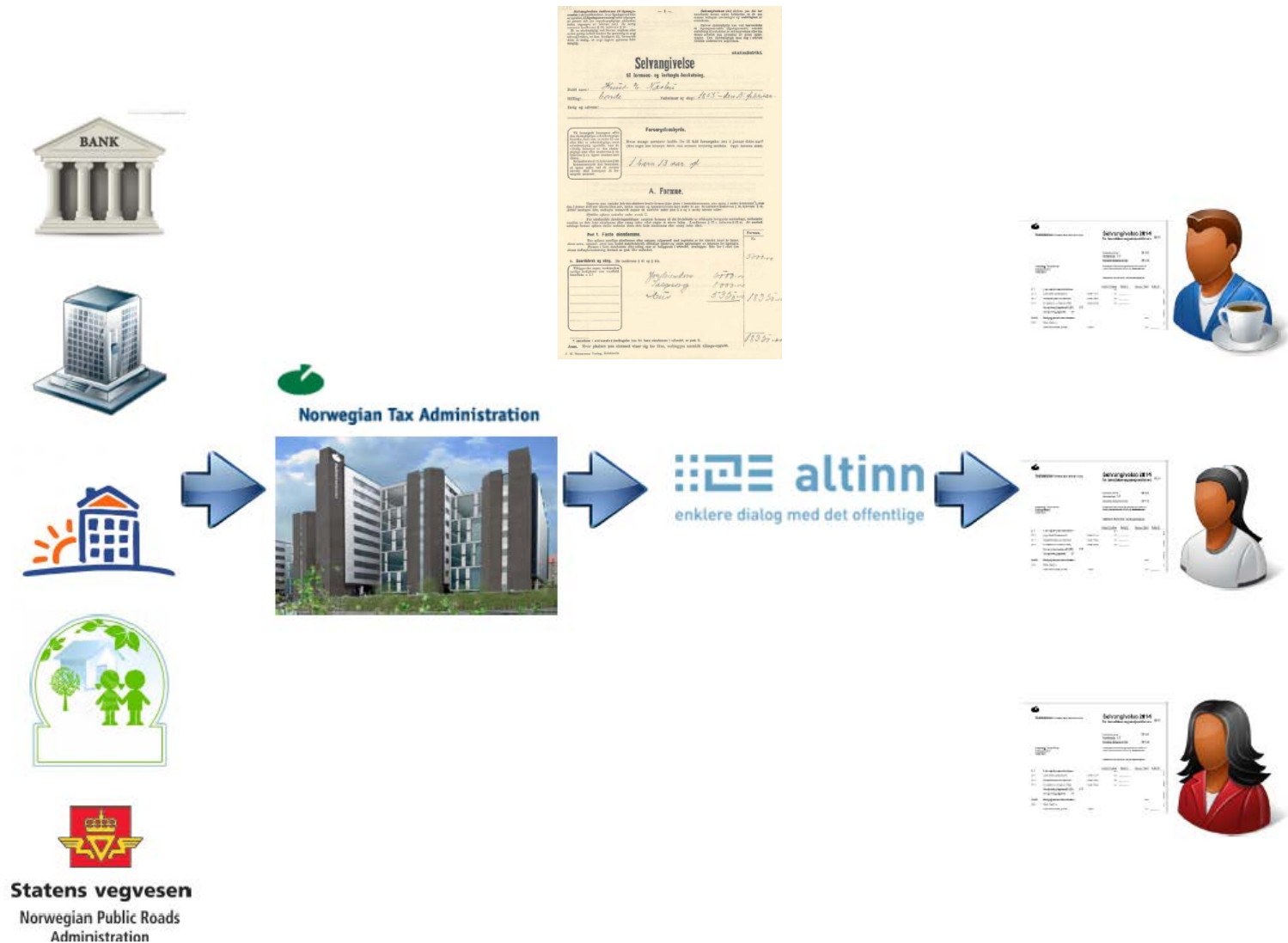
# Bakteppe for presentasjonen

- John Krogstie, professor i informasjonssystemer, IDI, NTNU. Nest-leder IDI, og leder for den største fagenheten (ISSE)
- Siv.ing 1991, PhD 1995 (ved IDT)
- Arbeidet i Accenture og SINTEF i tillegg til NTNU
- Jobber med utvikling av informasjonssystemer, mobile informasjonssystemer og IT i offentlig sektor
- NOKIOS – Norsk konferanse for IT i offentlig sektor
- Tidligere leder tematisk satsningsområde IKT.
- Kapittel i NTVA bok om ‘Teknologien endrer samfunnet’ rundt AI (tak til Keith Downing, Agnar Aamodt, Anders Kofod-Petersen for diskusjoner og kommentarer)

