

**UiO • Institutt for informatikk**

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

## **Hvor enkelt kan det bli?**

Positive og negative aspekter ved digitalisering

Tone Bratteteig

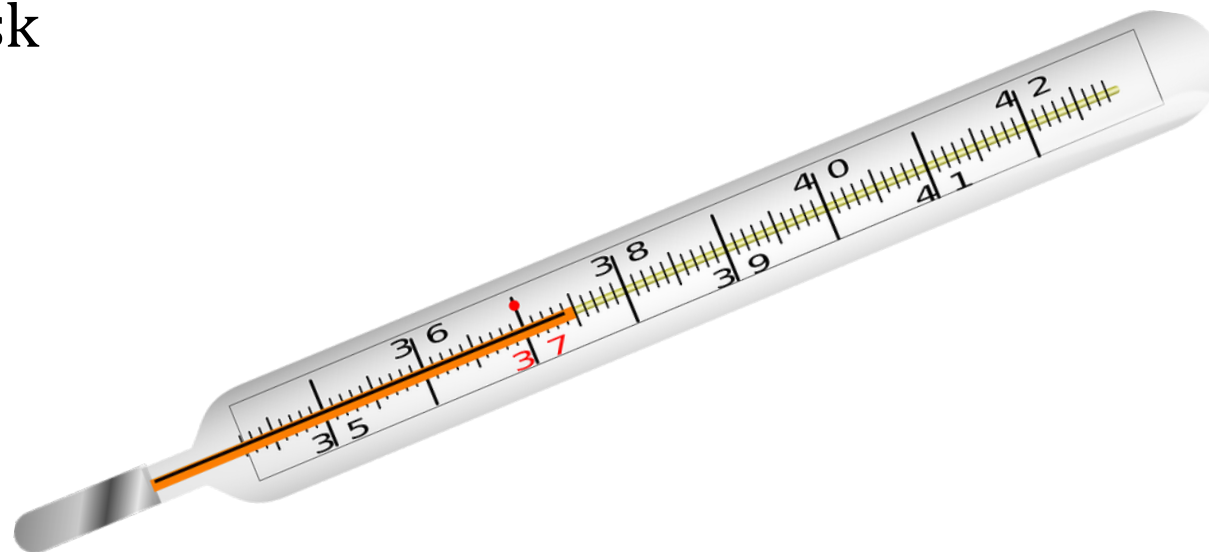
*Design av informasjonssystemer, Ifi, UiO*



*Partnerforum, 8/11 2017*

# digitalisering

- digital (tall, re-presentasjon, modell)
- &
- elektronisk





# digitalisering av offentlige tjenester

- offentlige tjenester er for alle borgere
  - i alle situasjoner
- offentlige tjenester kan borgerne ikke velge å ikke bruke



# digitalisering

## 1) automatisering av arbeidsoppgaver

- delegering av arbeid
- endret organisering av arbeid
- fler / mer tilgjengelige tjenester for publikum

## 2) gevinstrealisering

## 3) utnytte nye muligheter som oppstår

- andre tjenester basert på digitaliseringen
- enda nyere arbeids-oppgaver og -måter & endret org.

# digitalisering

## 1) automatisering av arbeidsoppgaver

- delegering av arbeid
- endret organisering av arbeid
- fler / mer tilgjengelige tjenester for publikum

## 2) gevinstrealisering

## 3) utnytte nye muligheter som oppstår

- andre tjenester basert på digitaliseringen
- enda nyere arbeids-oppgaver og -måter & endret org.

# digitalisering

## 1) automatisering av arbeidsoppgaver

- delegering av arbeid
- endret organisering av arbeid
- fler / mer tilgjengelige tjenester for publikum

delegere arbeid => færre jobber

- for å spare
- for å gjøre mer med færre folk

- enda nyere arbeids-oppgaver og -måter & endret org.

## Velferdsteknologi

Fagrappport om implementering av velferdsteknologi i de kommunale helse- og omsorgstjenestene 2013-2030

«Velferdsteknologi handler ikke om teknologi ...  
... men om mennesker» (Nis Peter Nissen)



