

# Danske Underviserorganisationers Samråd

Sekretariatet Vandkunsten 12 1467 København K Telefon 33 11 30 88 Telefax 33 69 63 33  
Telefontid Mandag - torsdag 9 – 15:30 Fredag 9 – 14:30

Den 3. oktober 2017

Til DUS' forretningsudvalg

## **Referat af møde i Danske Underviserorganisationers Samråds forretningsudvalg den 21.-22. september 2017**

Hermed fremsendes referat af møde den 21.-22. september 2017. Eventuelle indsigelser over for referatet bedes være sekretariatet i hænde senest den 17. oktober 2017.

### **Dagsorden:**

- A. Temadrøftelse om digitaliseringens betydning for samfundsudvikling**  
Temadrøftelse på baggrund af oplæg fra direktør i Tænketanken Cevea, Kristian Weise og post doc Kristoffer Stensbo-Smidt, Datalogisk Institut, Københavns Universitet.
- B. Temadrøftelse om digitaliseringens konkrete betydning for undervisning**  
Temadrøftelse på baggrund af oplæg fra professor Jeppe Bundsgaard, DPU.

### **Ordinært møde**

1. Meddelelser
2. Folkemødet på Bornholm
3. Dannelse
4. Næste møde med LO og DA
5. OK-18
6. Godkendelse af sekretariats beretning for perioden
7. Fremtidige indsatsområder for DUS
8. DUS-samarbejdets organisering 2015 – 2017
9. Valg af formand for perioden 1/1 2018 til 1/1 2020, jf. forretningsordenens §2
10. Valg af arbejdsudvalg for perioden 1/1 2018 til 1/1 2020, jf. forretningsordenens §2
11. Udpegning af sekretariat for perioden 1/1 2018 til 1/1 2020
12. Eventuelt

**Deltagere:**

Anders Bondo Christensen, DLF  
 Camilla Gregersen, DM  
 Annette Nordstrøm, GL  
 Børge Pedersen, Uddannelsesforbundet  
 Hanne Pontoppidan, Uddannelsesforbundet  
 Uffe Rostrup, FSL  
 Monica Lendal Jørgensen, FSL  
 Christoffer Jørgensen, HL  
 Elisa Rimpler Bergmann, BUPL

**Fraværende:**

Dorte Lange, DLF  
 Hans Beksgaard, DM

**Derudover deltog:**

Uddannelseschef Gitte Grønnemose Butler, GL  
 Kommunikationschef Morten Hvid, FSL  
 Konsulent Jens Vraa-Jensen, DM  
 Chefkonsulent Mette Pust, HL  
 Sekretariatschef Birgitte Johansen, Uddannelsesforbundet

Fra sekretariatet deltog Bo Holmsgaard, Rasmus Møller og Jakob Munk Jensen.

**Ad A. Temadrøftelse om digitaliseringens betydning for samfundsudvikling****Sammenfatning:**

Temadrøftelsen blev indledt med oplæg fra direktør i Tænketanken Cevea, Kristian Weise og post doc Kristoffer Stensbo-Smidt, Datalogisk Institut, Københavns Universitet.

Kristian Weises PowerPoints er vedhæftet referatet, og Kristoffer Stensbo-Schmidts Powerpoints kan ses via dette link:

<http://image.diku.dk/kstensbo/talks/17/09/21/dus/>

**Beslutning:**

Drøftet.

## **Ad B. Temadrøftelse om digitaliseringens konkrete betydning for undervisning**

### **Sammenfatning:**

Temadrøftelsen blev indledt med oplæg af professor Jeppe Bundsgaard, DPU.

Jeppe Bundsgaards Powerpoints er vedhæftet referatet.

### **Beslutning:**

Drøftet.

## **Ad Punkt 1. Meddelelser**

### **Sammenfatning**

Med dagsordenen var udsendt referat af mødet i DUS' arbejdsgruppe vedr. arbejdsmiljø den 26. juni 2017.

Anders Bondo Christensen oplyste, at konsulent Rasmus Møller fra Danmarks Lærerforening med virkning fra den 1. oktober 2017 varetager sekretær-funktionen for DUS,

### **Beslutning:**

Til efterretning.

## **Ad Punkt 2. Folkemødet på Bornholm**

### **Sammenfatning:**

Uddannelsesforbundet havde på sidste møde - af hensyn til planlægningen af Folkemødet 2018 - behov for en tilbagemelding fra organisationerne om, hvorvidt de vil indgå i et samarbejde om et DUS-telt i 2018. I forbindelse med tilbagemeldingen blev det besluttet at sætte punktet på dagsordenen for næste møde. Forretningsudvalget bad planlægningsgruppen om at komme med forslag til mulige fælles DUS-aktiviteter på Folkemødet 2018 på baggrund af en fremadrettet evaluering af Folkemødet 2017. Med dagsordenen var udsendt planlægningsgruppens evaluering af fælles DUS-aktiviteter på Folkemødet 2017 og planlægningsgruppens oplæg til Folkemødet 2018.

Forretningsudvalget drøftede planlægningsgruppens oplæg.

BUPL betingede sin medfinansiering af, at man kan se sig i det konkrete tema for arrangementet.

### **Beslutning:**

Det blev besluttet:

- at der er tale om et DUS-arrangement, når det er vedtaget af forretningsudvalget,
- at DUS i 2018 vil satse på ét fælles, større arrangement på en scene, hvor DUS lejer sig ind,
- at panelet ved arrangementet skal ikke være for stort,
- arrangementet skal have fokus på sagen og ikke deltagernes profilering,
- at emnet for arrangementet skal have en sammenhæng med det/de indsatsområde(r) som forretningsudvalget fastlægger under dagsordenens punkt 7.,
- at der afsættes en økonomisk ramme på 100.000 kr. som – i lighed med hidtidig praksis - finansieres uden for DUS' budget efter DUS- fordelingsnøglen,
- at forretningsudvalget er indstillet på at prøve et nyt koncept,
- at det fx kan overvejes at udvide arrangementet til 2 timer,
- at arbejdsgruppen anmodes om at gå i dialog med Clement Kjærsgaard om rammerne og konceptet for et fælles

- arrangement i 2018,
- at det kan overvejes at livestream-arrangementet,
  - at planlægningsgruppen på baggrund af ovenstående udarbejder et oplæg til forretningsudvalgets næste møde den 4. december 2017, herunder forholder sig til arrangementets fysiske placering og størrelse.

### **Ad Punkt 3. Dannelse**

#### **Sammenfatning:**

I forbindelse med Folkemødet på Bornholm i 2013 lancerede DUS pjecen ”Dannelse i uddannelsessystemet” af lektor Lars Geer Hammershøj. Pjecen var vedhaftet dagsordenen. Begrebet dannelse er på det seneste blevet debatteret i medierne mv., og temaet for Sorø-mødet 2017 var Dannelse i en global verden. BUPL, DM og HL havde derfor foreslået, at forretningsudvalget drøftede, hvorvidt der pba. Sorø-mødet og den løbende dannelsesdebat er behov for en revision/nyformulering af DUS’ pjece om dannelse.

Jens Vraa-Jensen indledte punktet med et kort oplæg. Herefter havde forretningsudvalget en længere drøftelse af begrebet dannelse. Det blev bl.a. konstateret, at der kan være forskellige dannelsesbegreber inden for de forskellige uddannelsesområder.

#### **Beslutning**

Det blev besluttet:

- at der ikke pt. er behov for en revision af DUS-pjecen fra 2013,
- at der er enighed om vigtigheden af, at DUS fortsat har fokus på begrebet dannelse,
- at DM, BUPL og HL kommer med et oplæg til forretningsudvalgets næste møde den 4. december 2017,
- at oplægget dels skal indeholde et forslag til en intern procesplan for, hvordan organisationerne kan inspirere hinanden med forskellige perspektiver på begrebet dannelse. Dels et forslag til, hvordan man evt. kan sætte en dagsorden eksisterter,
- at afholdelsen af en intern temadag kan indgå i oplægget,
- at DM er tovholder på opgaven,
- at det overvejes at koble arbejdet til Danmarks formandskab for Europa-Rådet.

### **Ad Punkt 4. Næste møde med LO og DA**

#### **Sammenfatning:**

Med dagsordenen var udsendt DUS’ brev af 8. februar 2017 til LO og DA og kronikken i Politikken den 6. september 2017 Pædagogikkens mange forvandlinger af professor Rune Slagstad. Forretningsudvalget foreslår i ovenstående brev LO og DA at afholde et fælles temamøde med overskriften: Uddannelse som en investering, der giver et afkast – både for samfundet og for den enkelte.

Den 29. juni 2017 foreslår LO og DA i en mail temamøde:

”Hvilke konsekvenser kan disruption-tankegangen have for hele uddannelsessystemet?”

Temaet kan rumme f.eks. noget om, hvad man skal

#### **Beslutning:**

Det blev besluttet:

- at der er behov for at sætte yderligere retning på indholdet i et fælles tema møde med LO og DA,
- at DLF udarbejder et mere konkret oplæg til, hvordan et temamøde kan struktureres inden for emnet, samt hvilke hovedvinkler DUS ønsker inddraget,
- at oplægget sendes i skriftlig høring i forretningsudvalget.

lære på de forskellige niveauer (f.eks. inden for det digitale felt), og hvordan vi sikrer, at de unge er forberedt på et uforudsigeligt arbejdsmarked. Oplægsholdere kunne måske hentes fra EVA eller fra Astra.

Forretningsudvalget drøftede LO og DA's forslag.

### **Ad Punkt 5. OK-18**

#### **Sammenfatning:**

Forretningsudvalget har OK-18 som fast punkt på dagsordenen frem til overenskomstforhandlingernes afslutning. Anders Bondo Christensen orienterede om forberedelsene på overenskomstforhandlingerne i Forhandlingsfællesskabet og CFU. Anders Bondo Christensen orienterede ligeledes om udgivelsen af bogen Søren og Mette i benlås om lærerlockouten i 2013.

#### **Beslutning:**

Drøftet.

### **Ad Punkt 6. Godkendelse af sekretariatets beretning for perioden 2015 – 2017**

#### **Sammenfatning:**

Med dagsordenen var udsendt sekretariatets beretning for DUS' aktiviteter i perioden 2015 – 2017.

#### **Beslutning:**

Forretningsudvalget godkendte beretningen uden bemærkninger. Forretningsudvalget besluttede samtidig, at der ikke fremover er behov for, at sekretariatet udarbejder en beretning.

### **Ad Punkt 7. Fremtidige indsatsområder for DUS**

#### **Sammenfatning:**

Forretningsudvalget drøftede og fastlagde – i forlængelse af de på internatmødet tidligere drøftede temaer – indsatsområder for den kommende periode.

#### **Beslutning:**

Forretningsudvalget fastsatte følgende indsatsområder for de kommende to år:

- Styringsdagsorden og det fagprofessionelles råderum
- Nedskæringer
- Dannelses

På baggrund af et oplæg fra arbejdsudvalget drøfter og fastlægger forretningsudvalget på sit næste møde den 4. december 2017, hvordan der skal arbejdes med indsatsområderne.

### **Ad Punkt 8. DUS-samarbejdets organisering**

#### **Sammenfatning:**

Med dagordenen var udsendt DUS' forretningsorden og forretningsudvalgets beslutninger om DUS' forretningsgange fra december 2015. Forretningsudval-

#### **Beslutning:**

Det blev besluttet:

- at fastholde forretningsudvalgets tidlige beslutninger om arbejdsgangene,

get drøftede, om der med udgangspunkt i de vedlagte bilag - og de under det tidlige punkt 7. besluttede indsatsområder – er behov for at revidere DUS' forretningsorden.

- at fasholde fokus på, at der ligger en fælles forpligtigelse hos hver organisation, når DUS sætter fælles initiativer i gang
- at det i sagsfremstillingerne til de enkelte punkter på forretningsudvalgets møder skal gøres tydeligere, hvad der foreslås som næste skridt

Derudover blev det bemærket, at der kan være lang tid mellem møderne. Det ny arbejdsudvalg blev derfor opfordret til at overveje muligheden for at holde korte opfølgningsmøder efter forretningsudvalgsmøderne for hurtigt at følge op på bemærkninger.

#### **Ad Punkt 9. Valg af formand for perioden 1/1 2018 til 1/1 2020, jf. forretningsordenens §2**

##### **Sammenfatning:**

Forretningsudvalget valgte formand for perioden 1/1 2018 til 1/1 2020.

#### **Ad Punkt 10. Valg af arbejdsudvalg for perioden 1/1 2018 til 1/1 2020, jf. forretningsordenens §2**

##### **Sammenfatning:**

Forretningsudvalget valgte repræsentanter til arbejdsudvalget for perioden 1/1 2018 til 1/1 2020.

#### **Ad Punkt 11. Udpegning af sekretariat for perioden 1/1 2018 til 1/1 2020**

##### **Sammenfatning:**

Forretningsudvalget udpegede sekretariat for perioden 1/1 2018 til 1/1 2020.

#### **Ad Punkt 12. Eventuelt**

Christoffer Jørgensen orienterede om arbejdet med en evt. fusion mellem HL og Uddannelsesforbundet. Spørgsmålet behandles i første omgang på HL's repræsentantskabsmøde i november 2017. Er der opbakning her og i en efterfølgende urafstemning, kan en fusion ske sommeren 2018.

Børge Pedersen oplyste, at han går på pension til november 2018 og derfor ikke deltager i flere forretningsudvalgsmøder.

##### **Beslutning:**

Anders Bondo Christensen blev genvalgt som formand i perioden 1/1 2018 til 1/1 2020.

##### **Beslutning:**

Arbejdsudvalget udgøres i perioden 1/1 2018 til 1/1 2020 af Anders Bondo Christensen, Hanne Pontoppidan, Uffe Røstrup og Annette Nordstrøm.

##### **Beslutning:**

DLF varetager sekretariatsfunktionen for DUS i perioden 1/1 2018 til 1/1 2020.

# Digitaliseringens betydning for samfundsudviklingen

DUS, Middelfart

Kristian Weise  
21. september 2017

Amazon Go sells prepared foods and other grocery staples.

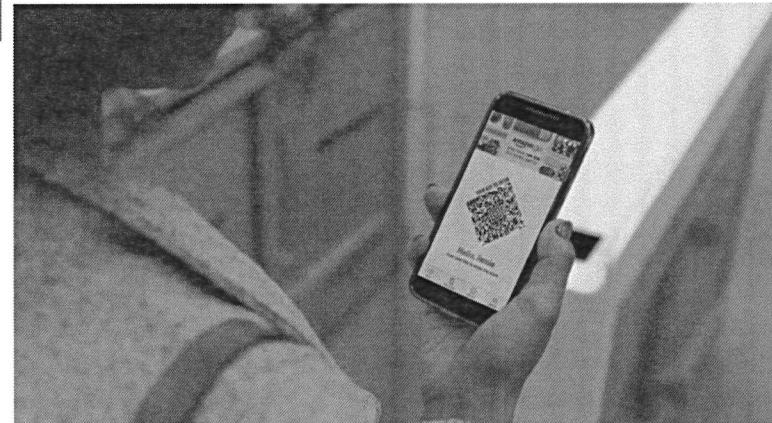


Everything you add to your bag is automatically added to your cart – the system will even know whether you put something back.



