

## DIGITAL STATE OF THE NATION

Digital vismand Stephen Alstrup, CEO og founder af SupWiz, professor, DIKU, næstformand i ATV's Digitale vismandsråd



- rekvirer rapporten på [www.atv.dk](http://www.atv.dk)



ATV

JUNI 2021

**NOTAT**

Nyt notat:  
DIGITAL STATE OF NATION

ATV's Digitale Vismandsråd ønsker at skabe en debat baseret på fakta om mulighederne i IT og udfordringerne i vidensøkosystemet. Hermed et indspil til det.

ATV's Digitale Vismandsråd



# Det danske udgangspunkt er godt

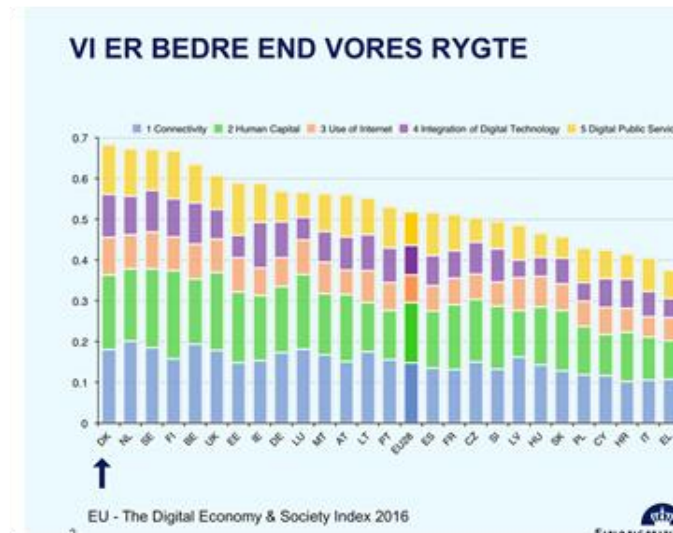
#	Institution	Count	Faculty
1	Tel Aviv University	67.2	17
2	University of Copenhagen	28.7	5
3	Technion	25.7	10
4	University of Toronto	23.7	10
5	EPFL	23.1	
6	ETH Zurich	21.1	
7	University of Cambridge	18.3	
8	University of Jerusalem	17.5	1
9	Bar-Ilan University	15.3	
10	KTH Royal Institute of Technology	14.6	

Top Leading Countries in E-Government Development

Country	Region	Subregion	EDGI	Rank
Denmark	Europe	Northern Europe	0.9150	1
Australia	Oceania	Australia and New Zealand	0.9053	2
Republic of Korea	Asia	Eastern Asia	0.9010	3
United Kingdom	Europe	Northern Europe	0.8999	4
Sweden	Europe	Northern Europe	0.8882	5
Finland	Europe	Northern Europe	0.8815	6
Singapore	Asia	South-Eastern Asia	0.8812	7
New Zealand	Oceania	Australia and New Zealand	0.8806	8
France	Europe	Western Europe	0.8790	9
Japan	Asia	Eastern Asia	0.8783	10
United States of America	Americas	North America	0.8769	11
Germany	Europe	Western Europe	0.8765	12
Netherlands	Europe	Western Europe	0.8757	13
Norway	Europe	Northern Europe	0.8557	14
Switzerland	Europe	Western Europe	0.8520	15

## FN kårer Danmark som verdensmester i offentlig digitalisering

FN lægger vægt på, at der er en god balance mellem effektiv digitalisering og hjælp til den enkelte borger.





- Majoriteten af befolkningen mener de mangler IT-kompetencer til at varetage deres arbejde (Dansk Erhverv)
- Der mangler på den korte bane titusindvis med hårde IT-kompetencer (Kilde: McKinsey og Innovationsfonden 2019)
- Syv ud af 10 IT-virksomheder med over 10 ansatte, der forsøger at rekruttere IT-specialister, har rekrutteringsvanskeligheder (Danmarks Statistik, 2020, for DI).
- 40% af IT-virksomhederne opgiver at besætte IT-stillinger, og at 30% af virksomhederne siger nej til nye ordrer (IT-Branchens IT-Barometer 2021).
- 60,2 procent af respondenterne angiver, at kompetencemanglen er den største barriere for vækst i IT-erhvervet (IT-Branchens IT-Barometer 2021)
- Kompetencer: dybe it-tekniske kompetencer samt softwareudvikling (ATV's rapport Danmarks nye vækstlag og IT-Branchens IT-Barometer 2021)



Kompetencer  
og viden

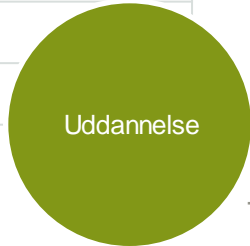
- Arbejdspladser placeres udenfor Danmark
- Ordre, vækst og innovation bremses.
- Danske virksomheder som ikke bliver digitale dør på sigt og vokster pt. mindre.