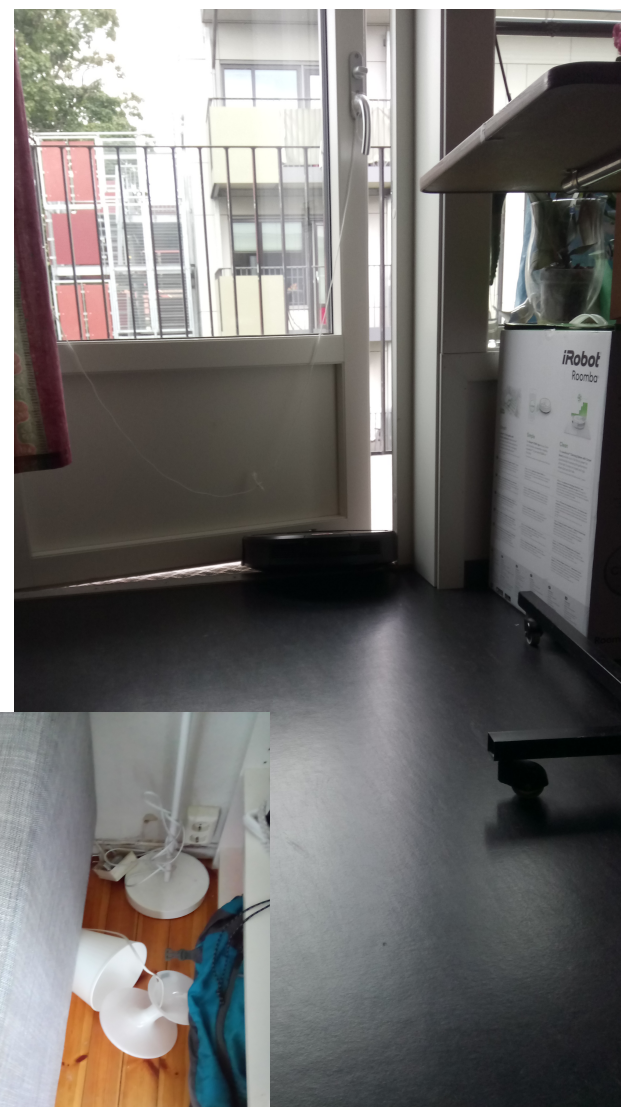
HelseDirektoratet

# digitalisering





# roboter (autonome data- maskiner)



Diana Saplacan





# digitalisering

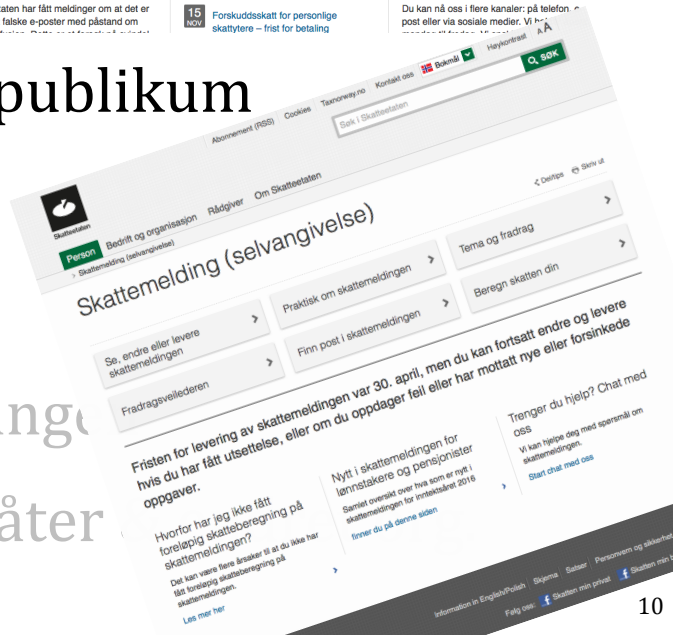
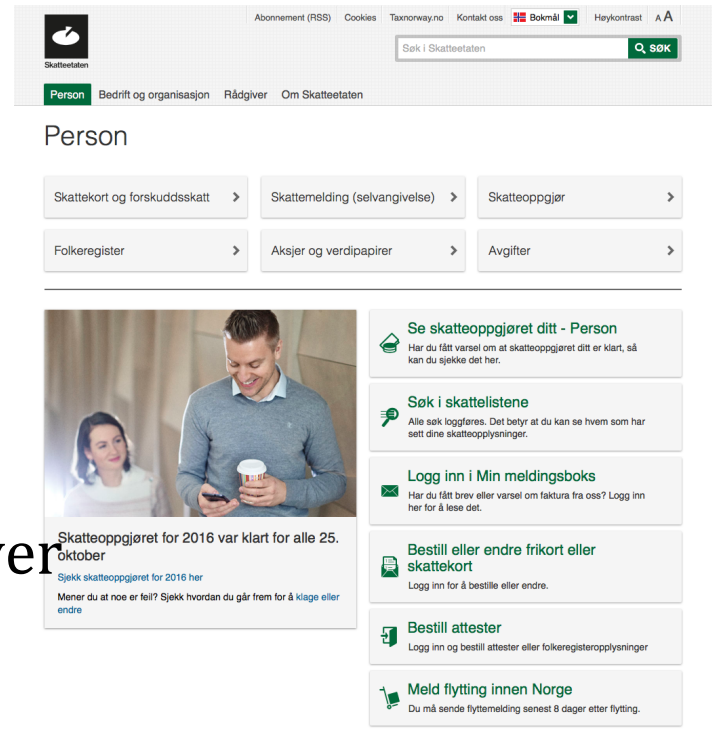
## 1) automatisering av arbeidsoppgaver

- delegering av arbeid
- endret organisering av arbeid
- fler / mer tilgjengelige tjenester for publikum