Amazon

Everyone who shops needs an Amazon Go app. You scan a QR code when you walk in.



Amazon

When you're done shopping, you can simply walk out of the store.



Amazon

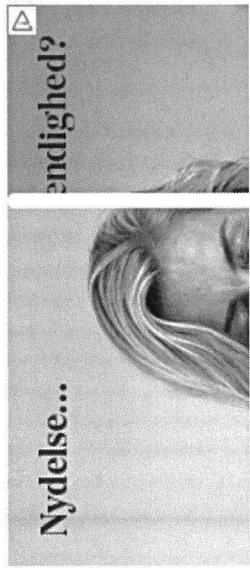
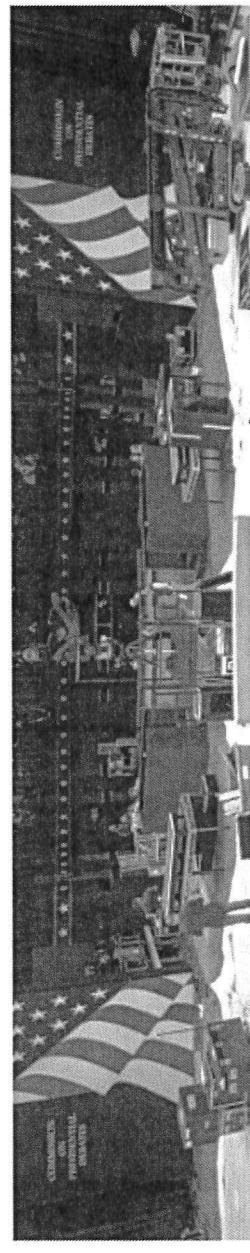
# USA: Det er officielt - Rusland står bag hacking af vores valg

Amerikanske myndigheder er overbeviste om Rusland står bag hacking-angreb mod det amerikanske præsidentvalg

FREDAG D. 7. OKTOBER 2016 KL. 22:09

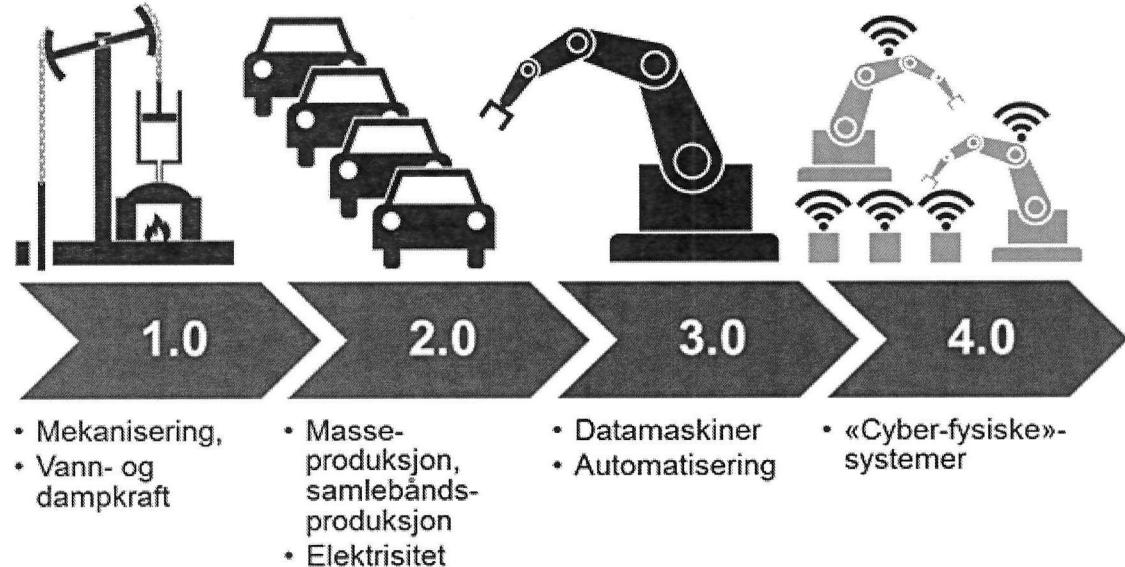


• SKRIV KOMMENTAR

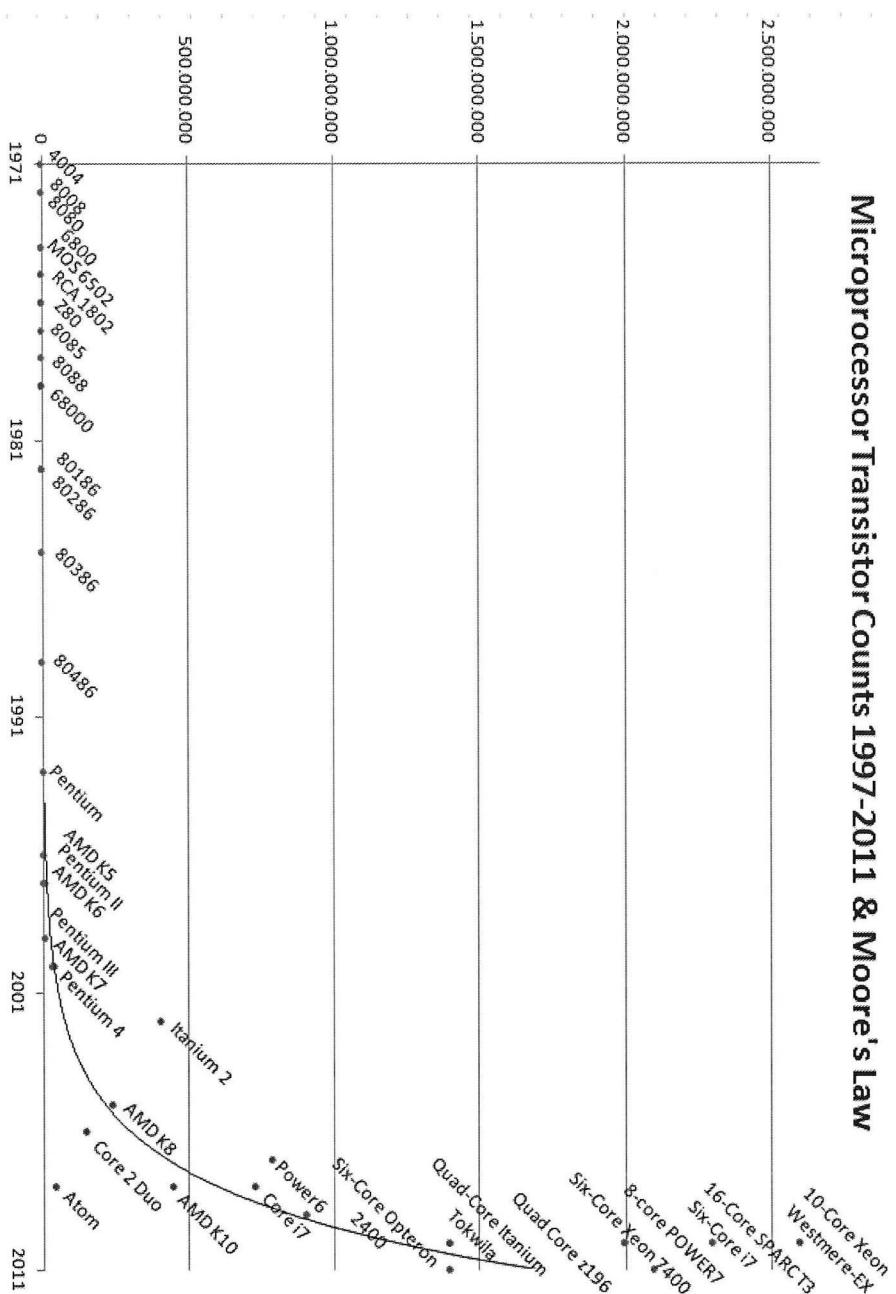


## Hvad diskuterer vi? Og hvorfor?

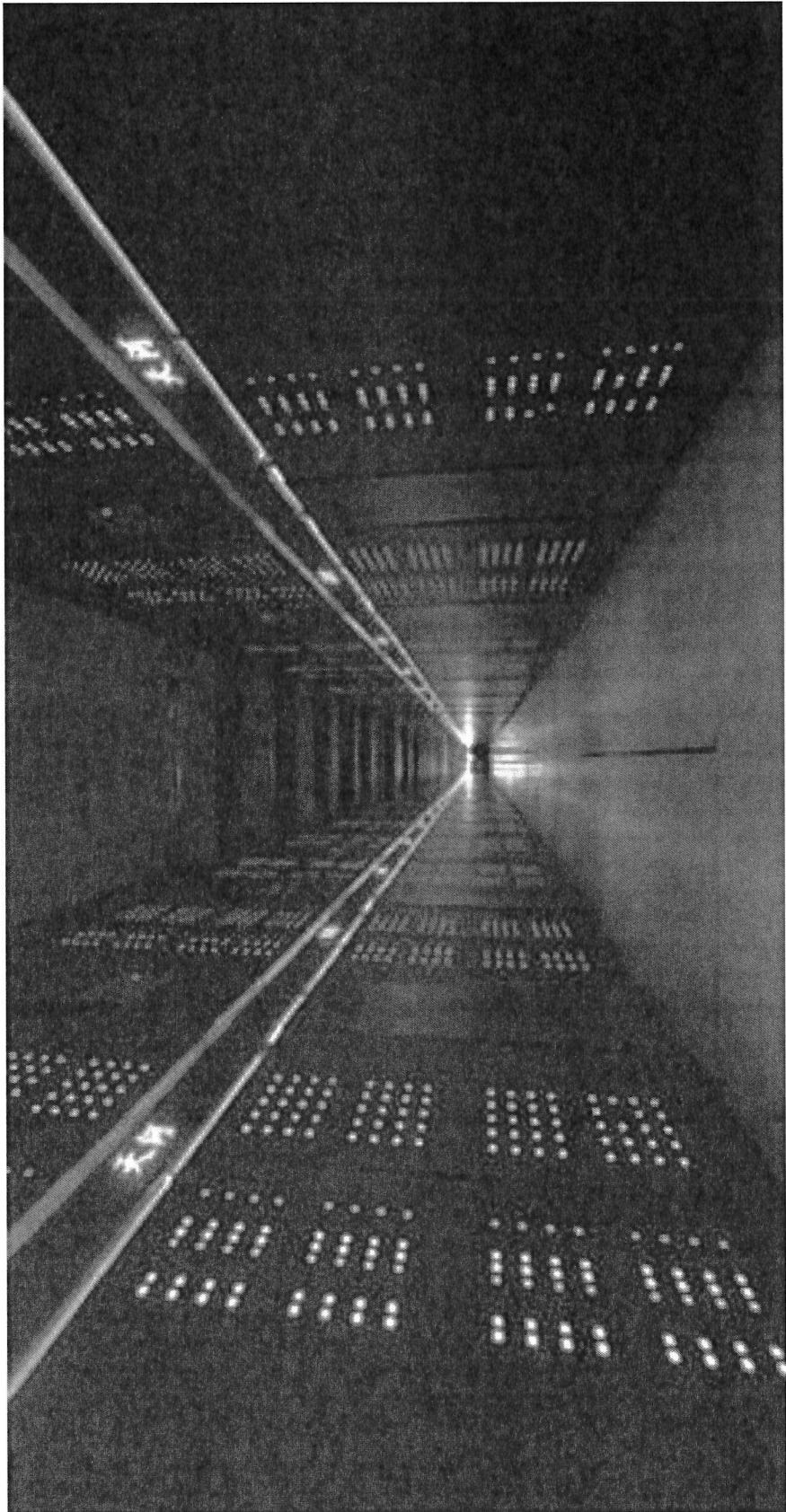
- Den 2. maskinalder eller den 4. industrielle revolution
- I den 1. maskinalder blev muskelkraft erstattet af maskinkraft. I den 2. maskinalder bliver vores mentale kræfter udfordret af computere.



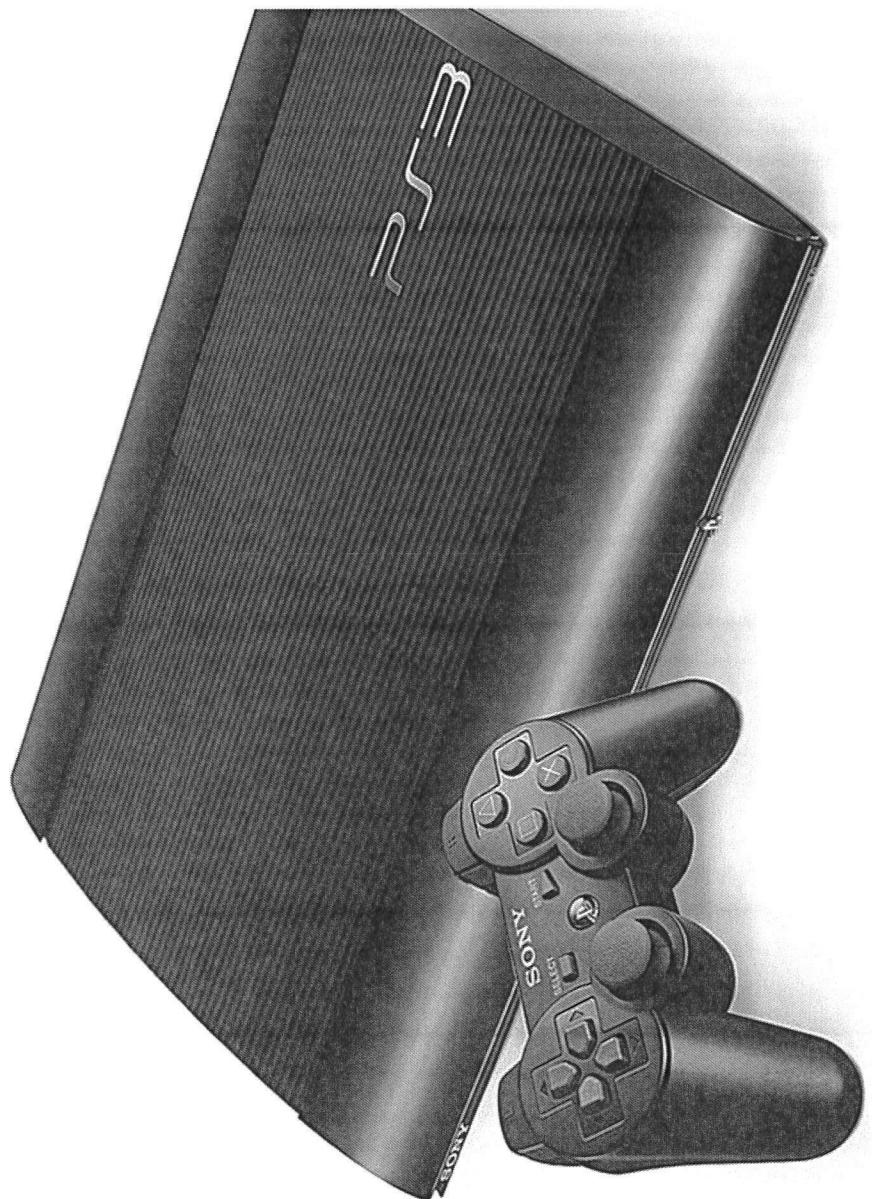
## Microprocessor Transistor Counts 1997-2011 & Moore's Law



