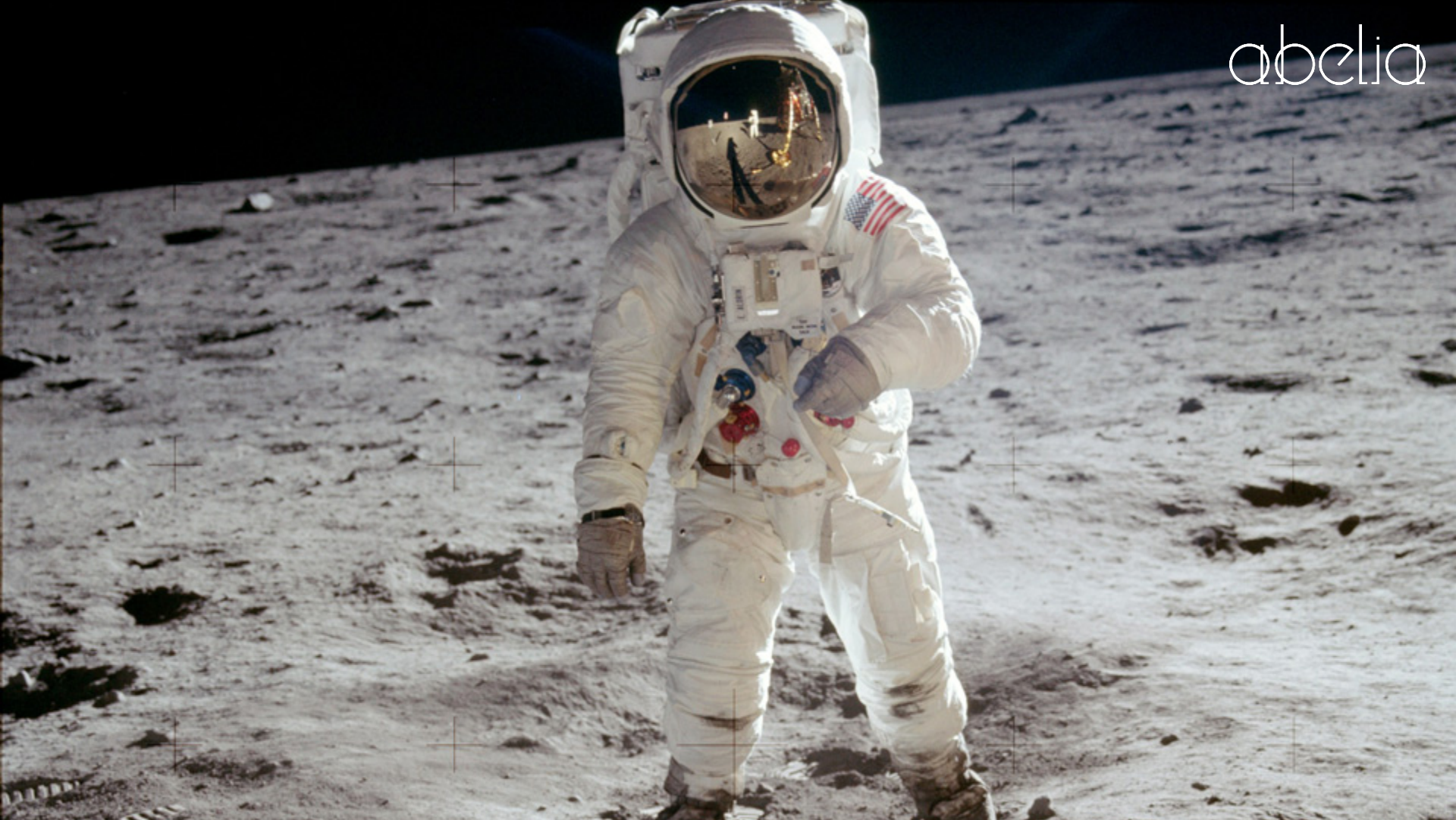
Omstilling

abelia

Norsk paradegren eller internasjonale bunnplasseringer?