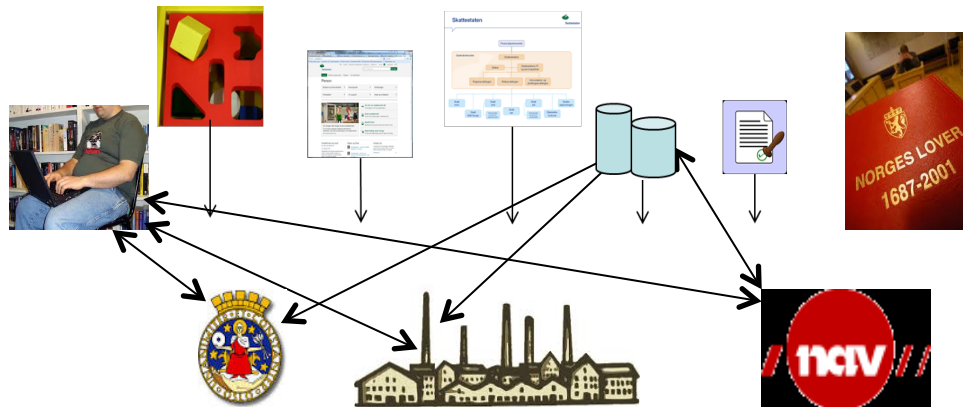
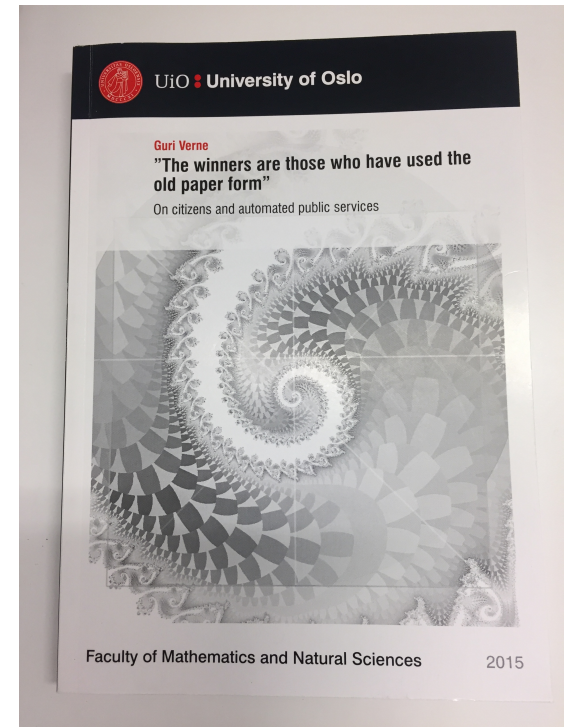
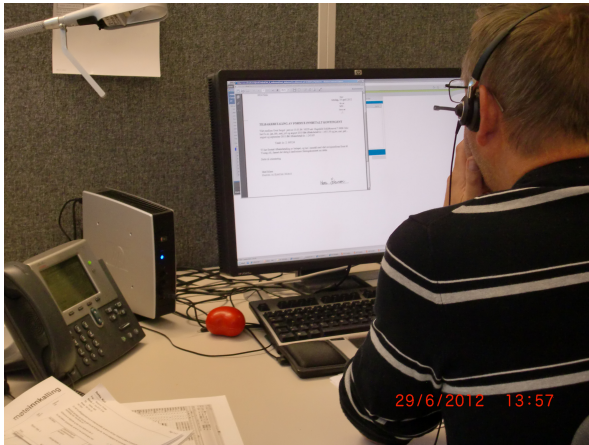
## 2) gevinstrealisering

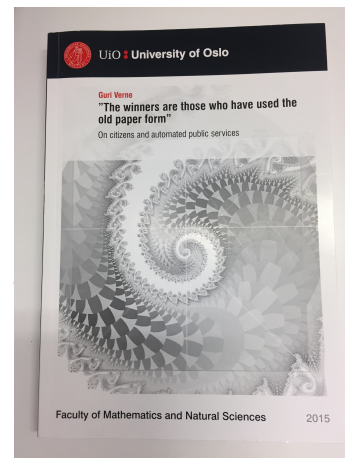
## 3) utnytte nye muligheter som oppstår

- andre tjenester basert på digitalisering
- enda nyere arbeids-oppgaver og -måter