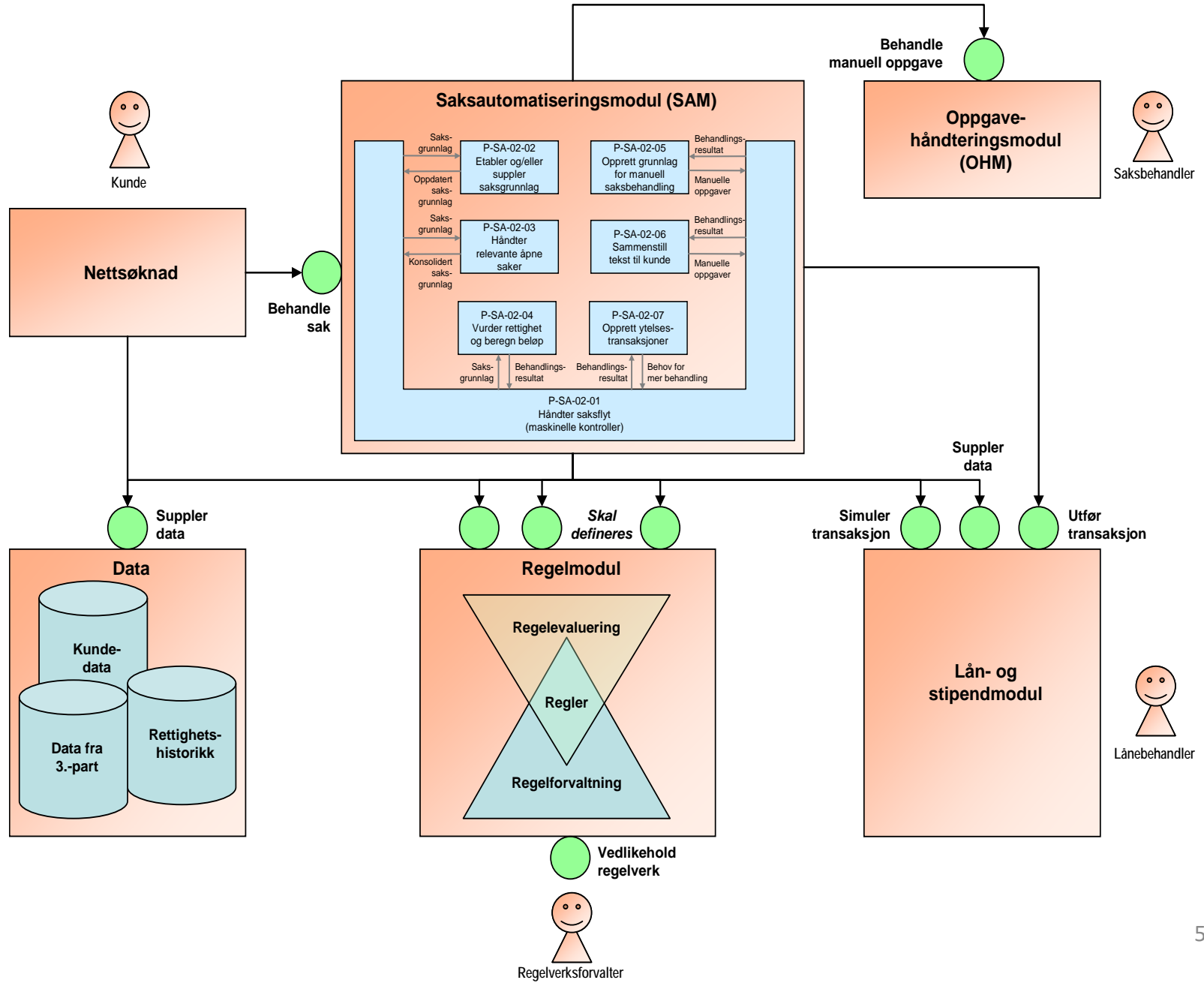
# Digitalisering

- Mye handler om å greie å ta i bruk eksisterende teknologi og å ta vare på og strukturere data
- Mulighetene gjennom Big Data tildels som sideeffekt ved aggregering av data fra ulike kilder.
- IoT og sensornettverk gir i tillegg tilgang til mye annen data, og en nærmere knytning mellom den fysiske og virtuelle verden
- AI som glasur på digitaliseringskaken (*AI is what humans are currently better at* .... Jim Hendler (AI expert))