Håkon Haugli, Abelia
11. oktober 2018

abelia


abelia

Datakraft og sammenkopling

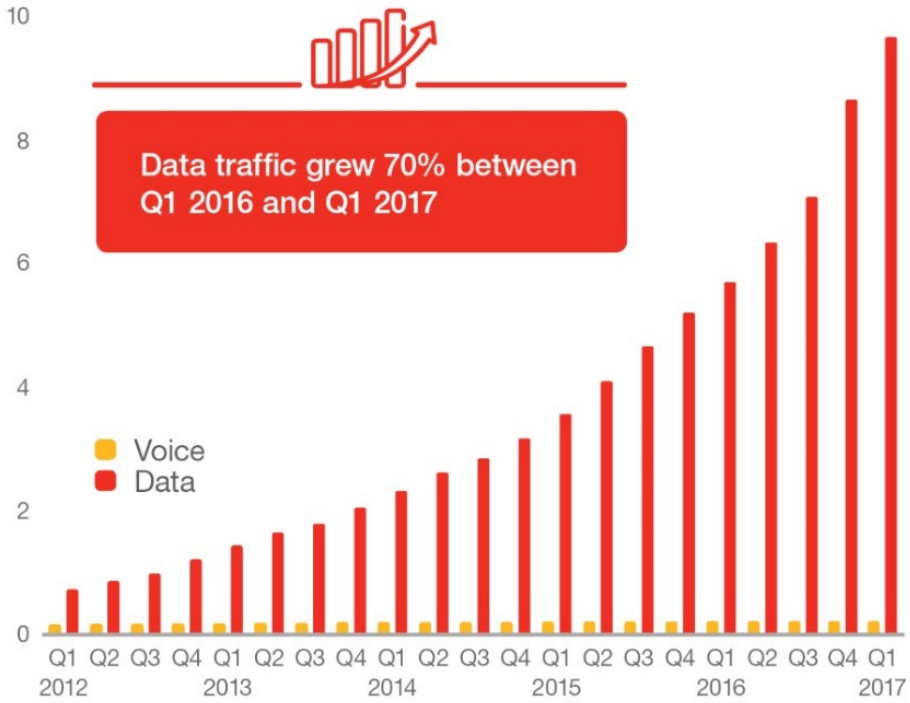
Paul Ledak
7.9k Views

The Apollo Guidance Computer (AGC) was a built of 4100 ICs, each of which was a a 3 input RTL NOR gete for a total of approx 12,300 transistors. It ran at 43 KHz and could complete an instruction in 24 ms. for a total performance of about 41.6 Instructions per Second.

The iPhone 6 uses an Apple designed 64 bit Cortex A8 ARM architecture composed of approximately 1.6 billion transistors. It operates at 1.4 GHZ and can process instructions at a rate of approximately 1.2 instructions every cycle in each of its 2 cores. This results in an instruction processing performance rate of approximately 1.4b * 1.2 * 2 = 3.36 billion Instructions per Second. When comparing this to the Apollo computer, there is additional power consideration due to the fact that the A8 is a 64 bit processor and the AGC is 16 bit. This does not mean that it has an additional factor of 4 in performance, however, when 64 bit calculations are required, the A8 can complete these as 1 instruction and the AGC would have to perform many instructions to achieve the same result. Conservatively I would give this architectural feature and additional 50% performance advantage to the iPhone.

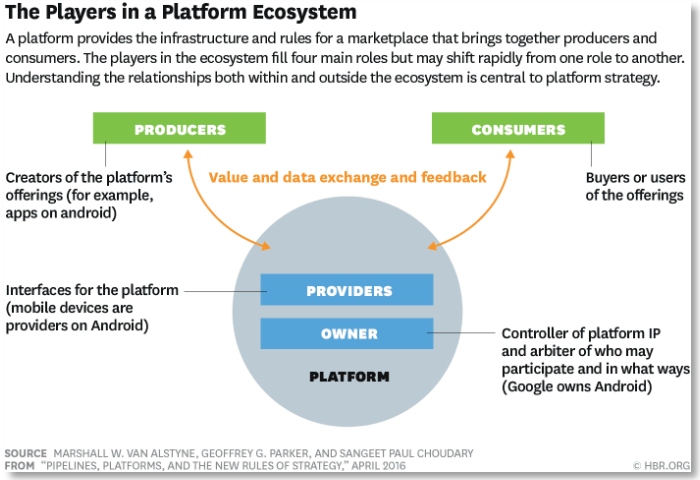
Therefore in comparison...
# of transistors - iPhone has 130,000 times more than Apollo
clock frequency - iPhone is 32,600 times faster than Apollo
instructions per second - iPhone is 80,800,000 times faster than Apollo
overall performance - iPhone is 120,000,000 times faster than Apollo

or 1 iPhone 6 could theoretically guide 120 million Apollo rockets at the same time



Kilder: Paul Ledak (IBM), McKinsey Global Institute, Ericsson

Fra samlebånd og verdikjeder til nettverk og plattformer



abelia

Omstillingsbarometer 2018: Hvor godt forberedt er Norge?