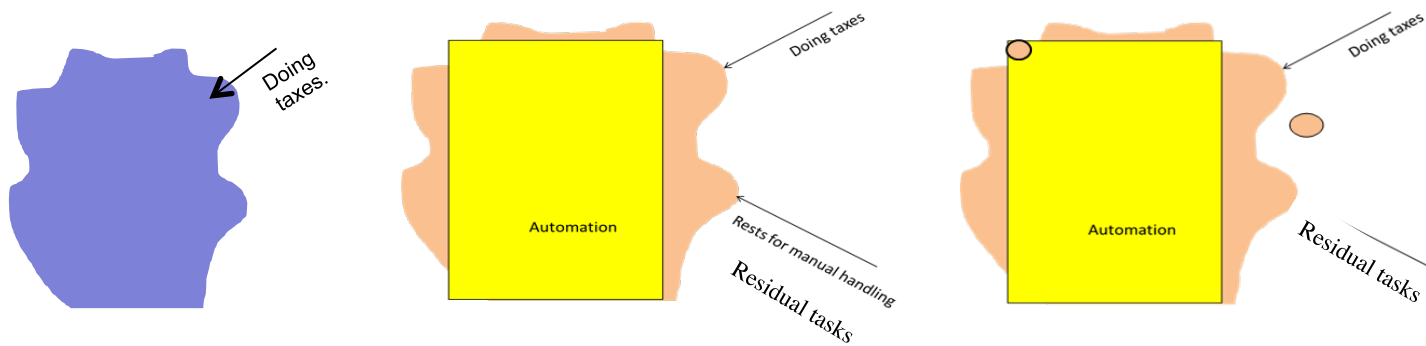


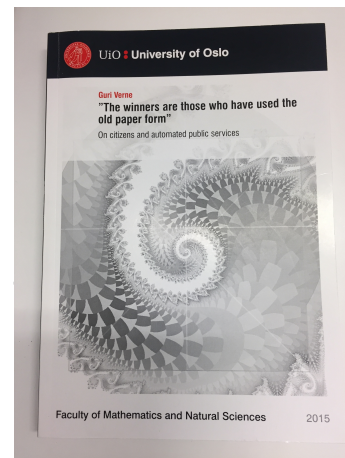
# brukernes opplevelse av en digital tjeneste