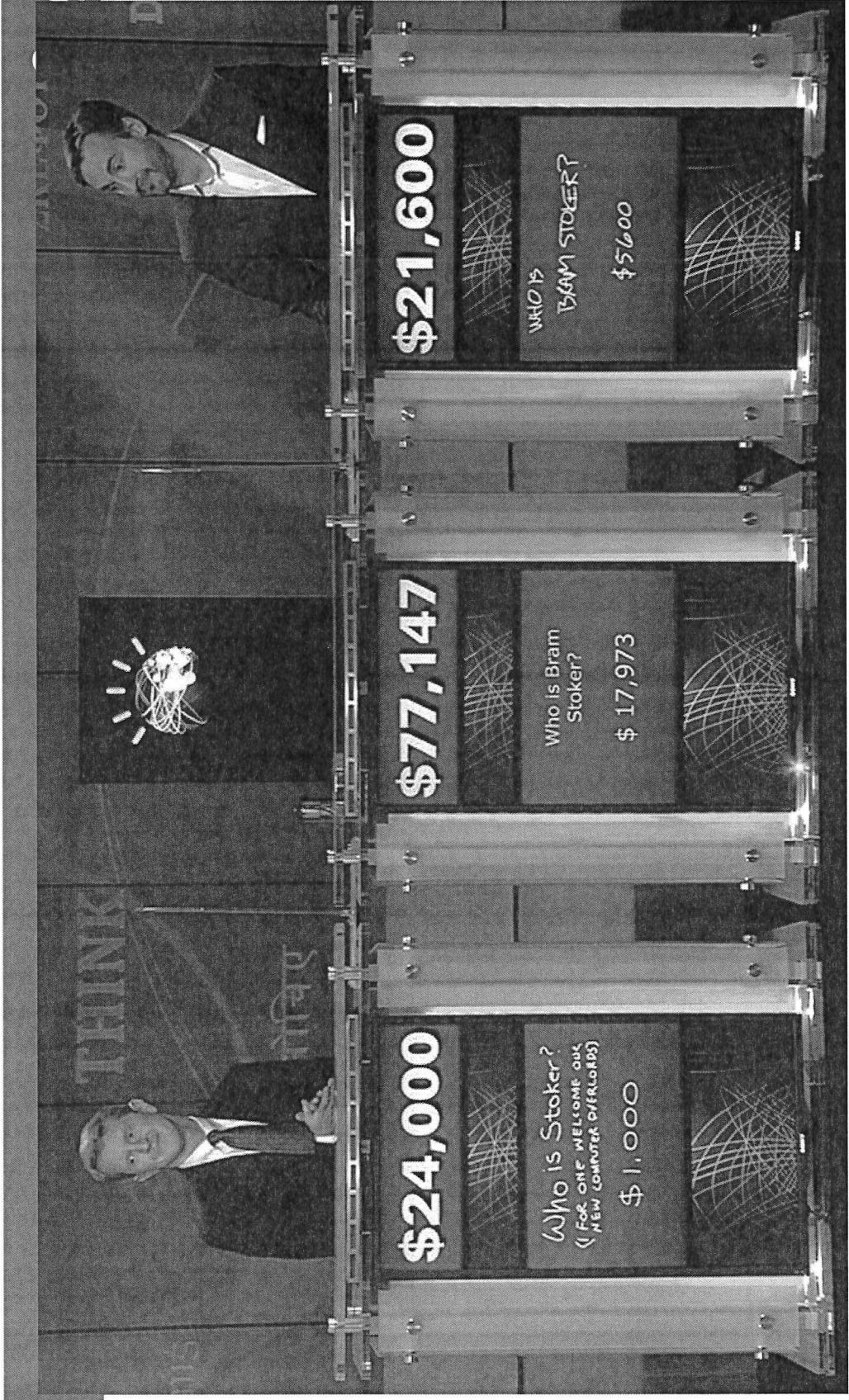
Cevea  
centrum voor de techniek



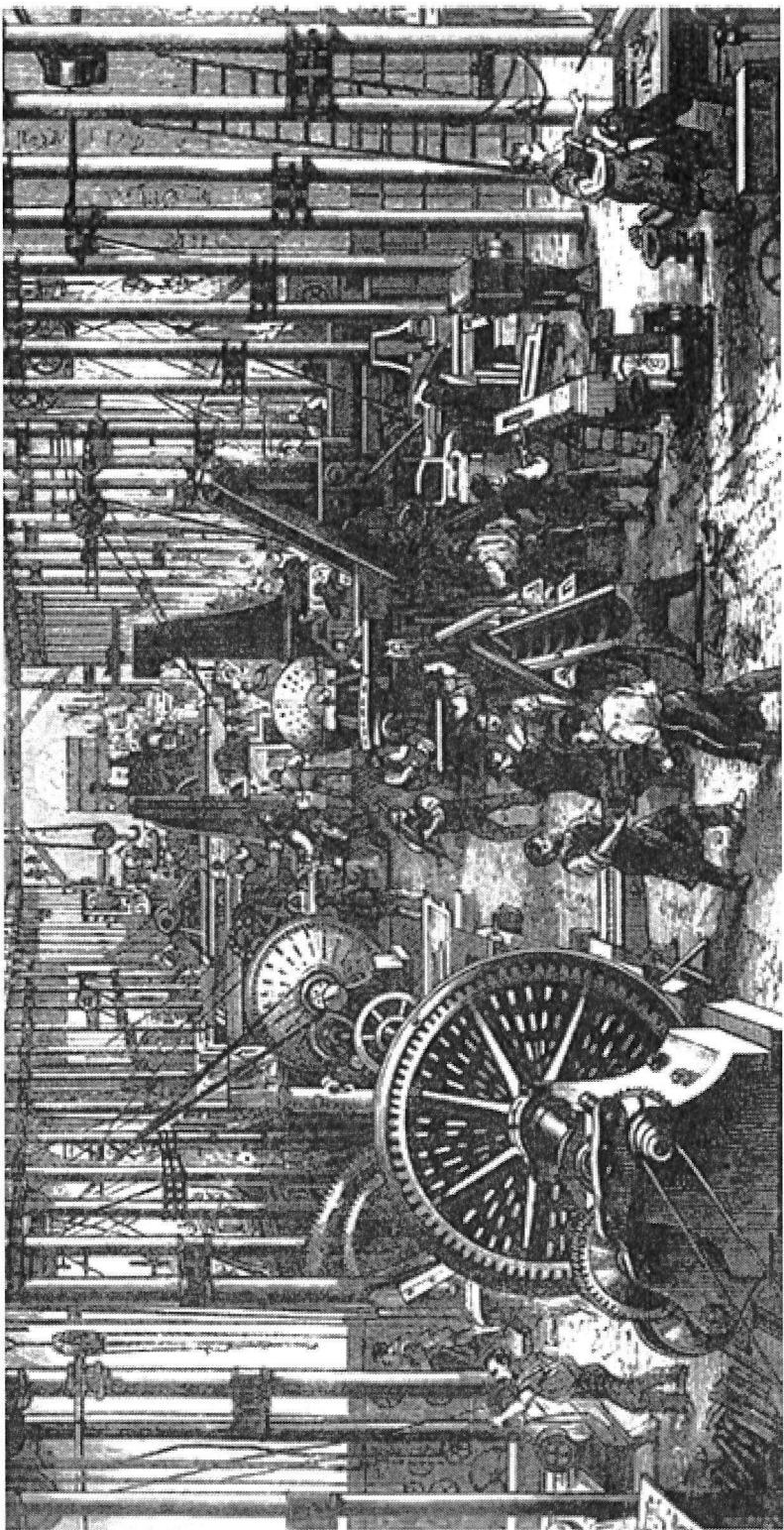
Cevea   
Centrum voor de bedrijfskunde



rea  
rethinkbank



Hvad kan vi sammenligne tiden og forandringerne med?



## Automatisering

# President Obama: Next Wave of Economic Dislocations Will Come From Automation

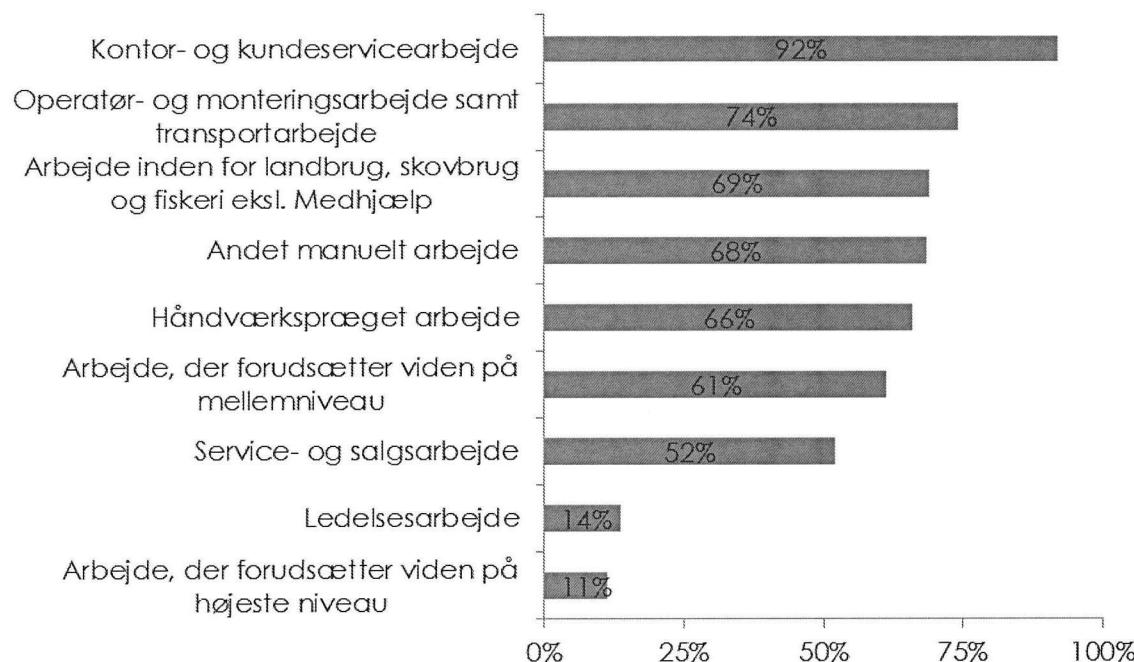
By Kristin Falzon · January 11, 2017

109 0

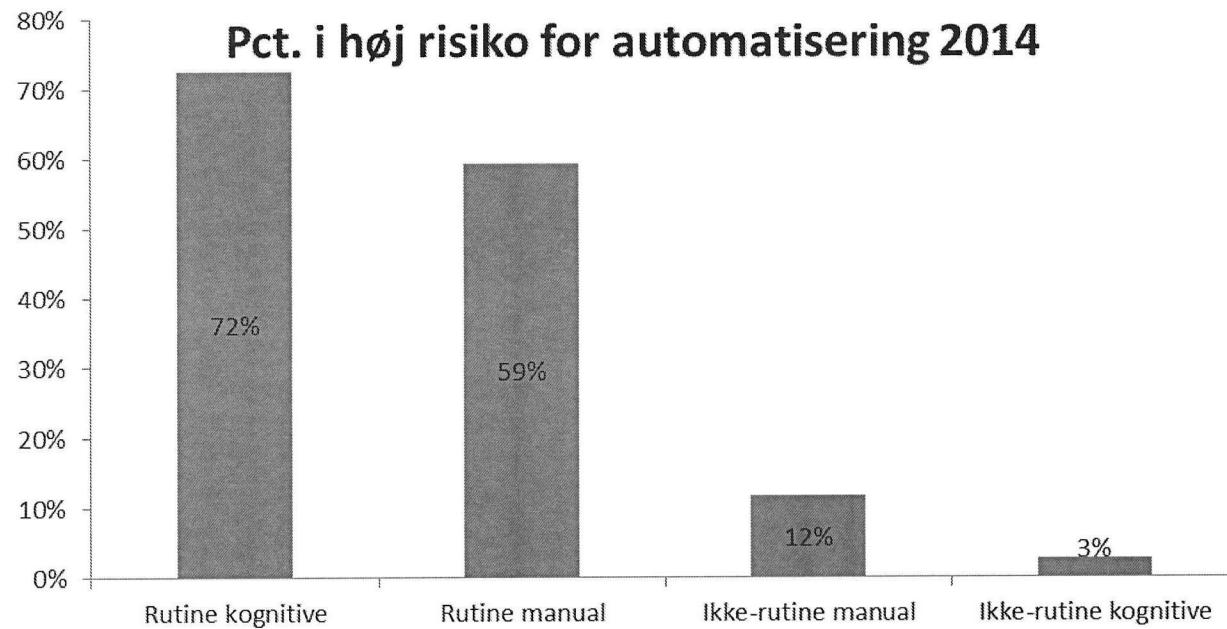


President Obama used his final address to the nation to acknowledge how technology and automation are fueling rapid paced changes to the workforce and the looming threat to middle class jobs. It was a speech that was optimistic in the direction our economy is heading in the wake of the Great Recession, but also acknowledged some of the challenges it still faces.

## I løbet af de næste 20 år vil op mod 900.000 job kunne blive automatiseret i Danmark



## Hvad er det der automatiseres i de respektive stillinger?



# Platforms- og opgaveøkonomi

## The Task Rabbit Economy

ROBERT KUTTNER OCTOBER 10, 2013

At the rate things are going, tens of millions of us could end up as temps, contract employees, call-center operators, and the like.