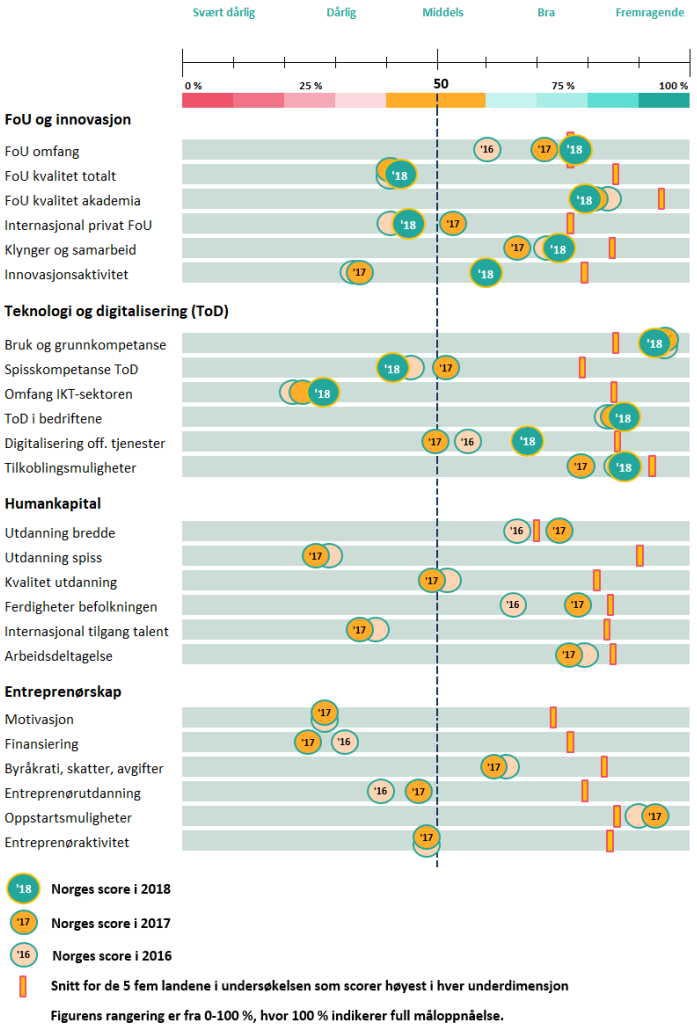
Abelias Omstillingsbarometer 2018

- Årlig rapport utarbeidet av NyAnalyse AS – publisert første gang i 2016.
- Hvor forberedt er Norge på en fremtid uten én dominerende råvaresektor som vekstmotor?
- Sammenligner Norge med 30 andre land.
- 100 sentrale indikatorer nødvendige for omstilling i Norge – oppsummert i fire dimensjoner:

    1. Humankapital
    2. Entreprenørskap
    3. Innovasjon og FoU
    4. Teknologi og digitalisering.

Abelias Omstillingsbarometer 2018

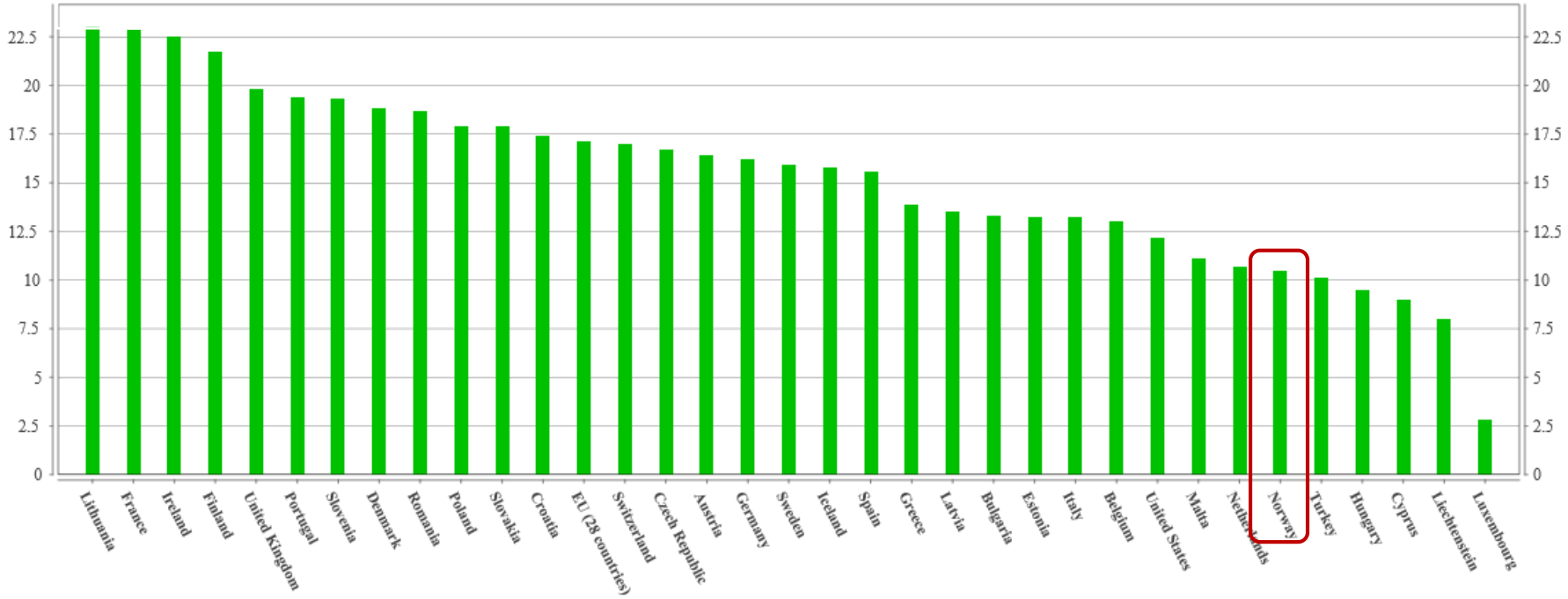
- Sterke på bredde, men svake på spisskompetanse.
- Lav motivasjon for entreprenørskap, vanskelig å få bedrifter til å vokse.
- Gjennomsnittlige på forskning og innovasjon.
- Forbrukere i den teknologiske verdenstoppen, næringslivet henger med, offentlig digitalisering henger etter.



Humankapital

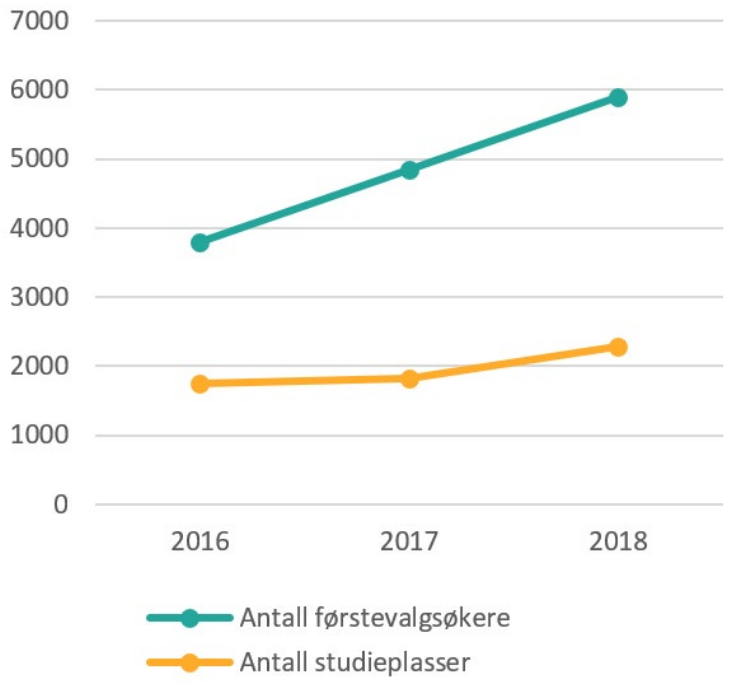
«Vi er gode på bredde, men svake på spisskompetanse.»