# Selvangivelse som eksempel på digitalisering



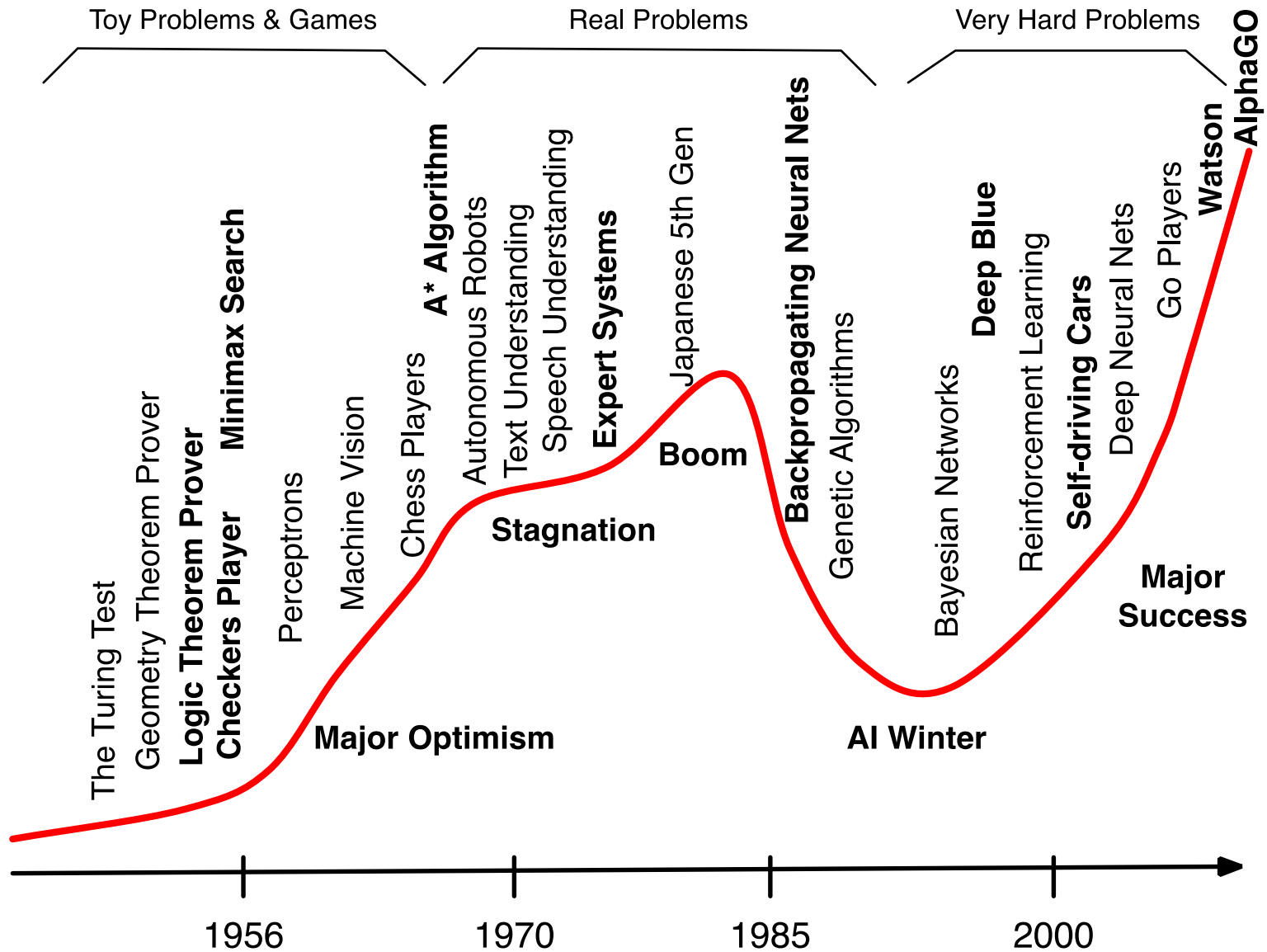
# Høy-nivå arkitektur for statens lånekassen sitt saksbehandlingssystem