Instapaper

Email

---

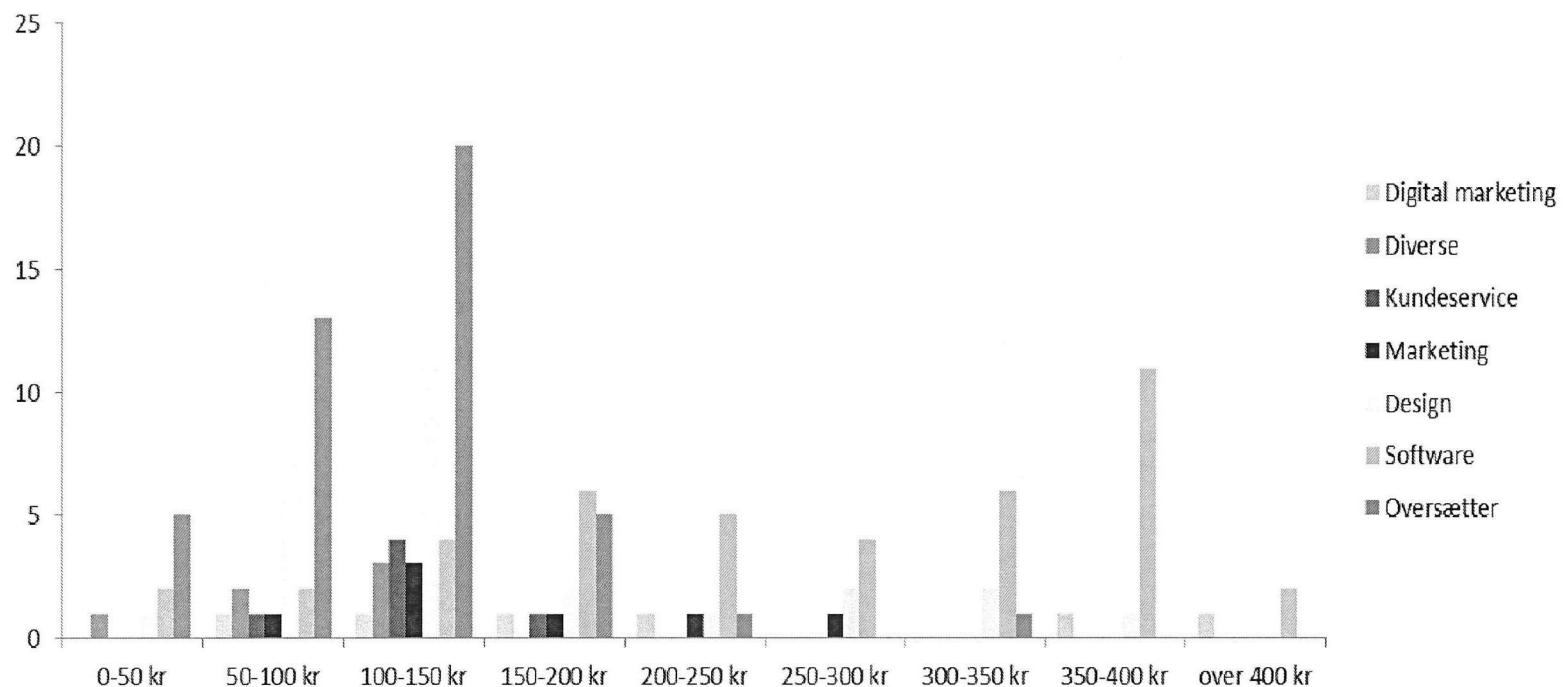
**T**askRabbit.com markets itself as a Web service that matches clients seeking someone to do odd jobs with “college students, recent retirees, stay-at-home moms, [and] young professionals” looking for extra income. The company website calls it “a marketplace dedicated to empowering people to do what they love.” The name Task Rabbit doesn’t exactly suggest the dignity of work, and the love often takes humble forms. Customers hire Task Rabbits to clean garages, haul clothes to the laundry, paint apartments, assemble Ikea products, buy groceries, or do almost anything else that’s legal.

## Platforme skaber et globalt arbejdsmarked for arbejdere og manuelt arbejde.

Table 1 Structure of work platforms

	Low/ medium-skilled	High-skilled
Virtual/ global services	E.g. MTurk	E.g. UpWork, 99Design, CoContest
Physical/ local services	E.g. ListMinut, TaskRabbit, Uber	E.g. TakeLessons

## Timelønninger for danskere på Upwork



## Fremtidens arbejdsmarked – og den teknologiske udvikling

- Færre ansatte, flere (globale) freelancere
- Matching via platformere – køber løsninger ikke arbejdstimer
- Automatiske løsninger, som 'chatbots' kan allerede erstatte servicepersonale, datateknologi erstatte meget kontorpersonale, og maskiner m.m. gøre byggeriet mindre 'menneskeintensivt'
- Ændrer jobtyper, presser nogen, men kan også være anledning til bedre arbejdsmiljø

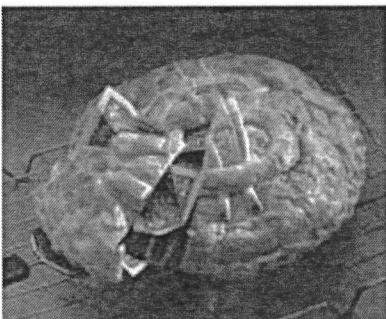
## **Et stort behov for videreuddannelse og et stort pres på arbejdsmarkedet**

- Mange vil skulle lave noget andet end de gør i dag – nye job eller andre funktioner
- Der vil komme nye jobs på toppen af teknologien
- Udfordringen er, at ikke alle vil kunne matche de nye kompetencekrav
- Og at vi ikke helt ved, hvad de er...

# Teknologisk udvikling, digitalisering, ulighed samt magt- og kapitalkoncentration?

## The Hard Truth

Læg side

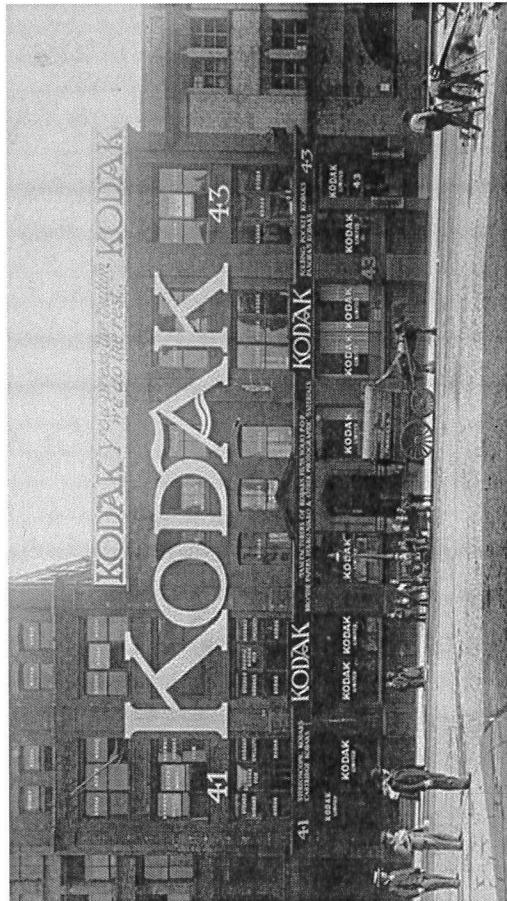


Digital progress makes the economic pie bigger.  
But there is no economic law that everyone, or even most people, will benefit.

Cevea

centrum-venstre tænketank

Winner takes it all økonomi?



## A tale of two cities: Detroit and Silicon Valley

Top 3 companies: key statistics



Detroit in 1990

\$250bn revenues

1.2m employees

\$36bn market capitalization



Silicon Valley in 2014

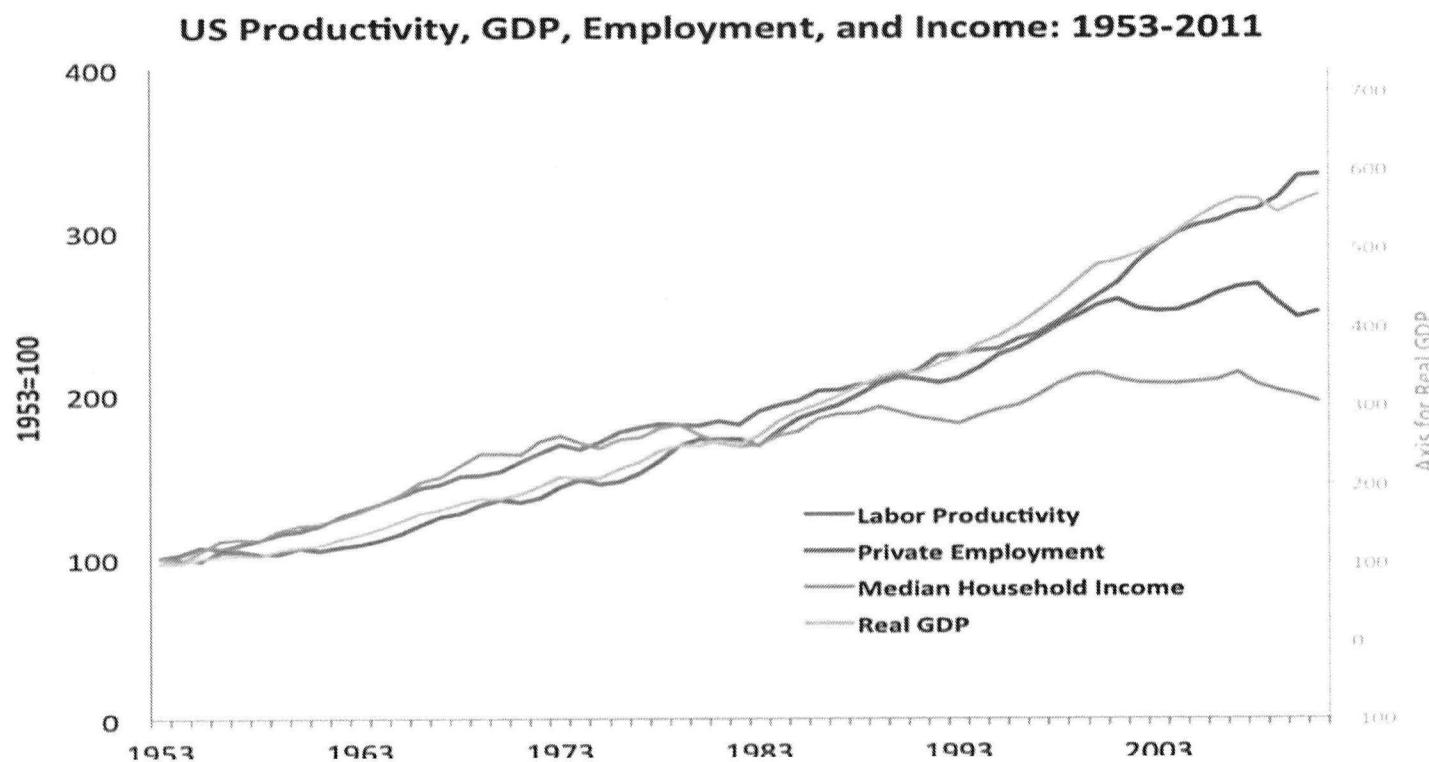
\$247bn revenues

137,000 employees

\$1.09tn market capitalization

Source: McKinsey (2014).

# The Great Decoupling

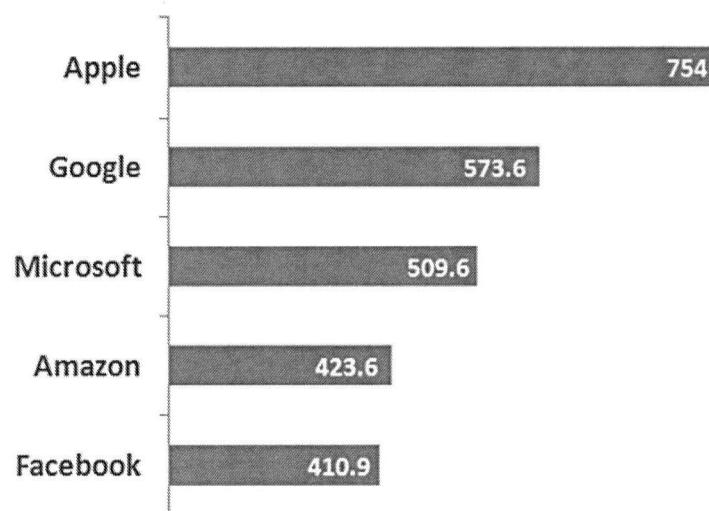


# Skill Disparities

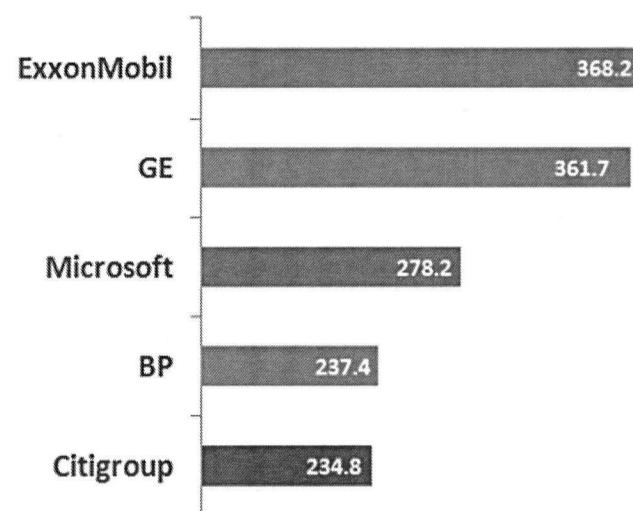


# Kapital-, markeds- og datakoncentration

Top 5 Market Caps in \$B on 03/31/2017



Same Day, 11 years ago



Technology 

Energy 

Banking 

Industry 

\* Berkshire Hathaway has been excluded from the rankings since it's mainly a stock portfolio company.

**...men ikke så meget betalt i skat**

## **EU-rapport ser skattemilliarder fra Google og Facebook tabt**

EU er ifølge rapport gået glip af et tocifret milliardbeløb i kroner fra multinationale internetfirmaer.

⌚ 13. september 2017 kl. 19:14

💬 Kommentarer (0)

EU-landene kan have mistet op til 5,4 milliarder euro - 40 milliarder kroner - i skatter fra Google og Facebook. Det viser en rapport udarbejdet af den arbejdsgruppe i EU, der fokuserer på skattereformer.