Teknologer pr. 1.000 innbyggere

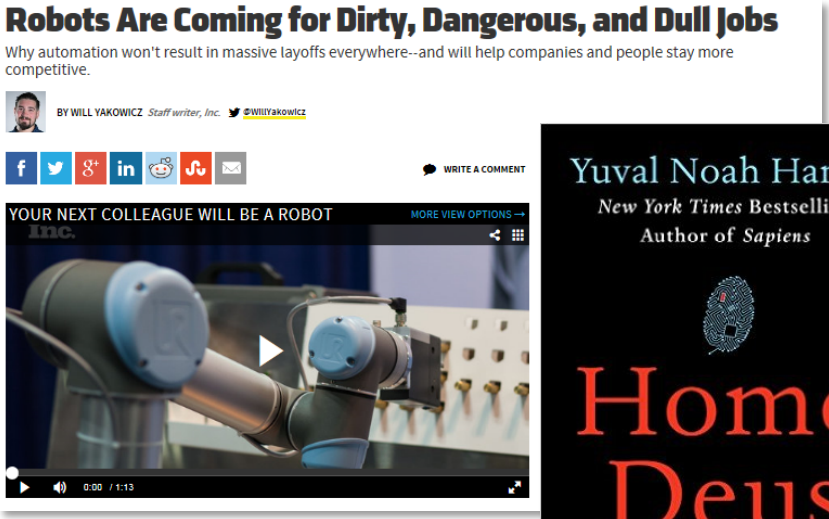


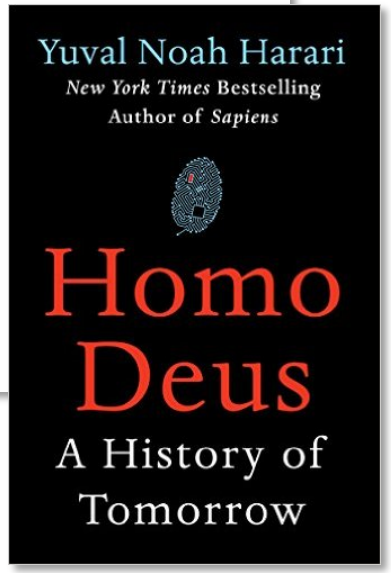
Kilde: Eurostat

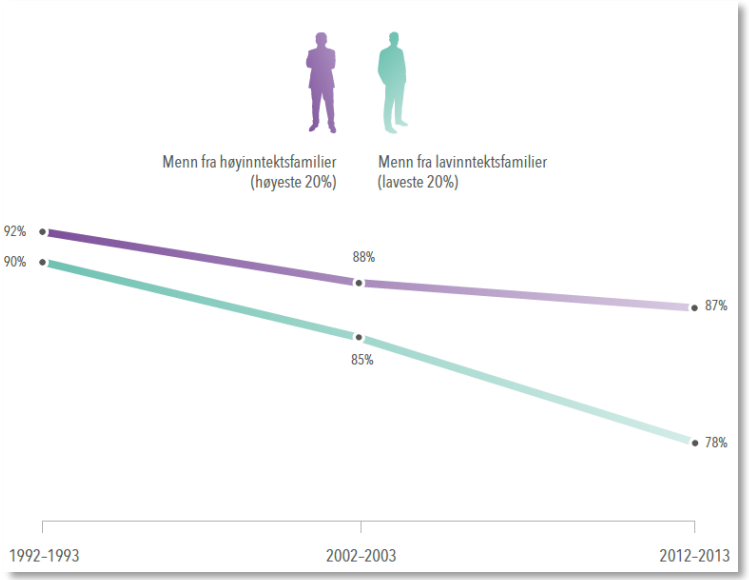
Antall IKT-studieplasser følger ikke økt interesse og behov



En ny klasse av «ubrukelige»?