# NOKIOS 10 år i 2016

- [Jubileumsvideo](#) 10 år tilbake 10 år frem

# Litt mer om utviklingen innen AI



# Fysiske og virtuelle roboter

- Fysiske roboter
  - I egne lukkede miljø
  - I samarbeid med mennesker
- Automatisering av tidligere manuelle gjøremål
  - Avansert prosessautomatisering/prosesstøtte (Robotic process automation)
- Datastøttet interaksjon mellom maskin og menneske (serviceroboter)





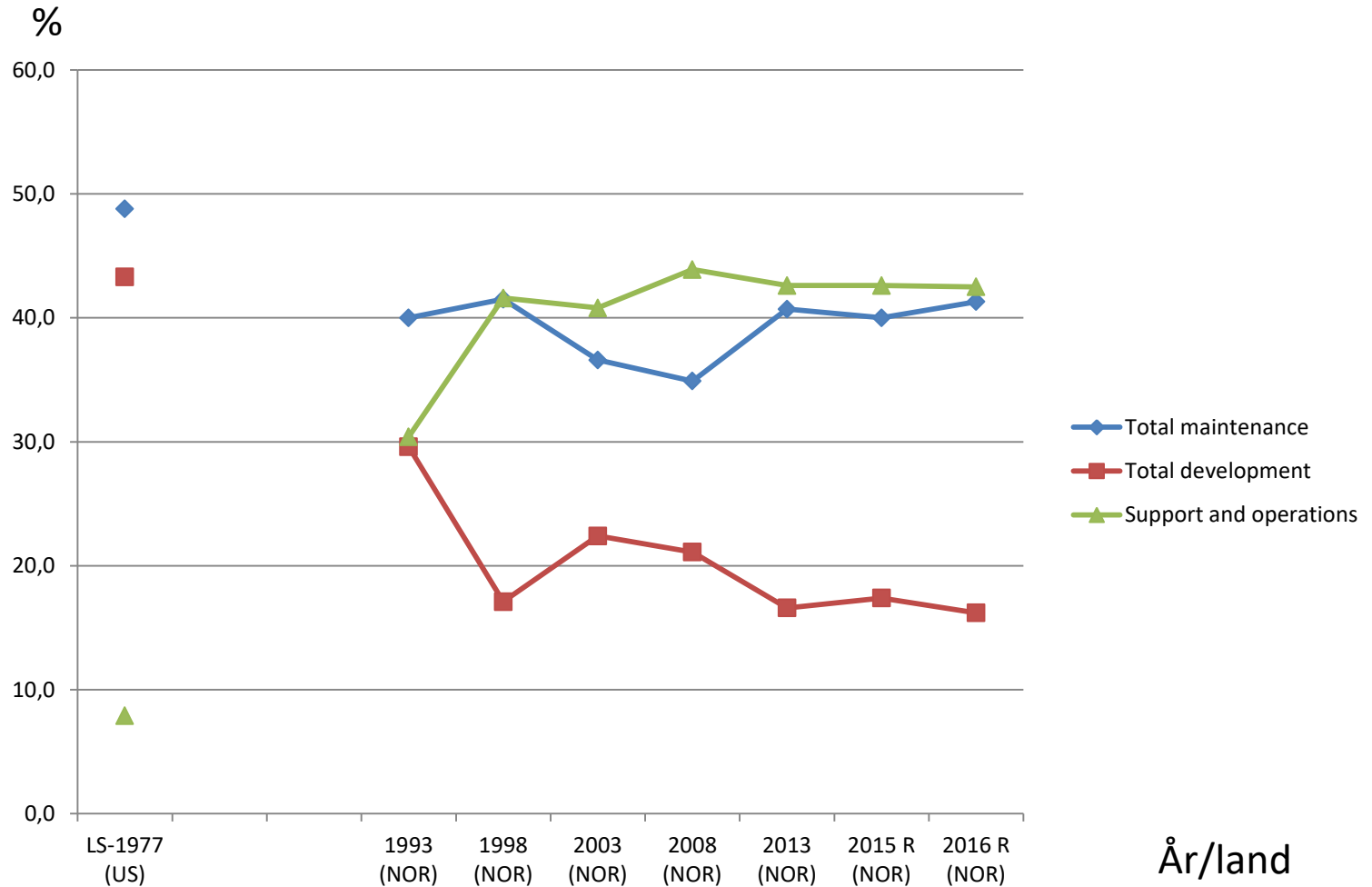
# Amelia som eksempel på servicerobot

- [Amelia på NOKIOS 2016](#)
- [Litt under panseret på Amelia](#)