# De it-tekniske uddannelser er eftertragtede af industrien



Datalogi-økonomi
Datalogi
Machine learning og datavidenskab
Softwareudvikling
Data Science
Teknisk videnskab (civilingeniør) Kunstig intelligens og data
Teknisk videnskab (civilingeniør) Softwareteknologi
Teknisk videnskab (civilingeniør) Softwareengineering
Datavidenskab
Teknisk videnskab (civilingeniør) Computerteknologi
It-produktudvikling
Teknisk videnskab (civilingeniør) Computerteknologi
Teknisk videnskab (civilingeniør) Software
Datavidenskab
Informationsteknologi
Interaktionsdesign



# Kvalificerede IT-studerende afvises trods stor mangel

## Fakta for søgning, optag og afviste på tekniske it-uddannelser

År	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	I alt
De tekniske it-uddannelser (minus diplom)								
Ansøgere	1095	1.112	1383	1641	1907	1989	2204	11.331
Optagne	953	994	1105	1265	1415	1605	2006	9.343
Afviste	142	118	278	376	492	384	198	1.988
Antal afviste er steget fra 2014 til 2019								170%
Antal afviste er steget fra 2014-2020							39%	
Antal afviste fra de tekniske it-diplom-uddannelser	10	72	73	87	98	82	36	458



# Kapaciteten af professorer og lektorer er udfordret

*Kategori 1: Datalogi og softwareteknologi*

311 professorer og lektorer

*Kompetence 2: Scientific Com-puting*

96 professorer og lektorer.

*Kompetence 3: Communication Technology and Hardware for Computing*

89 professorer og lektorer.

*Kompetence 4: Humanistic and Social Science Perspectives in Computing*

115 professorer og lektorer.



- Små forskningsmiljøer med høj, international kvalitet
- De it-tekniske uddannelser arbejder med en 2- eller 3-dobling af STÅ-produktion