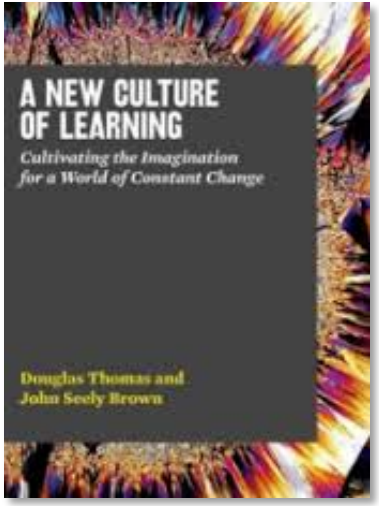






Livslang læring

- Digital grunnopplæring
- IKT-studieplasser
- Etter- og videreutdanning
- Kompetanseinnvandring



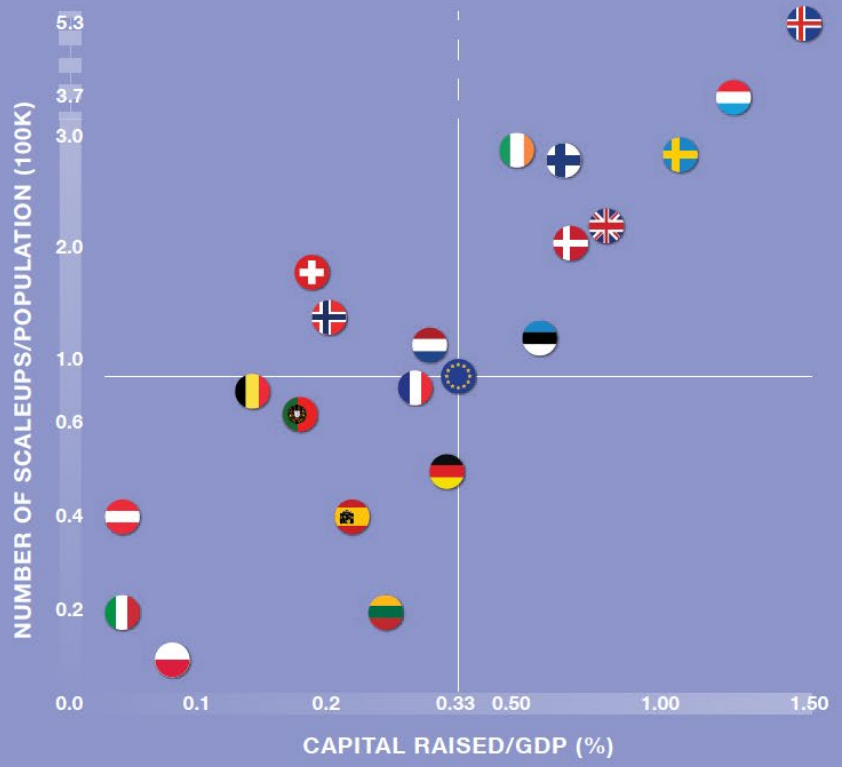
«Halveringstiden for en tillært ferdighet er 5 år»
Thomas og Brown

Entreprenørskap

«Det er lett å starte bedrift i Norge, men vi mangler motivasjon. Det er en utfordring å få bedrifter til å vokse.»