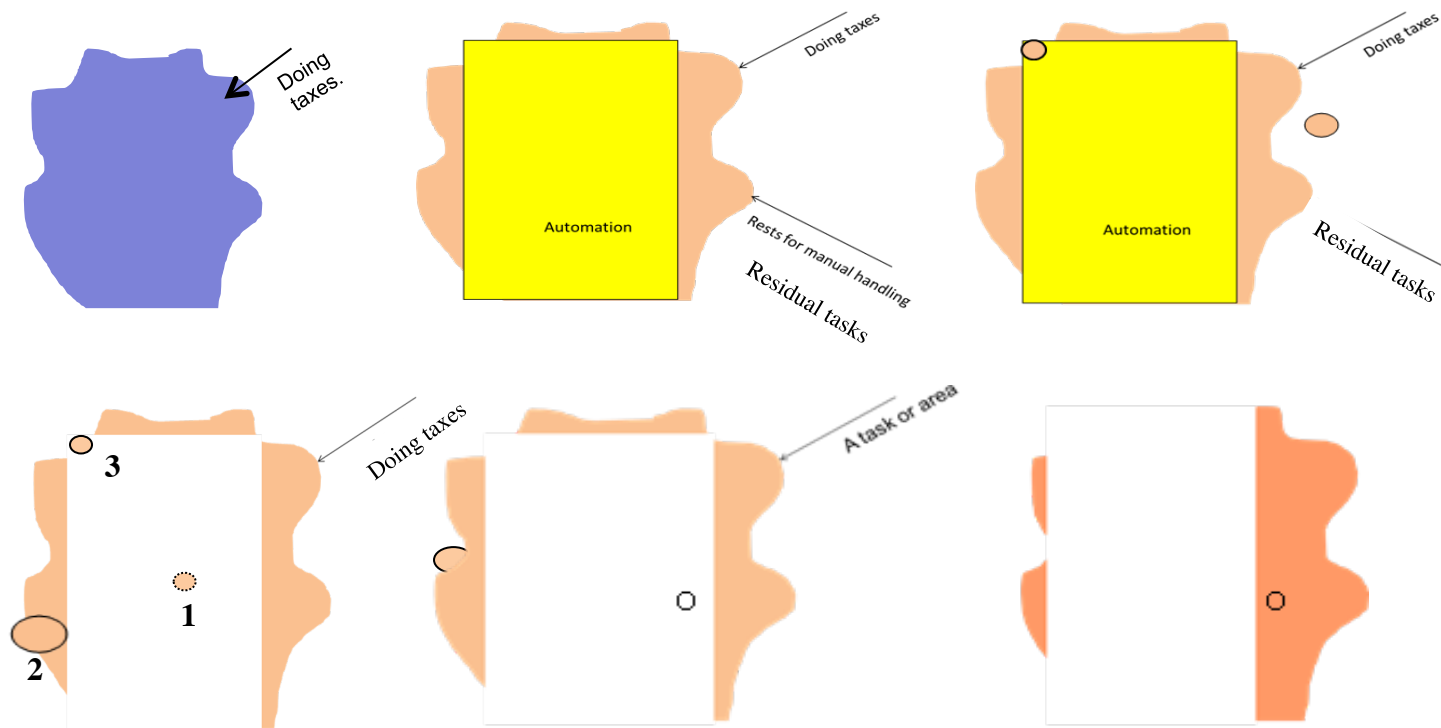


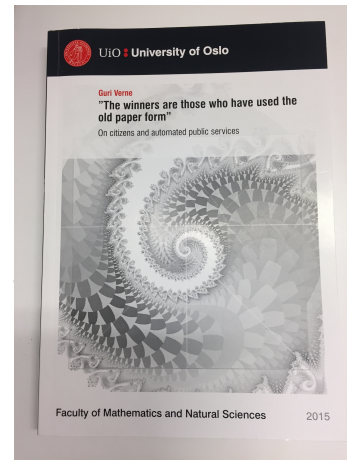
# brukernes opplevelse av en digital



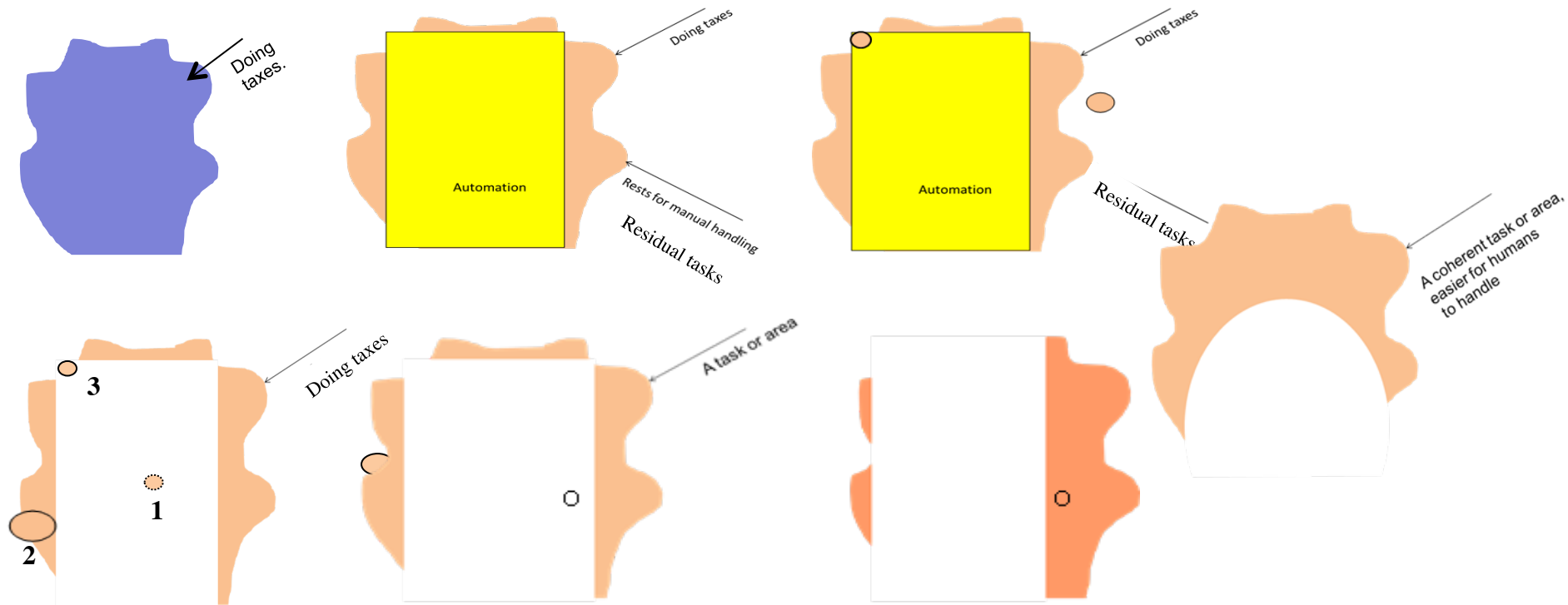


# brukernes opplevelse av en digital





# brukernes opplevelse av en digital



# automatisering

Cummings: levels of automation

1	helt manuelt, ingen assistanse, mennesket tar alle beslutninger
2	datamaskinen tilbyr fullstendig sett med beslutnings-alternativer
3	datamaskinen velger ut beslutnings-alternativer
4	datamaskinen foreslår et beslutnings-alternativ
5	datamaskinen utfører det foreslåtte beslutnings-alternativer hvis godkjent
6	datamaskinen tillater mennesket veto for en begrenset periode før utføring
7	datamaskinen utfører automatisk og informerer mennesket
8	datamaskinen utfører automatisk, informerer mennesket bare hvis etterspurt
9	datamaskinen utfører automatisk, informerer mennesket bare hvis pre-programmert
10	datamaskinen bestemmer alt, uten menneskelig innblanding, ignorerer mennesket



# digitalisering

1) automatisering av arbeid

- delegering av arbeid

- endret organisering av arbeid

- fler / mer tilgjengelige arbeid

2) gevinstrealisering

3) utnytte nye muligheter som oppstår

- andre tjenester basert på digitaliseringen

- enda nyere arbeids-oppgaver og -måter & endret org.