# Bremser for utviklingen

- Manglende tilgang på kompetanse (Damvad)
- Evne til å forvalte og viderutvikle eksisterende løsninger
- Evne til å takle kompleksitet
- Evne til å endre våre institusjoner, vaner, lover etc
- Sikkerhet, sårbarhet og robusthet

# Fordeling av arbeidet i IT-avdelingen



Nye system lages ikke frittstående, men med basis i eksisterende systemer og data på toppen av eksisterende infrastruktur

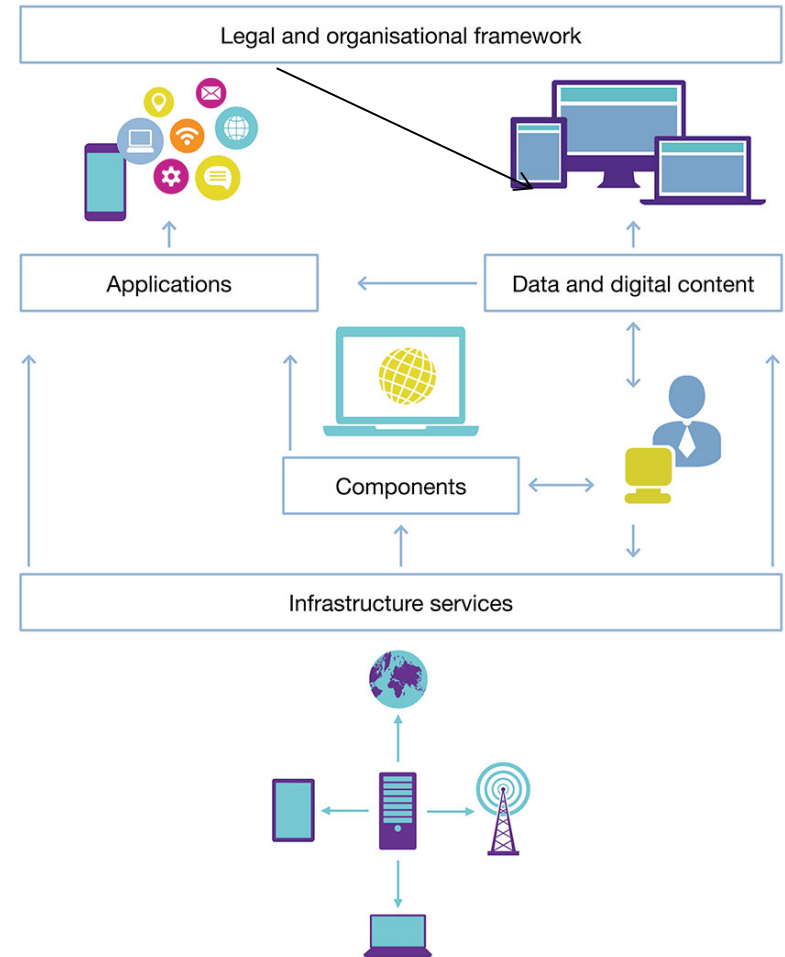
-> Digitale økosystem

Som forvaltes og viderutvikles av ulike aktører

Ingen ende-til-ende kontroll

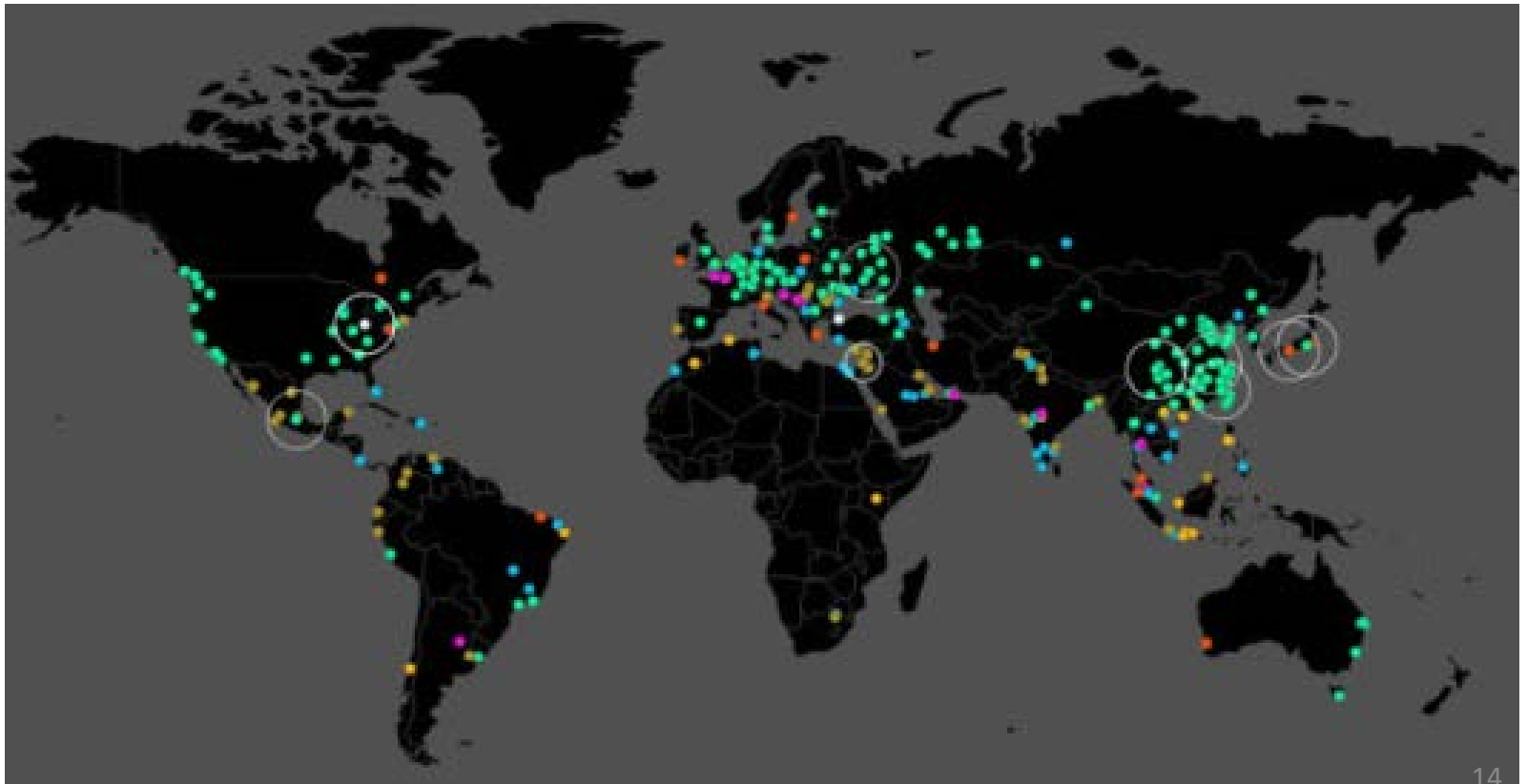
Økt kompleksitet

Økt sårbarhet



# Sikkerhet og sårbarhet

- Wannacry 15 mai - 200.000 maskiner i 150 land skal være rammet.

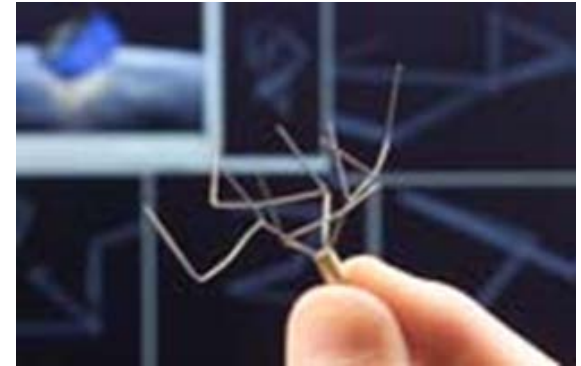


# Evne til å endre våre institusjoner, vaner, lover etc

- Ordningen med samordnet opptak til høyere utdanning tok mer enn 10 år å implementere, hovedsaklig for å kunne samordne lover og forskrifter
- 2002: *“With the advent of new mobile infrastructures....., the way people use information resources is predicted to be radically transformed”*. - Først etter 2007 (når iPhone ble lansert) så vi en stor endring på dette

# Datamaskinen som kreativ aktør

- Grensesprengende design
- Bok og artikkelskriving
- Kunst/musikk
- Produksjon av nye maskiner
- ....
- [Eksempel Morgan](#)



# Avsluttende kommentarer

- Liten fare for 'singularitet' (at maskinene blir mer intelligente enn oss og overtar)
- Overlater vi for mange valg til maskinene ?
- Fordumming
- Jobbunderskudd ?
- Digitaliseringen vil fortsette, men viktig med god balanse mellom automatisering og støtte til menneskelig kreativitet og problemløsning