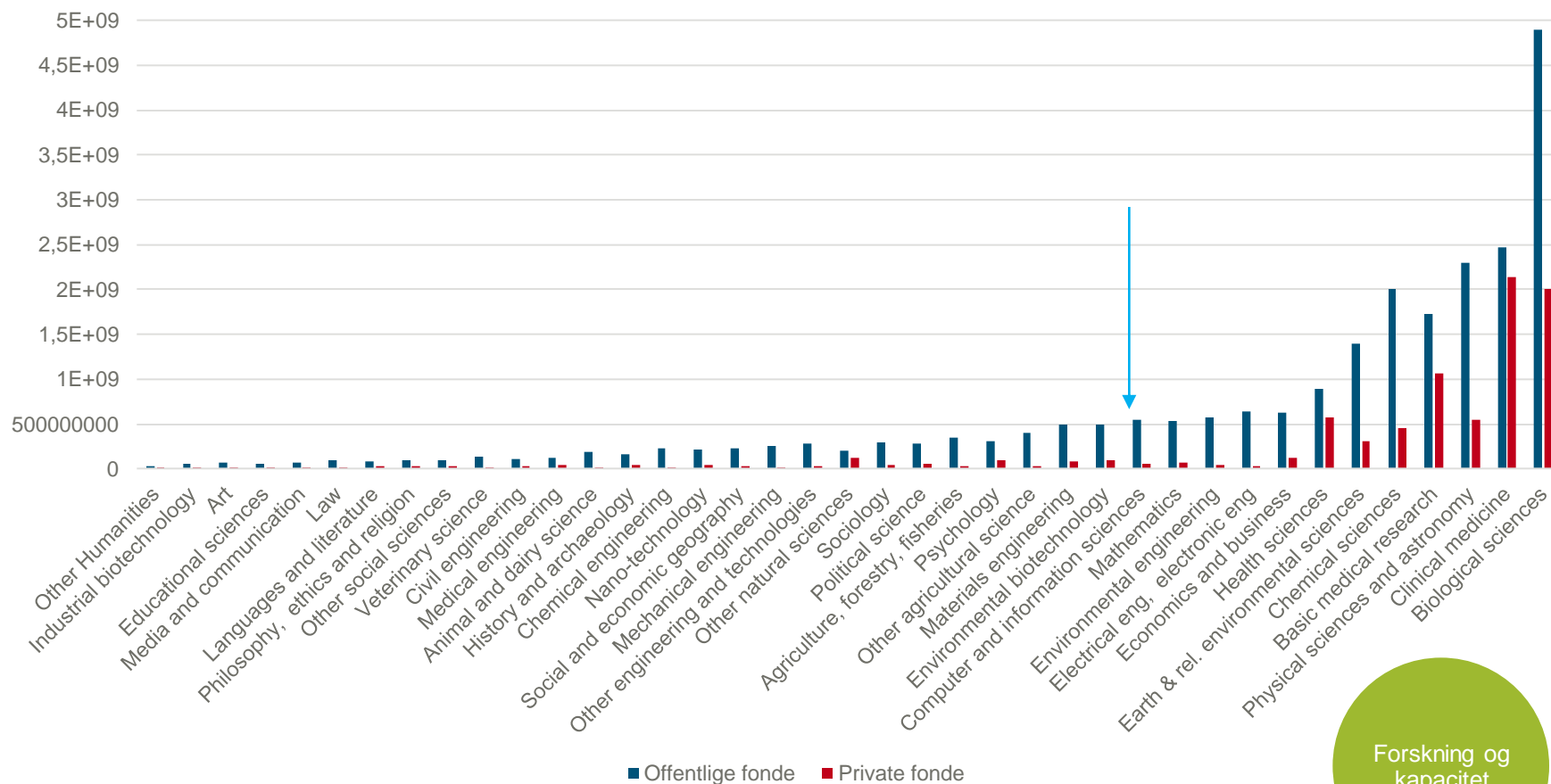
# Actions som bare skal tages nu

- **Alle kvalificerede studerende optages på IT-tekniske uddannelser - I dag afvises selv studerende med 10 i snit.**
- **Verden kæmper om internationale studerende, da de bidrager positivt til økonomien – Danmark er fokuseret på at holde dem ude.**
- **Der laves nationale og internationale kampagner for at tiltrække flere studerende til fagene – Begrænset hvad der sker i dag.**
- **Der skal oprustes kraftigt med professorer, da de allerede er hårdt spændt for. 300+ professorer m.m. til 300.000 virksomheder, 80.000 studerende, m.m. til en branche, der star for 50% af væksten.**
- **Det er ganske enkelt for lidt.**



# IT's forskningsmidler er små, men efterspurgte

Samlede antal forskningsmidler på fagområder fra offentlige og private fonde i perioden mellem 2004 og 2016



# IT skal man lære fra barns ben i almen uddannelse

- **Brug for at styrke kompetencer**
- **Der er udviklet et fag om teknologiforståelse, der både er et alment fag, og et integreret i andre fag i folkeskolen**
- **Informatik i gymnasiet**

- **50 % af nye vækstvirksomheder har en base i IT eller bruger IT.**
- **Unity, Systematic, Netcompany, Trifork, Humio, Cryptomatic, Mjølner, Configit og SupWiz. Trifork er netop værdisat til 3 mia. på Børsen, og Humio er blevet solgt for 2, 4 milliarder kroner.**
- **Vi har brug for et bredere syn på it-virksomheder**



- **Nemmere tech trans**
- **Ensrettede retningslinjer for tech trans**
- **Mindske jurabøvl for spinouts-virksomheder**
- **Eksperimentere med flere, dynamiske samarbejdsmodeller**

# Hypotese: IT er ”den nye dreng i klassen”

- IT-virksomheder vokser i antal virksomheder, medarbejdere, omsætning og har en andel af BNP på 11,51 pct. I 2018
- IT-virksomheder vokser langt mere i omsætning, antal virksomheder og antal beskæftigede, end industrien og alle brancher samlet set gør
- Datalogi er i toppen over de af erhvervslivet mest eftertragtede forskningsområder.  
Andelen af behovet, der bliver dækket, er knap 6 %.
- Relevansen af IT vurderes høj og er samtidig en af de sværeste kompetencer at rekruttere
- Alligevel er midlerne til forskning og udvikling til datalogi, som er et centralt område for IT, uforholdsmæssigt meget lave set i forhold til andre område – hvorfor er investeringerne ikke større?

# Lad os skabe et velfungerende vidensøkosystem