automatisering og forenkling  
av arbeid i forvaltningen

- standardisering

- kontroll

- delegering av arbeidsoppgaver

- restoppgaver

*work flow*

# digitalisering

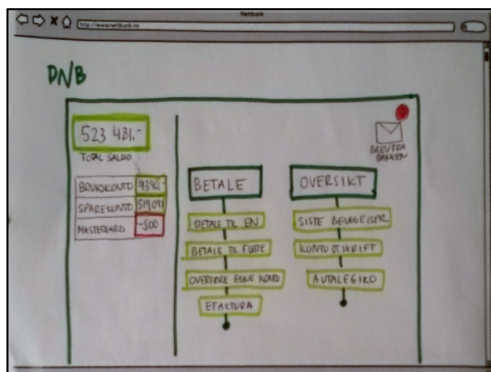
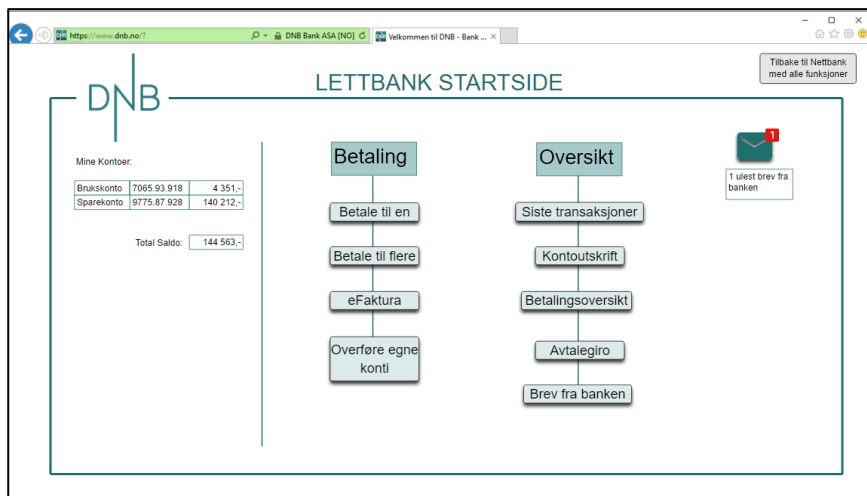
- 1) automatisering og forenkling
  - de
  - en
  - fler / mer tilgjengelige
- 2) gevinstrealisering
- 3) utnytte nye muligheter
  - andre tjenester basert
  - enda nyere arbeids-oppgaver og -måter & endret org.



automatisering og forenkling



# hva er lett og vanskelig?

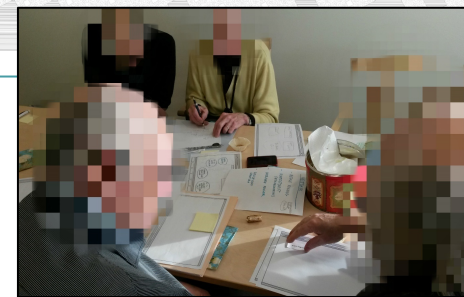
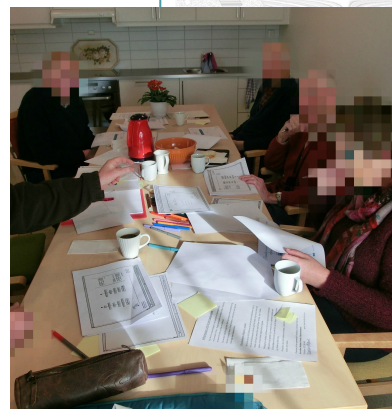
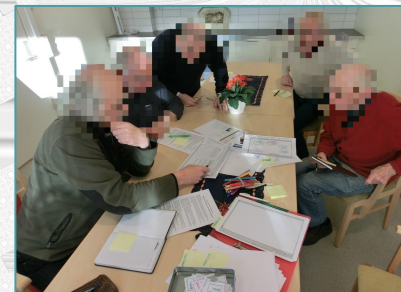


UiO : Institutt for informatikk  
Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

«Du må vite hvor du skal lete»  
Eldres bruk av nettbaserte tjenester

Karoline Helene Stark

Masteroppgave - Mai 2016



# digitalisering

## 1) automatisering av arbeidsoppgaver

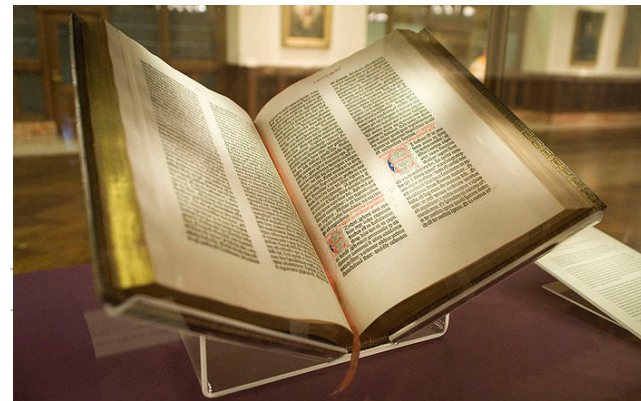
- delegering av arbeid
- endret organisering av arbeid
- fler / mer tilgjengelige tjenester for publikum

## 2) gevinstrealisering

## 3) utnytte nye muligheter som oppstår

- andre tjenester basert på digitaliseringen
- enda nyere arbeids-oppgaver og -måter & endret org.





### 3) utnytte nye muligheter som oppstår

- andre tjenester basert på digitaliseringen
- enda nyere arbeids-oppgaver og -måter & endret org.

# digitalisering



## 3) utnytte nye muligheter som oppstår

- andre tjenester basert på digitaliseringen
- enda nyere arbeids-oppgaver og -måter & endret org.