**DELT 7 GANGE**



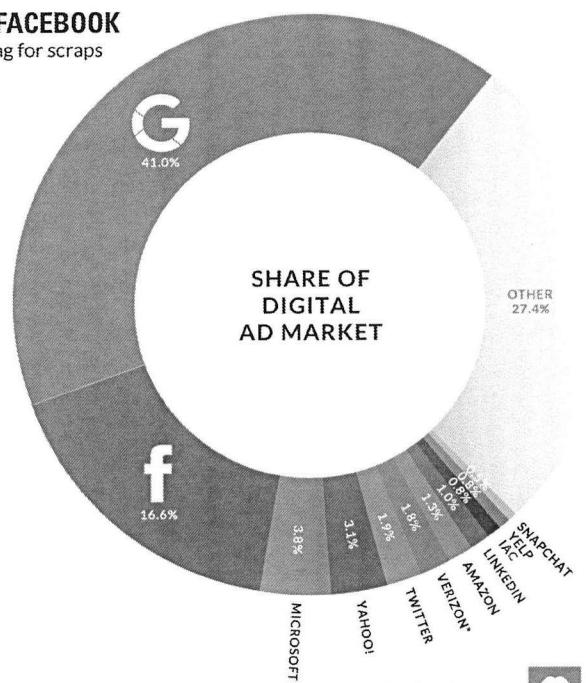
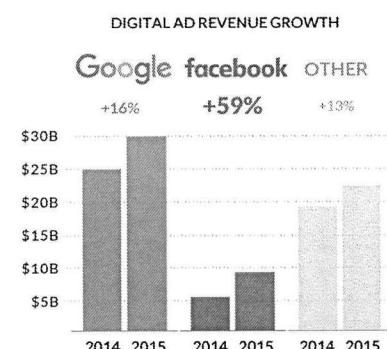
# Kapital-, markeds- og datakoncentration

Chart of the Week

## THE DOMINANCE OF GOOGLE AND FACEBOOK

In the digital ad market, everyone else is begging for scraps

Google and Facebook control **57.6%** of the digital ad market, and their slices of the pie are only growing.



## Kapital-, markeds- og datakoncentration

US Ad Revenues	Q3 2015	Q3 2016	Growth	Share of Growth
Google	\$7.9 Billion	\$9.5 Billion	\$1.6 Billion	54%
Facebook	\$2.1 Billion	\$3.4 Billion	\$1.3 Billion	45%
Everyone Else	\$4.6 Billion	\$4.7 Billion	\$40 Million	1%
TOTAL	\$14.7 Billion	\$17.6 Billion	\$2.9 Billion	

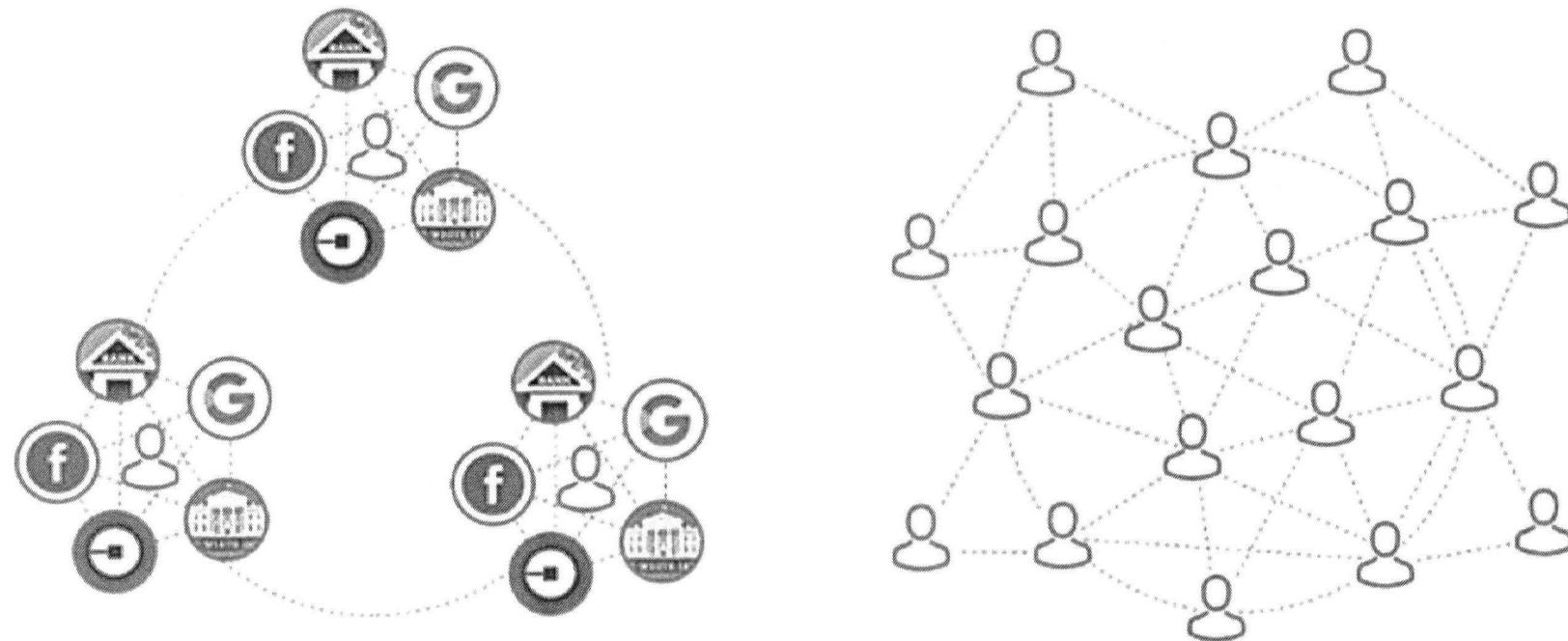
Source: Jason Kint (Digital Content Next) analysis based on PWC/IAB and public data from Google and Facebook<sup>2</sup>

## - og demokrati?

### Why the Blockchain Could Transform the Face of Digital Democracy

May 8, 2017 in [Civic Tech](#)





Figur 12: Blockchain decentraliserer styringen og skaber mere effektiv koordination

**Tager form på samme tid som en megatrend på arbejdsmarkedet:**

**Atypiske ansættelser: midlertidige kontrakter, deltidsansatte, freelancere, solo-selvstændige**

En mega-trend

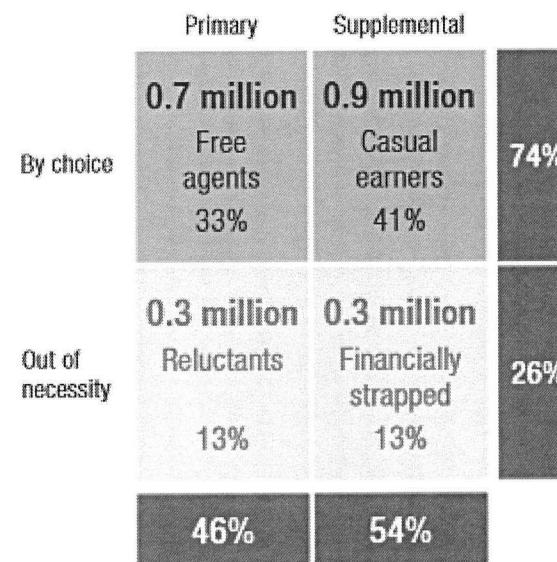


MCKINSEY GLOBAL INSTITUTE  
**INDEPENDENT WORK:  
CHOICE, NECESSITY,  
AND THE GIG ECONOMY**

OCTOBER 2016

## Atypiske ansættelser - frivillig atypisk ansat eller af nød? Sverige som eksempel

Free agents and casual earners are the  
largest group of independent earners  
% of independent earners



Kilde: McKinsey Global Institute

## Konklusioner

- Forandringerne sker hurtigere end vi tror og er svære at forudsige (hurtigst voksende jobkategorier går pludselig i stå)
- Vi ”plejer” at kunne erstatte tabte jobs med nye, også når der er teknologisk disruption – men ændrer kvaliteten af mange jobs sig?
- Der er ingen garanti for, at vi kan ”uddanne os ud af udfordringerne”
- Nye dynamikker – særligt værdien af ikke-fysisk kapital – ændrer gamet

## Hvad er løsningerne så?

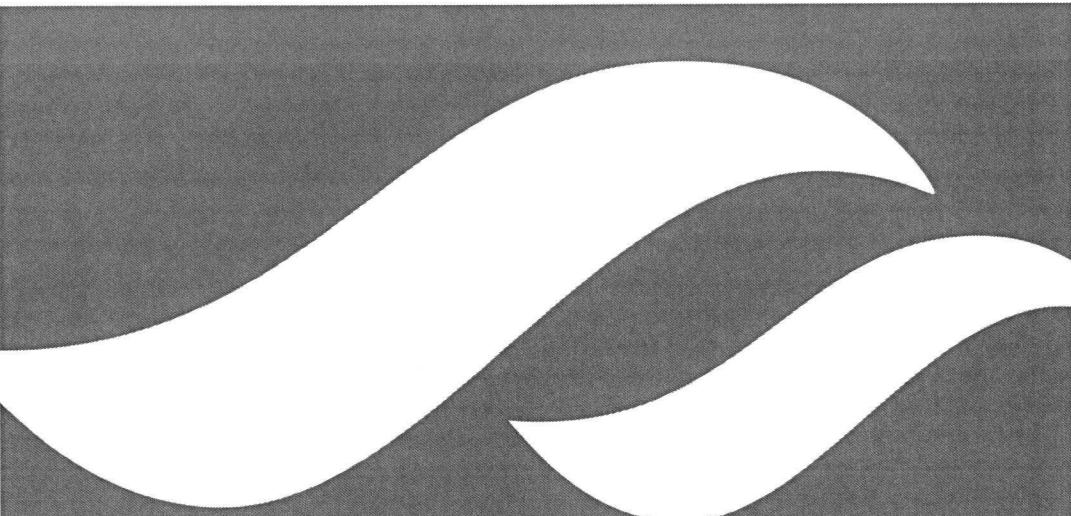
- Vi skal have som største prioritet at sikre, at vi kan klare os i den 4. industrielle revolution, og at vi får et ordentligt arbejdsmarked under den
- Understøtte arbejdere og virksomheders kompetencer i endnu højere grad (uddannelse, forskning/udvikling, erhvervspolitik)
- Forskning, udvikling m.m.: udbygge førerpositioner, eks. cleantech og life sciences
- Uddannelse: tænke meget mere i moduler, evt. med opkvalificering og efteruddannelse hvert andet år eller lignende

## Hvad er løsningerne så?

- Gentænke det sociale sikkerhedsnet, så det passer til fremtidens arbejdsmarked og de risici, det indebærer – men ikke borgerløn
- Være klar til at styrke arbejdsmarkedsinstitutioner på måder, vi har foretrukket *ikke* at gøre hidtil
- Gentænke og styrke konkurrencelovgivning (anti-trust) for at modvirke 'winner takes it all'-tendenser

## Hvad er løsningerne så?

- Beskatte ejerne af robotter, smarte maskiner, kunstig intelligens m.m. på nye, innovative måder; tænke i beskatning af
- Sprede ejerskabet ud: sikre at flere medarbejdere bliver medejere af deres virksomheder m.m.



Tak for jeres tid



| Vesterbrogade 124B, 3. sal t.v. | 1620 København V | Tlf. 33126800 | cevea@cevea.dk

# Professor Jeppe Bundsgaard

## Digitaliseringens konkrete betydning for undervisning



# Dagsorden

- Digitale læremidler – didaktiske og funktionelle
- Nye indholdsområder
- Data
- Undervisningen og sociale medier



# Repetitiv træning

The screenshot shows a digital learning environment. At the top, there are navigation links: MatematikForsør.dk, Lektioner +, Begospolen, Træning +, Geometriforsør, and Spil. Below this, a banner says "Godmorgen Pia". The main area displays a daily schedule from 15/10 to 21/10. The schedule includes: I dag (I går, 16/10), Imorgen (17/10), Lordag (18/10), Søndag (19/10), Mandag (20/10), and Tirsdag (21/10). Activities listed include "Areal af cirkel 7-14", "på onsdag", "Tirsdag", "Firkanter (Omkreds) 7-16", "7-16", "på onsdag", "Gange", and "på onsdag". To the right, a statistics section titled "Pigerne mod Drengene" shows: "Alle skoler", "Pigerne: 87,3% rigtige", "Drengene: 97,4% rigtige", "Drengene er langt bedre end pigerne!", "Vær med i kampen", and "Test dig selv >". A small icon of two children is shown.

The screenshot shows a game interface titled "Rigtig form". At the top, it says "Du kan bevæge dig rundt mellem opgaverne ved at trykke på faneblade eller numrene." Below this are buttons for "Start", "Fabeldyr 2", "Diktat", "Rigtig form" (which is highlighted in red), "Ret en tekst", "Et eller to ord?", "Sæt tegn", and "Find ordklassen". On the right, there are buttons for "Opgave 3 af 7", "Afslut prøver", and "Næste". The central part of the screen has a dark background with some white text and icons.

## Rigtig form

Skriv den rigtige form af de ord, der står i parentes.  
Hele teksten skal stå i nutid/præsens.

- Alle tegn tilladt.

Trolde optræder i (utallig) **utallige** eventyr og sagn, fantasyhistorier og rollespil. Trolde er store, menneskelignende væsner med (grov)

træk. De beskrives som stærke og (uærlig) , men også dumme og (let) ,  
at narre end andre. Trolde er ikke nødvendigvis (ond) , men er som regel

fjendtlige og uærlige over for mennesker. Toldene lever i klipper eller (hule) eller under jorden. Fra

folketroen kendes (mange) historier om, hvordan trolde har byttet (menneskebarn)

ud med deres egne børn - skiftinger. Skiftinger har sandsynligvis (være)

ældre tiders måde at forklare handicap hos børn på - at barnet var et troldebarn.



## Fagportaler/e-lærebøger

**Danskiflæget** Det Nationale  
Aktivitetscenter

Personer →

Erlærer →

Aktiviteter

Ressourcer →

INTERAKTIVT PLAKAT - KØRSEL SPØRGSMÅL OG STØTTESPØRGSMÅL

Q. Søg

q φ

# Krop, sprog og udtryk

14. Tidslinjeord

Introduktion Til børnenes Fælles Mål Fortælle

StandUp

Forside tilbage til forsiden

Om torforbet

Om torforbet (Se også introduktionen) 38. 28. nærmest

Hur du kan øve dig i at være en kommunikator med et godt krop og dit sprog ved hjælp af kommunikation?

I denne sektion kan du lære om nutids kommunikation. Du skal have en kropsheds og styrkebetydning ved hjælp af kommunikation. Du skal også se hvordan man kan få et godt udtryk ved hjælp af kommunikation. Som standup er du altid oppe og voket til at have et standup.

## Læringsmål

Sæt et læringsmål. Hvor kan du udnytte, og hvad vil du gøre, når du gennemkører dette forside?