Aftenposten A-magasinet Osloby Sport Meninger Bli abonnent Meny

# Tre utfordringer for digitalt lederskap | Birger Magnus

BIRGER MAGNUS INVESTOR OG STYRELEDER NRK, TIDLIGERE KONSERN-DIREKTØR I SCHIBSTED OG PARTNER I MCKINSEY  
OPPDATERT: 18.OKT.2017 20:48 | PUBLISERT: 18.OKT.2017 18:30

KRONIKK

f t @

1. *Fra strategiske planer til mer eksperimentering*
2. *Toppledere må gi pratet om nyskaping reelt innhold*
3. *Toppledere må oppgradere kultur- og kompetansearbeidet*

### 3) utnytte nye muligheter som oppstår

- andre tjenester basert på digitaliseringen
- enda nyere arbeids-oppgaver og -måter & endret org.

# digitaliser

1) automatiser

- delegering a

- endret orga

- fler / mer til

2) gevinstreali

3) utnytte nye

- andre tjenes

- enda nyere :

## TECHNOLOGY

# Tech's 'Frightful 5' Will Dominate Digital Life for Foreseeable Future

Farhad Manjoo

STATE OF THE ART JAN. 20, 2016

There's a little parlor game that people in Silicon Valley like to play. Let's call it, Who's Losing?

There are currently four undisputed rulers of the consumer technology industry: Amazon, Apple, Facebook and Google, now a unit of a parent company called Alphabet. And there's one more, Microsoft, whose influence once looked on the wane, but which is now rebounding.

So which of these five is losing? A year ago, it was Google that looked to be in a tough spot as its ad business appeared more vulnerable to Facebook's rise. Now, Google is looking up, and it's Apple, hit by rising worries about a slowdown in iPhone sales, that may be headed for some pain. Over the next

Which isn't to say these companies can't die. Not long ago people thought IBM, Cisco Systems, Intel and Oracle were unbeatable in tech; they're all still large companies, but they're far less influential than they once were.

# Apple, Amazon, Facebook, Google, Microsoft ...



# Apple, Amazon, Facebook, Google, Microsoft ...



All-new  
**echo**

Amazon

436 customer reviews  
| 195 answered questions

#1 New Release in Electronics

music P spotify bluetooth news we mo dish uber

This is a screenshot of the Amazon product page for the All-new Echo (2nd Generation). The main image shows the black cylindrical device with a blue light ring at the top. To the left, there are smaller images showing the device in different settings. Below the main image, there are logos for various services that work with the Echo: music, P, spotify, bluetooth, news, we, mo, dish, and uber. To the right of the main image, there is text describing the device: "All-new Echo (2nd Generation) with improved sound, powered by Dolby, and a new design – Charcoal Fabric". Below this, there is a star rating and the number of customer reviews: "436 customer reviews | 195 answered questions". At the bottom, there is a badge that says "#1 New Release in Electronics".



**alexa:**  
arm away mode.  
is the back door open?  
what were the last 3 events?  
**just ask.**

amazon echo

This is an advertisement for the Amazon Echo. It features a black cylindrical device with a blue light ring at the top. The device is shown in a dark setting. To the right of the device, there is text in a light blue color: "alexa: arm away mode. is the back door open? what were the last 3 events? just ask." Below the text, there is a black bar with the "amazon echo" logo and a small "x" icon.



# Apple, Amazon, Facebook, Google, Microsoft ...

The screenshot shows a Facebook event page for 'IN1000-seminar'. The event is scheduled for November 4th from 11:15 to 17:00 at the Institute of Informatics (IFI) in Oslo. It is categorized as 'Interessert' and 'Skal'. The page also features a sidebar with navigation options like 'Arrangementer', 'Kalender', and 'Bursdager'. Below the main event details, there are related events such as 'Bli kjent med HoloLens og mix...', 'Generalforsamling - dagen@ifi', 'Quiz og pizza på IFI med Tekna', and 'Torsdagsklubben presenterer...'. The page has 43 attendees and 61 people interested.



A collage of news articles and social media posts. The main article is from CNBC Tech, titled 'The man who helped Trump use algorithms can bring out our "worst"'. It discusses Cambridge Analytica's role in the 2016 US election. Below the article is a video player with the same title. To the left, there is a social media post from 'Startups & Co' with the title 'How the Trump Campaign Built an Identity Database and Used Facebook Ads to Win the Election'. The collage also includes a Facebook post from 'The Aalto' showing a building.

vi produserer selv tjenestene





# Apple, Amazon, Facebook, Google, Microsoft ...



Sign in

Get started



Hans Peter Brondmo

Follow

robots at X, tech entrepreneur, adventurer, (photo) geek, Norwegian, living San Francisco, born with skis on. <http://luumi.us>

Oct 12 · 4 min read

## Inside robotics at X

*Machine Learning + Robots = new approaches to humanity's big problems*

Pop culture created our love affair with robots; thanks to movies, TV and media going back to the 1950s and 1960s, millions of us are waiting for our own friendly bipedal humanoid. Perhaps you think that only when our laundry is automatically folded and dishwasher loaded, “the future” will have arrived. But these strong pop culture notions of what a robot is have had an unintended side effect: we often misunderstand what robots really are. “Building cool robot technology” is not an end in itself; instead, robots are tools that we can put to work to extend humanity’s capabilities.





# Apple, Amazon, Facebook, Google, Microsoft ...



Sign in Get started



Hans Peter Brondmo

Follow

robots at X, tech entrepreneur, adventurer, (photo) geek, Norwegian, living San Francisco, born with skis on. <http://luumi.us>

Oct 12 · 4 min read

## Inside robotics at X

*Machine Learning + Robots = new approaches to humanity's big problems*



Thanks to movies, TV and  
illions of us are waiting for  
nk that only when o  
loaded, "the future"  
what a robot is hav  
what robots real  
itself; instead, ro  
y's capabilities.

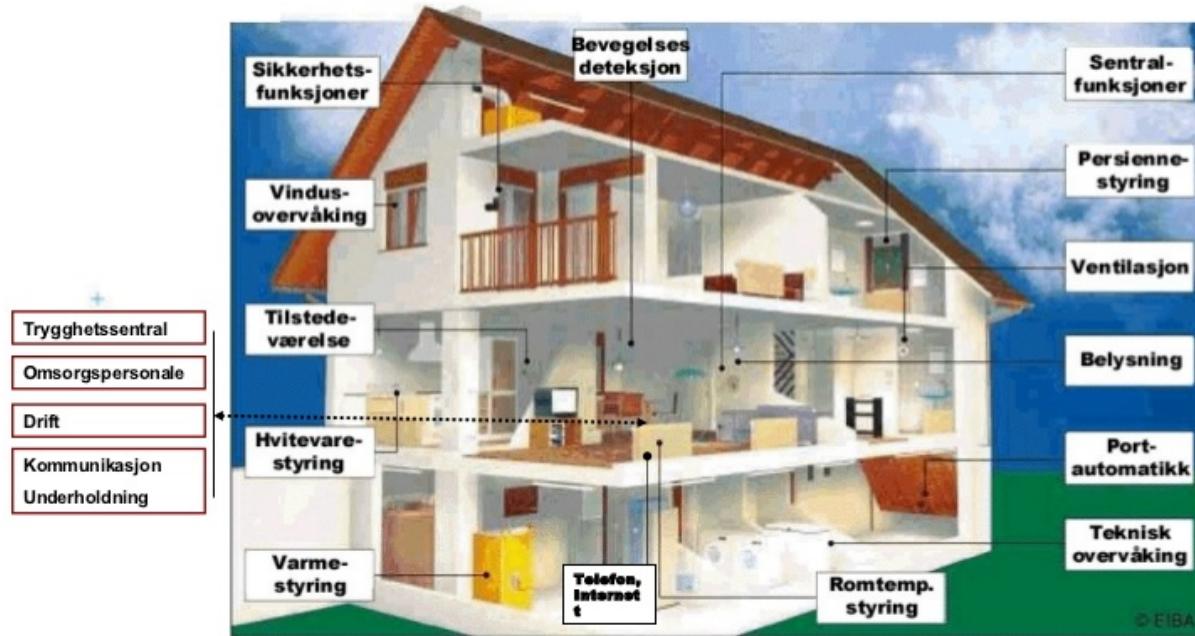


# et “digitalt lag” på virkeligheten

- digitale representasjoner er hverdagslig (& viktigere?)
- alltid tilgang til data (kan google alt)
- sanntids-data tilgjengelig der du er (mindre planlegging)
- alltid elektroniske spor (vi legger igjen data alle steder)
- data om meg og mine handlinger er en verdi
- data personaliseres (silt info, ekko-kamre)
- ”big data” – statistikk-baserte beslutninger og prediksjoner
- lag-på-lag av teknologi gjør den mer ugjennomtrengelig

# digitale infrastrukturer & brukernes “touch points”

## Smarthus teknologi



# “greve-autonomi eller gjør-det-selv-autonomi”

Guri Verne



# oppsummering: digitalisering

## 1) automatisering av arbeidsoppgaver

- delegering av arbeid
- endret organisering av arbeid
- fler / mer tilgjengelige tjenester for publikum

## 2) gevinstrealisering

## 3) utnytte nye muligheter som oppstår

- andre tjenester basert på digitaliseringen
- enda nyere arbeids-oppgaver og -måter & endret org.



# Hvor enkelt kan det bli?

UiO • Realvalg og teknologi

Titan.uio.no

MENY ☰



Else Tovik (t.v.), Marit Müller-Nilssen, Berit Dahl og Anita Woll er skjønt enige om at velferdsteknologien bør utvikles på de eldres premisser. Her er de samlet i kantina i Kampen Omsorg+. Foto: Gunhild M. Haugnes/UiO Bruk bildet.

## Velferdsteknologi: - For mye teknologihype, for lite brukerfokus

Nettbrett, roboter, intelligente sensorer og smarte hjem  
Velferdsteknologi trekkes fram som vidunderkuren inn  
eldreomsorgen. Men er det så enkelt?

av Gunhild M. Haugnes - 5. september, 2017