Jeg kan give eksempler på og fortælle, hvordan man med kropsprogr kan komme frem og bluskes i en mundtlig kommunikationsudstilling.

Nedenfor kan du se eksempler på de forskellige kategorier:

Kat. 1	Kat. 2	Kat. 3	Kat. 4
Mål	...	...	...
Kan ikke	Kan ikke	Kan ikke	Kan ikke

Jeg kan anvende et passende sprog i hvert situationen.

Nedenfor kan du se eksempler på de forskellige kategorier:

Kat. 1	Kat. 2	Kat. 3	Kat. 4
Kan ikke	Kan ikke	Kan ikke	Kan ikke

Jeg kan anvende en standupstreden.

Nedenfor kan du se eksempler på de forskellige kategorier:

Kat. 1	Kat. 2	Kat. 3	Kat. 4
Kan ikke	Kan ikke	Kan ikke	Kan ikke

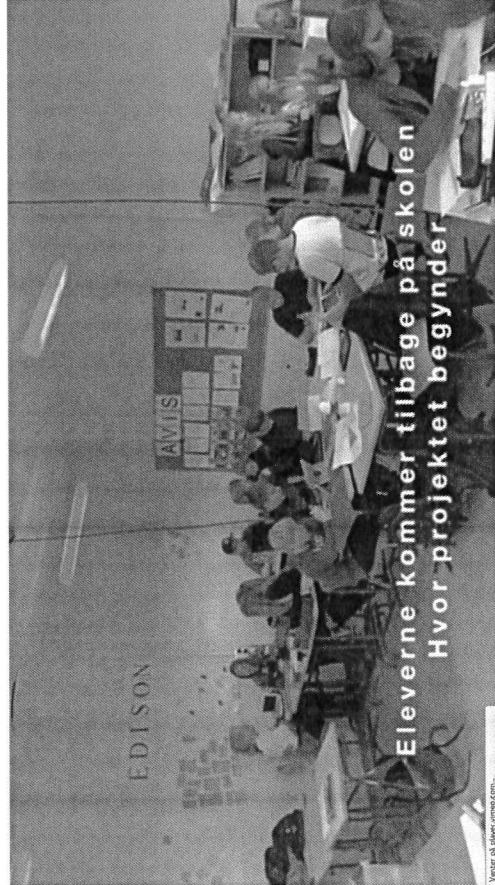
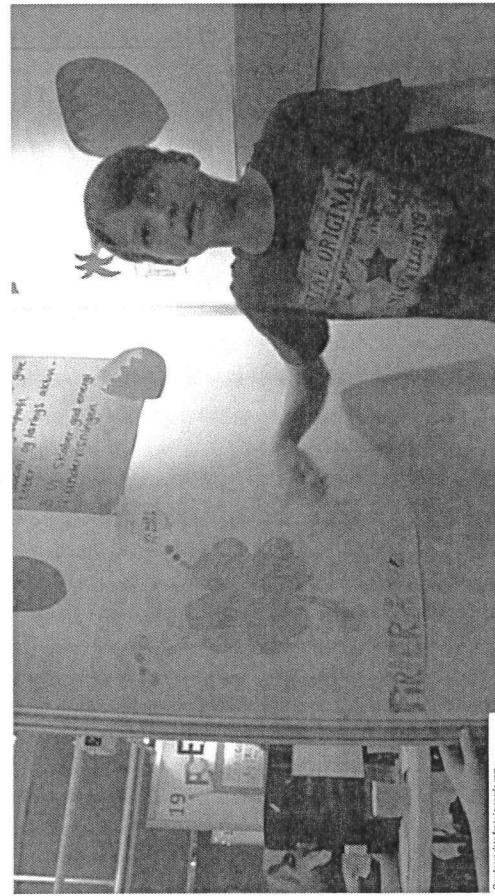
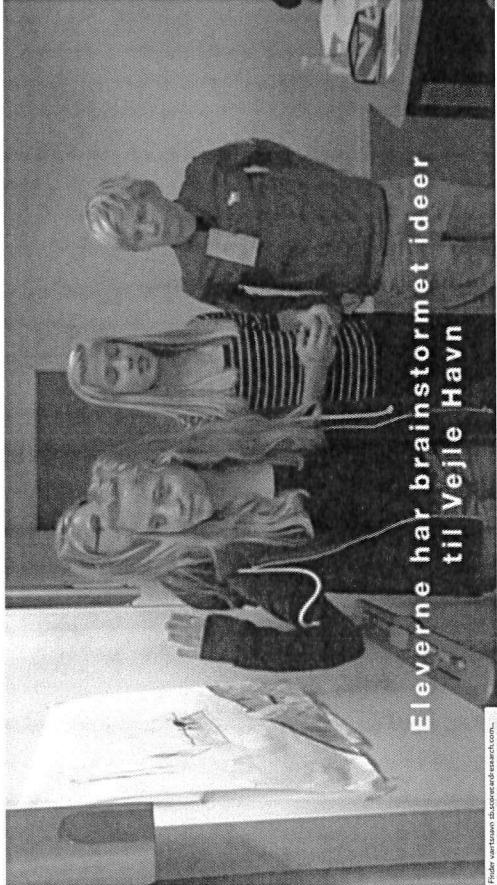
# FabLab@School



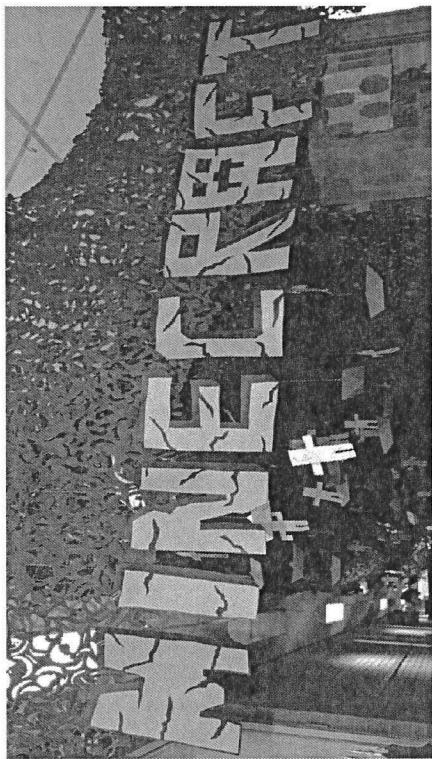
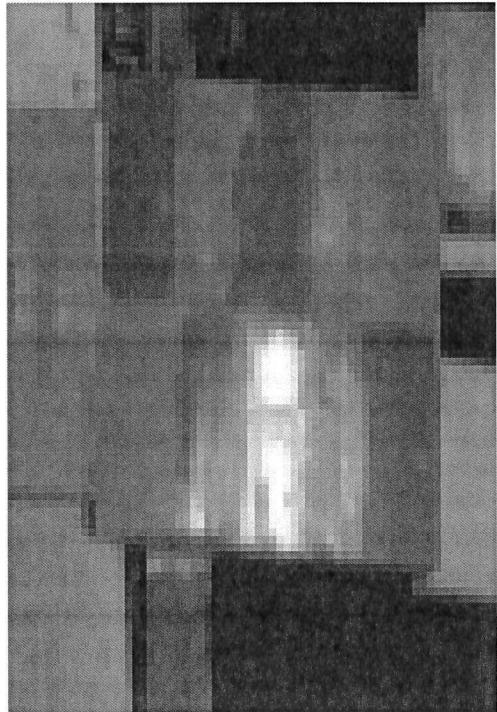
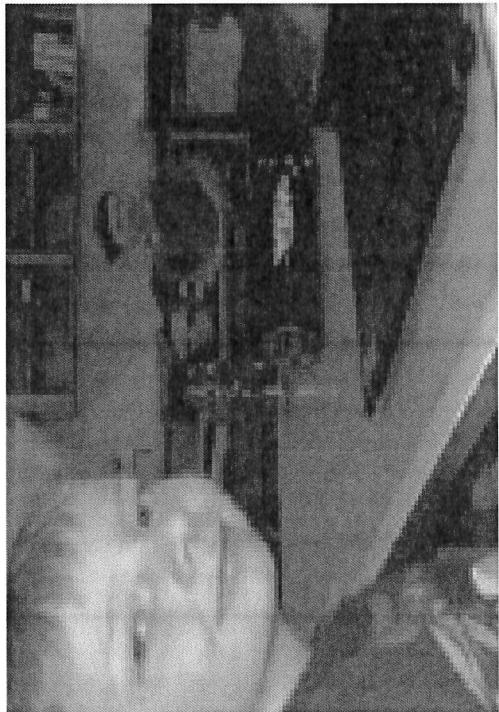
Professor Jeppe Bundsgaard  
DANISH SCHOOL OF EDUCATION  
AARHUS UNIVERSITY



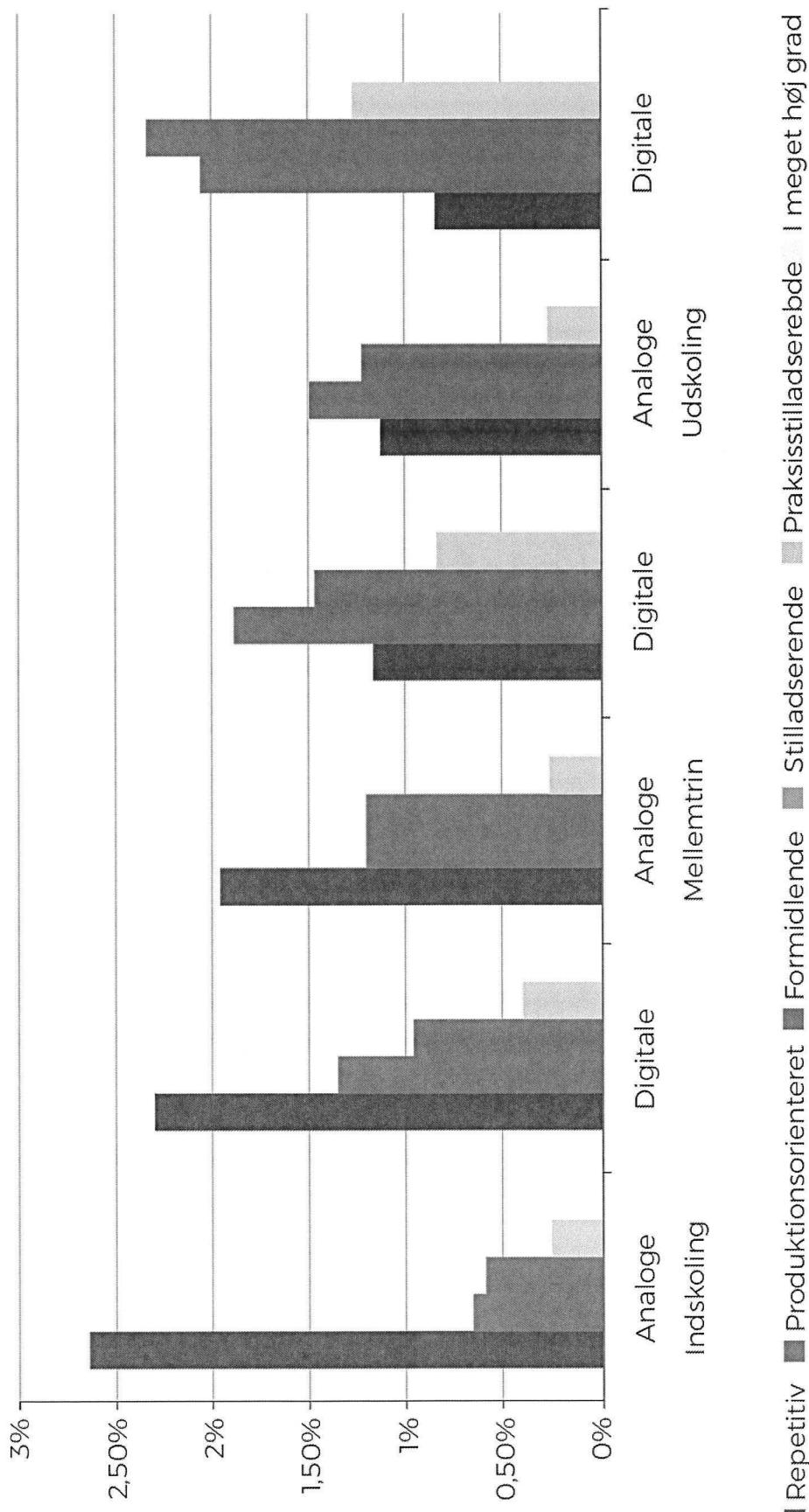
# Funktionelle læremidler i Innovation og entreprenørskabprojekter



# Game based learning



# Hvad kendte egne digitale læremidlers pædagogiske tilgange?



■ Repetitiv ■ Produktionsorienteret ■ Formidlende ■ Stilladserende ■ Praksisstillaadsebde | meget høj grad



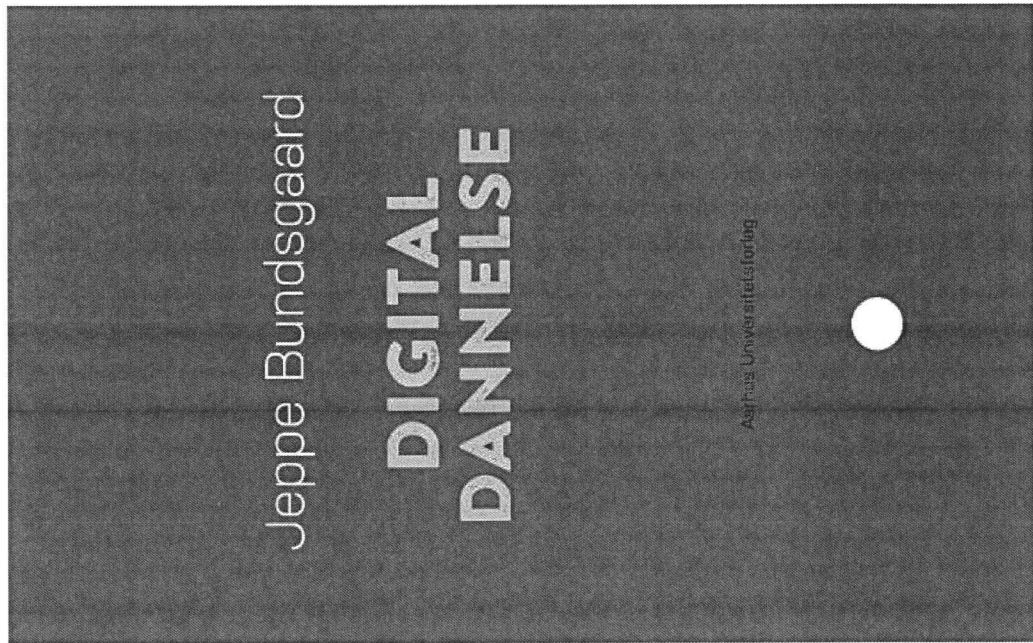
# Udfordringer og potentialer

- Ensretning i form og indhold
- Koncentration på færre hænder af lærermiddeludvikling
- Beslutninger om indkøb flyttes fra skole til kommune
- Det repetitive er let at udvikle
- Individualisering/personalificering af undervisning
  - Drømmen om den lærerløse skole
- Kan understøtte mere elevcentreret og -aktiv undervisning
  - Produktionsværktøjer
  - Organiseringsstøtte
  - Visualisering og håndtering af strukturer
  - Samarbejde
  - Kommunikation

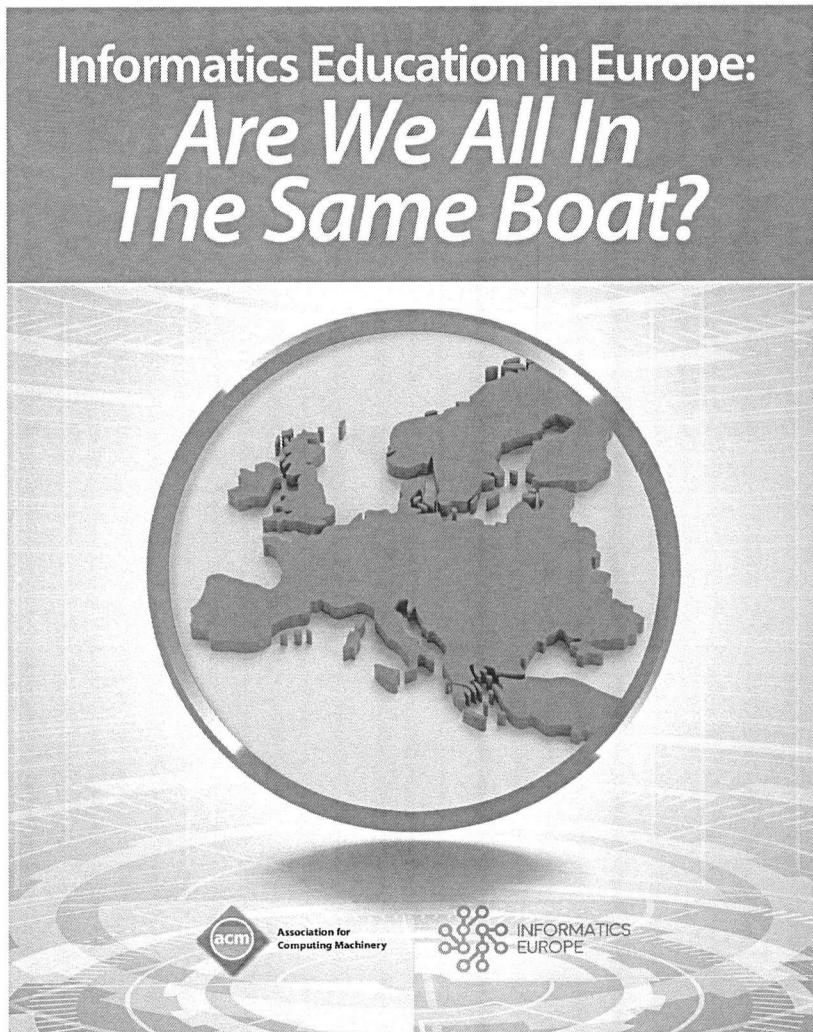


# Nye indholdsområder

- Digital dannelsel
- Andre perspektiver på bestående områder
  - Søgning er læsning
  - Kommunikationskritisk kompetence
  - Beregning, formelreduktion, graftegning
  - Dataindsamling, analyse
  - Statistik i samfundsvidenskaberne
  - Adgang til information osv.



# Computational thinking/informatik



## Recommendations: Informatics

- All students must have access to ongoing education in Informatics in the school system. Informatics teaching should preferably start in primary school, and at the latest at the beginning of secondary school.
- Informatics courses must be recognised by each country's educational system as being on a par with courses in other STEM disciplines. In particular, they must be given the same credit, e.g. for STEM requirements.
- The teaching of Informatics must be undertaken only by teachers who have obtained a formal education and qualification in Informatics and appropriate methodological training.

## Recommendations: Digital Literacy

- Digital Literacy needs be taught from the early stages of education. However, it cannot be viewed as a substitute for the teaching of Informatics, the science enabling information technology, and must not be confused with it.
- Teaching of Digital Literacy should follow an agreed-upon, general curriculum that is periodically updated to reflect new developments in information technology. It should emphasise not only skills but also the principles and practices of using them effectively, safely, and ethically.
- Teaching of Digital Literacy should be undertaken with care and sensitivity by teachers who have undertaken appropriate training. For this, teacher training modules on Digital Literacy need to be developed and implemented.



# Udfordringer og potentialer

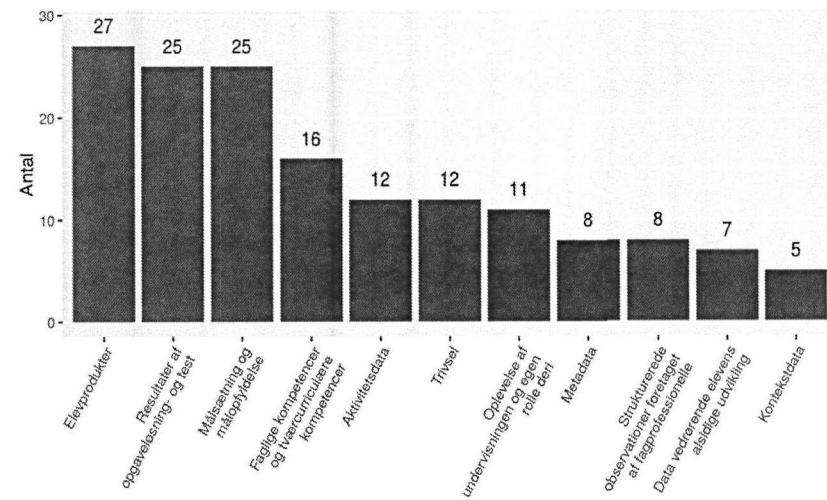
- Læreres kompetencer
- Adgangen til kompetenceudvikling
- Mangel på viden om hvad der *faktisk* er brug for
- Hvad skal væk?
- Uddannelserne skal forberede eleverne til samtiden og fremtiden
- Derfor godt at der er fokus på at udvikle elevernes digitale kompetencer osv.



# Data

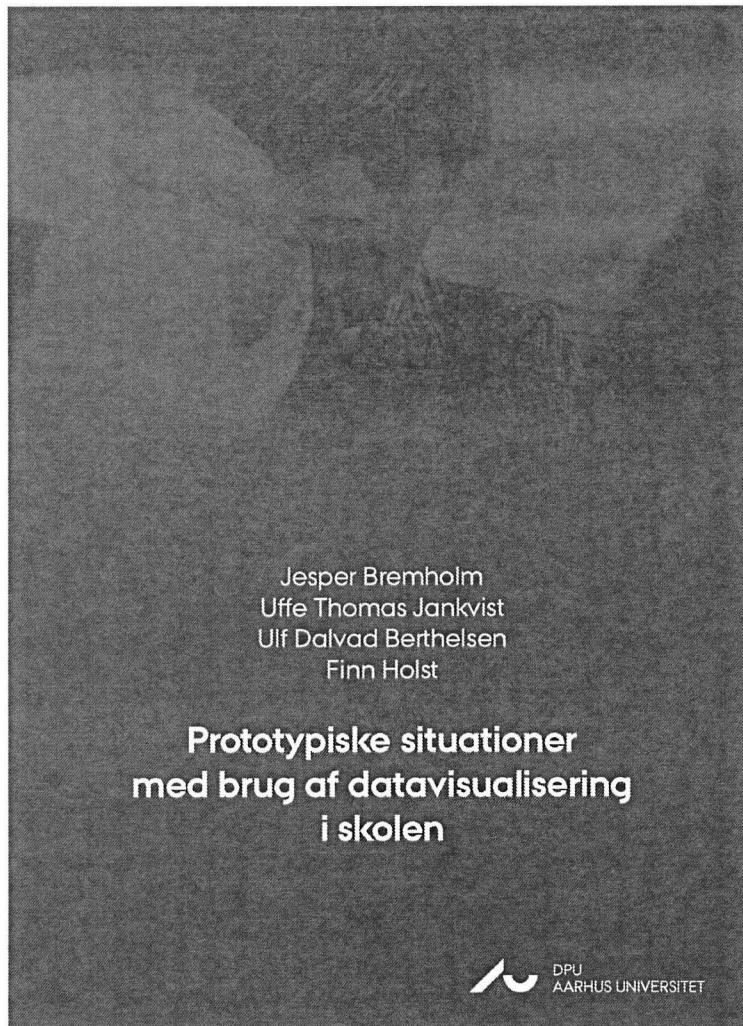


Professor Jeppe Bundsgaard  
DANISH SCHOOL OF EDUCATION  
AARHUS UNIVERSITY



Figur 6. Fordeling af typer af data, der produceres i læremidlerne. Antal baseret på 60 svar.

# Brug af datavisualisering – som det kunne foregå ...



## 13 prototypiske situationer

Alt i alt beskrives følgende tretten prototypiske situationer inden for de tre overordnede kategorier:

### Kategori 1) Fagprofessionelles evaluering og forberedelse

- 1a. Læsning af fagtekster og elevers egenproduktion i danskfaget på 2. årgang.
- 1b. Emneuge om demokrati og medborgerskab i danskfaget på 8. årgang.
- 1c. Undervisningsdifferentiering i matematik på 2. årgang.
- 1d. Planlægning af et undervisningsforløb om lineære funktioner i matematik på 8. årgang.
- 1e. Planlægning og gennemførelse af et forløb om sang og sammenspil i musik på 2. årgang.

### Kategori 2) Fagprofessionelles fokus på og samarbejde med elever

- 2a. Læsevanskeligheder i danskfaget på 2. årgang.
- 2b. Sociale og faglige udfordringer i danskfaget på 8. årgang.
- 2c. En elev med særlige forudsætninger i matematik på 2. årgang.
- 2d. En elevs 'gymnasieparathed' i forhold til matematik på 8. årgang.
- 2e. Divergerende lærer- og elevvurderinger for en elevgruppe i musik på 2. årgang.

### Kategori 3) Fagprofessionelles teamsamarbejde

- 3a. Faglæreres og SFO-pædagogers samarbejde i klasseteam i indskolingen på 2. årgang.
- 3b. Omkring klassen og skole-hjem-samarbejde på 8. årgang.
- 3c. Uddannelsesparathedsvurdering på 8. årgang.



# Nationale test

National præstationsprofil – de nationale test

Den nationale præstationsprofil viser, hvordan alle elever i folkeskolen samlet set har klaret de ti obligatoriske nationale test. Man kan bruge den nationale præstationsprofil til at sammenligne sit eget, sit barns eller sin klasses testresultater med hele landet.

Der er obligatoriske test i fagene matematik, engelsk, fysik/kemi, geografi, biologi og dansk, læsning.

Det er ikke alle dele af fagene, som indgår i testene, men nogle udvalgte områder, som kan testes på en computer. Hver test tester tre faglige områder inden for faget. Disse områder kaldes profilområder.

For alle ti test er der et landsresultat for hvert profilområde og for testens samlet set. Resultaterne opgøres som:

- Et gennemsnitsresultat på en 100-skala.
  - En fordeling over elevernes resultater på en 5-trinsskala.

Gennemsnitsresultatet på 100-skalaen var i 2010 tæt på 50. Det skyldtes, at skalaen var beregnet på baggrund af testresultaterne fra de første uger af de obligatoriske test i foråret 2010.

Vælg test: Vælg skoleår:  
Dansk, læsning 8. klasse 2015/2016

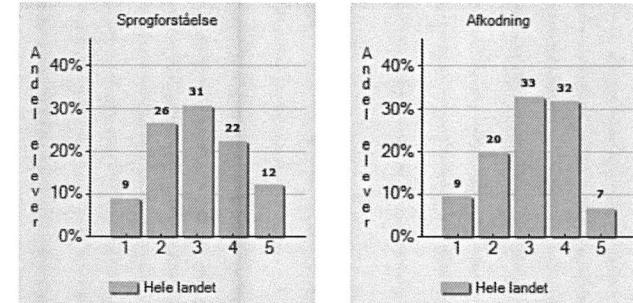
## Dansk, læsning 8. klasse

Skoleår	Sprogforståelse Resultat 1-100	Afkodning Resultat 1-100	Tekstforståelse Resultat 1-100	Samlet vurdering Resultat 1-100
2009/2010	49	50	50	50
2010/2011	51	53	54	53
2011/2012	52	61	57	57
2012/2013	55	63	58	59
2013/2014	56	64	59	59
2014/2015	53	52	62	56
<b>2015/2016</b>	<b>50</b>	<b>53</b>	<b>60</b>	<b>54</b>

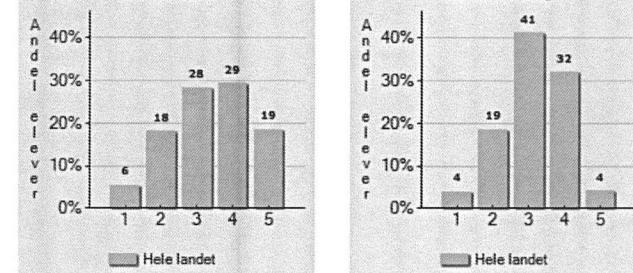
**Bemerkninger til testresultater for 2015:**

- Resultater for 2015 kan ikke sammenlignes direkte med resultaterne fra tidligere år.
- Resultater for 2010-2014 kan sammenlignes.

Dansk, læsning 8. klasse. Skoleåret 2015/2016



## Tekstforståelse



### 5-trins resultatskalaen (1-5)

1 gives for præstationer klart under middel (svarende til 10 og derunder på 100-skalaen).

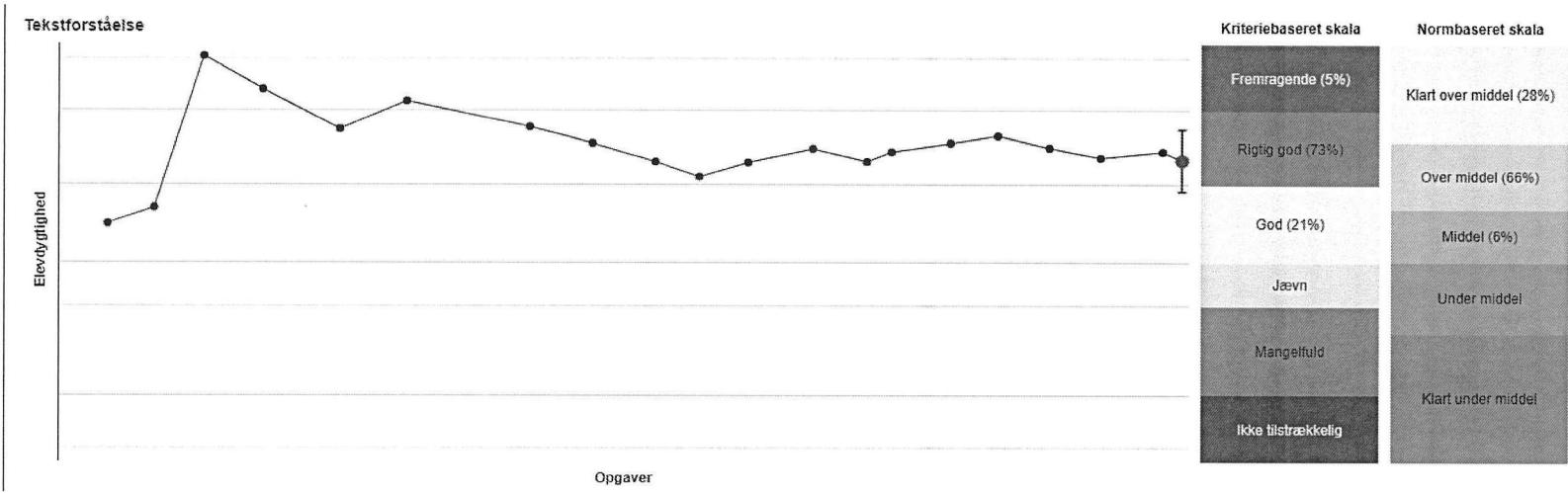
2 gives for præstationer under middel (svarende til mellem 11 og 35 på 100-skalaen)

3 gives præstationer omkring middel (svarende til mellem 36 og 65 på 100-skalaen).

4 gives for præstationer over middel (svarende til mellem 66 og 90 på 100-skalaen).

5 gives for præstationer klart over middel (svarende til over 90 på 100-skalaen).

# Nationale test, brug af data



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	
	Elev	Ældste test: Læs4-testen			Nyeste test: Læs6-testen			Progression, 4.-6. kl. test			Tekstforståelse	Nivea og progression							
		S-Skala	A-Skala	T-Skala	S-Skala	A-Skala	T-Skala	S-Skala	A-Skala	T-Skala									
1	NORDIC METRICS	Resultater på progressionsskala samt progression																	
2																			
3																			
4	Gennemsnit (genberegnet)	1039	988	973	1107	1100	1182	68	88	210									
5	Elevnavn 01	990	930	845	1095	880	1030	105	-50	185									
6	Elevnavn 02	965	805	950	1030	1045	1155	65	240	205									
7	Elevnavn 03	835	1125	925	1115	1225	1095	280	100	170									
8	Elevnavn 04	1020	990	1120	880	865	1070	-140	-125	-50									
9	Elevnavn 05	1090	1090	1110	1025	1080	1255	-65	-10	145									
10	Elevnavn 06	915	980	940	1265	1245	1200	350	265	260									
11	Elevnavn 07	1085	1100	1215	1275	1255	1460	190	155	245									
12	Elevnavn 08	825	1080	700	1210	1135	1240	385	55	540									
13	Elevnavn 09	1565	1030	1020	1115	1210	1170	-450	180	150									
14	Elevnavn 10	1440	1155	1320	1190	1405	1460	-250	250	140									
15	Elevnavn 11	#/T	#/T	#/T	1075	1285	1120	#/T	#/T	#/T									
16	Elevnavn 12	940	1050	950	1115	1270	1155	175	220	205									
17	Elevnavn 13	1165	1090	1215	1150	865	875	-15	-225	-340									
18	Elevnavn 14	955	1010	955	1130	945	1250	175	-65	295									
19	Elevnavn 15	1100	920	940	1045	930	1250	-55	10	310									
20	Elevnavn 16	1060	885	785	1110	1285	1070	50	400	285									
21	Elevnavn 17	725	960	855	850	1045	1105	125	85	250									
22	Elevnavn 18	1020	785	615	1160	865	1205	140	80	590									
23	Elevnavn 19	1040	1050	1105	1205	1060	1300	165	10	195									
24		#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T									
25		#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T	#/T									

**Gennemsnitlige scorer på progression**

Profilområde	Sprogforståelse, S-skala
Læsetest	2 4 6 8
10-percentil	405 690 920 1085
20-percentil	505 795 1005 1155
30-percentil	570 870 1060 1205
40-percentil	620 930 1105 1245
50-percentil	670 985 1145 1280
60-percentil	720 1025 1185 1315
70-percentil	775 1075 1220 1350
80-percentil	845 1130 1285 1395
90-percentil	950 1205 1365 1465

Kilde: Tabel 1 (Se: Fanebladet "Statistik-Percentiler")

**Gennemsnitlige progression over 2 år**

Klassenr (fra-til)	2. - 4. kl
Profilområde	S-skala A-skala T-skala S-skala
10-percentil	285 410 345 230
20-percentil	290 390 310 210
30-percentil	300 380 285 190

# Forudsigelse af frafald

ESANN 2015 proceedings, European Symposium on Artificial Neural Networks, Computational Intelligence and Machine Learning. Bruges (Belgium), 22-24 April 2015, iedoc.com publ., ISBN 978-287587014-8.  
Available from <http://www.iedoc.com/en/>.

## High-School Dropout Prediction Using Machine Learning: A Danish Large-scale Study

Nicolae-Bogdan Ţara<sup>1</sup>, Rasmus Halland<sup>2</sup>,  
Christian Igel<sup>1</sup>, and Stephen Alstrup<sup>1</sup>

1- Department of Computer Science, University of Copenhagen, Denmark

2- MaCom A/S, Denmark

**Abstract.** Pupils not finishing their secondary education are a big societal problem. Previous studies indicate that machine learning can be used to predict high-school dropout, which allows early interventions. To the best of our knowledge, this paper presents the first large-scale study of that kind. It considers pupils that were at least six months into their Danish high-school education, with the goal to predict dropout in the subsequent three months. We combined information from the MaCom Lectio study administration system, which is used by most Danish high schools, with data from public online sources (name database, travel planner, governmental statistics). In contrast to existing studies that were based on only a few hundred students, we considered a considerably larger sample of 36299 pupils for training and 36299 for testing. We evaluated different machine learning methods. A random forest classifier achieved an accuracy of 93.47 % and an area under the curve of 0.905. Given the large sample, we conclude that machine learning can be used to reliably detect high-school dropout given the information already available to many schools.

### 1 Introduction

School dropout is a problem for the individual and society. School education is correlated with a person's health and life expectancy, law-abidance, political interest, as well as happiness.<sup>[1]</sup> It can be argued that school dropouts impose a financial burden on the rest of society. In the USA, it has been estimated that compared to a high school graduate a dropout costs \$292,000 on average, because of less tax income, incarceration costs, and other reasons [1]. Around 25 percent of public school students in the USA who entered high school in the fall of 2000 ended up leaving school and failing to earn a diploma within the subsequent four years [2].

In Denmark, about 14% of the pupils who start high school end up dropping out.<sup>[3]</sup> There are different secondary education programmes in Denmark. In particular, we distinguish between STX (*studentereksamen*) and HF (*højere forberedelseseksamen*). The company MaCom A/S provides online study administration tools to secondary education institutions through their system Lectio, which is used by the majority of Danish schools. Our goal is to use machine

<sup>[1]</sup><http://www.oecdbetterlifeindex.org/topics/education> retrieved November 2014

<sup>[2]</sup><http://www.oecdbetterlifeindex.org/countries/denmark> retrieved November 2014

# Datakilder

- Gender
- Student has Danish name  
(using information from <http://www.babyklar.dk>)
- Absences and missing assignments for first months of studies
- Education type (HF or STX)
- Travel time to school (based on querying <http://www.rejseplanen.dk>)
- Average income per postal code  
(based on <http://www.statistikbanken.dk/INDKP1>)
- School and class size
- Teacher pupil ratio
- Most recent grade average variation between semesters
- Absences, grades and assignments for one month and one year sample period

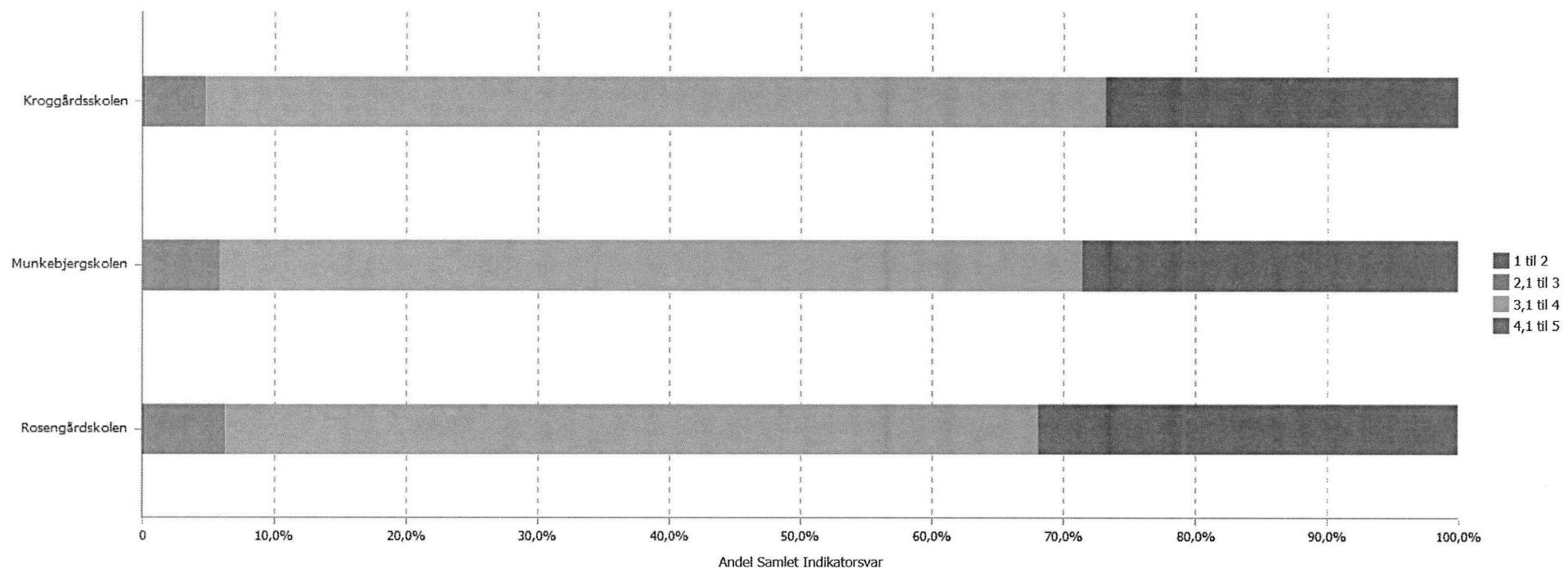


# Forvaltningers brug af data

## Elevernes generelle trivsel i 4. - 9. klasse

Skoletal

Valgt skoleår  
2016/2017



# Udfordringer og potentialer

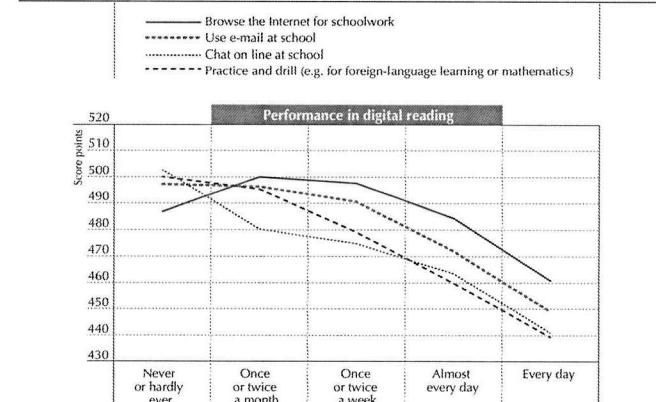
- Data skal være (men er sjældent) relevante, dækkende og af tilstrækkelig kvalitet
- Data skal tolkes, det kræver kompetencer
- Kan føre til stereotypier
- Individualisering kan føre til ensretning ...
- Privatliv og overvågning
- Big mother is watching you
- Prognoser
- Udpege elever, man ellers har overset
- viden om elevers praksisser så undervisningen kan tilpasses
- dashboards kan give et hurtigt overblik over skolens elever, som man ellers som leder kun svært kan tilegne sig
- Kan hjælpe ledelsen med at prioritere ressourcer og holde lærerteams ansvarlige for at arbejde målrettet med elevers læring og trivsel.



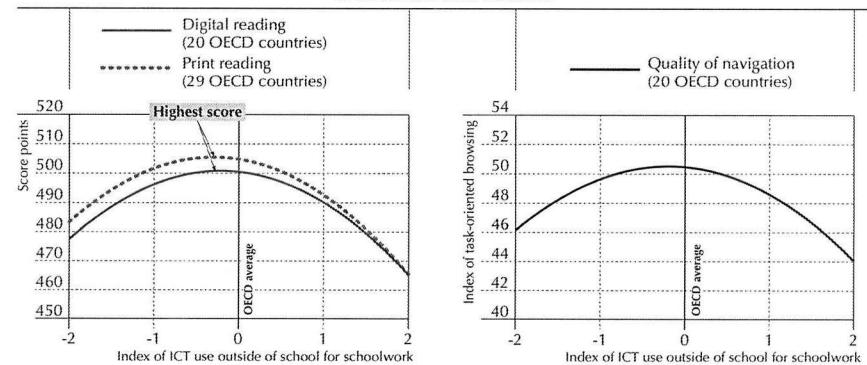
# Undervisning og sociale medier

- Der er ikke en positiv, snarere en delvis negativ relation mellem brug af it og elevernes kompetencer.
- Hvilken rolle spiller sociale medier?
- Hvordan håndteres mobiltelefoner og computere i undervisningen?

■ Figure 6.6 ■  
**Frequency of computer use at school and digital reading skills**  
OECD average relationship, after accounting for the socio-economic status of students and schools



■ Figure 6.9 ■  
**Students' skills in reading, by index of ICT use outside of school for schoolwork**  
OECD average relationship, after accounting for the socio-economic status of students and schools



# Tak!

- jebu@edu.au.dk
- pure.au.dk/portal/da/jebou@edu.au.dk