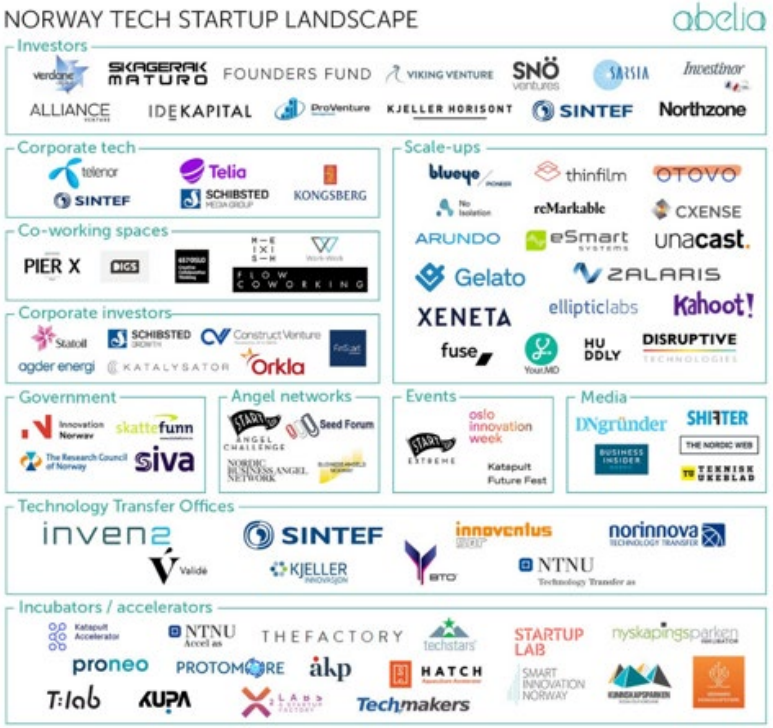
abelia

Scaleup Europe: Number of Scaleups vs Capital Raised



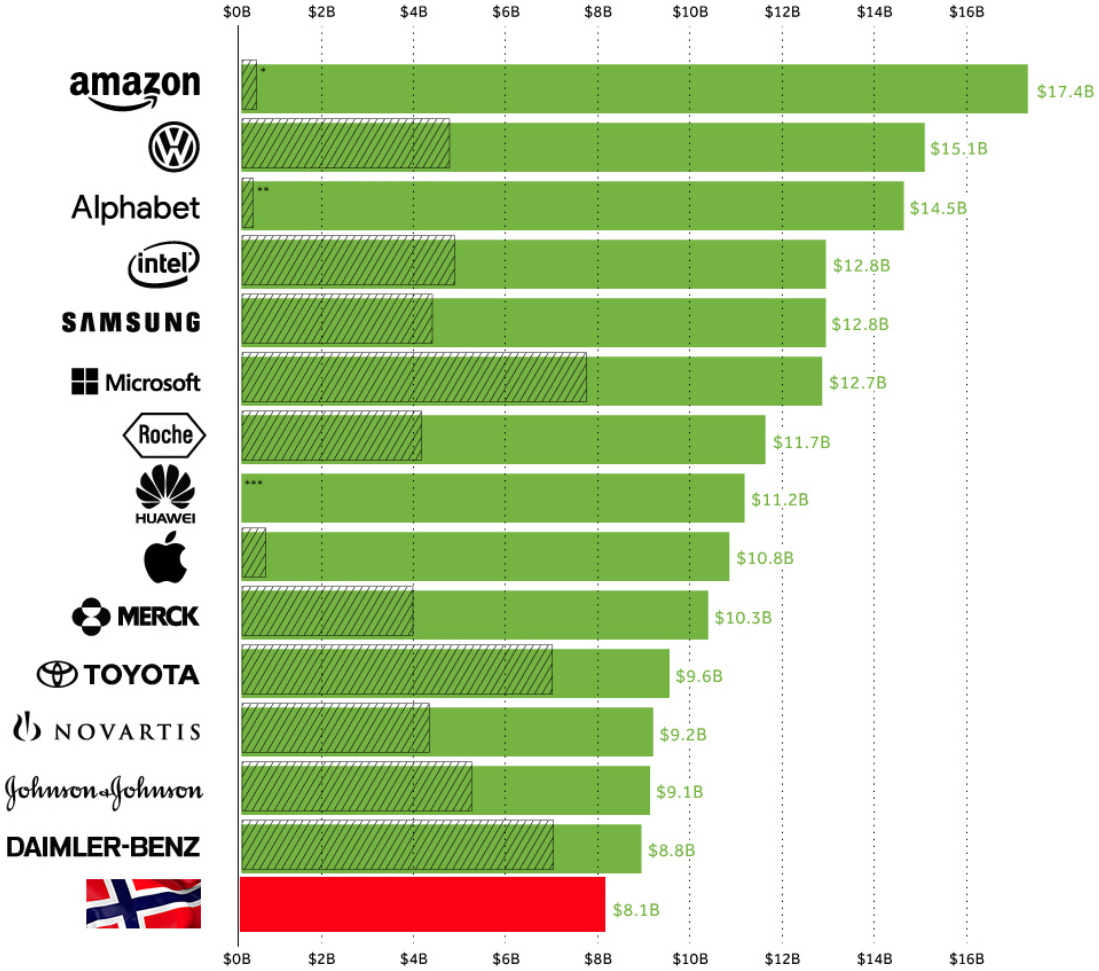
Skalering

- Fond-i-fond i venturefasen, skatteinsentiver for investorer.
- Bedre opsjonsbeskatning for å tiltrekke spisskompetanse.
- Styrk samarbeidet med startups og økosystemet, vinn-vinn for alle.



«Vi øker innovasjonstakten. Næringslivet forsker mer – det offentlig forsker mindre.»

Forskning og innovasjon



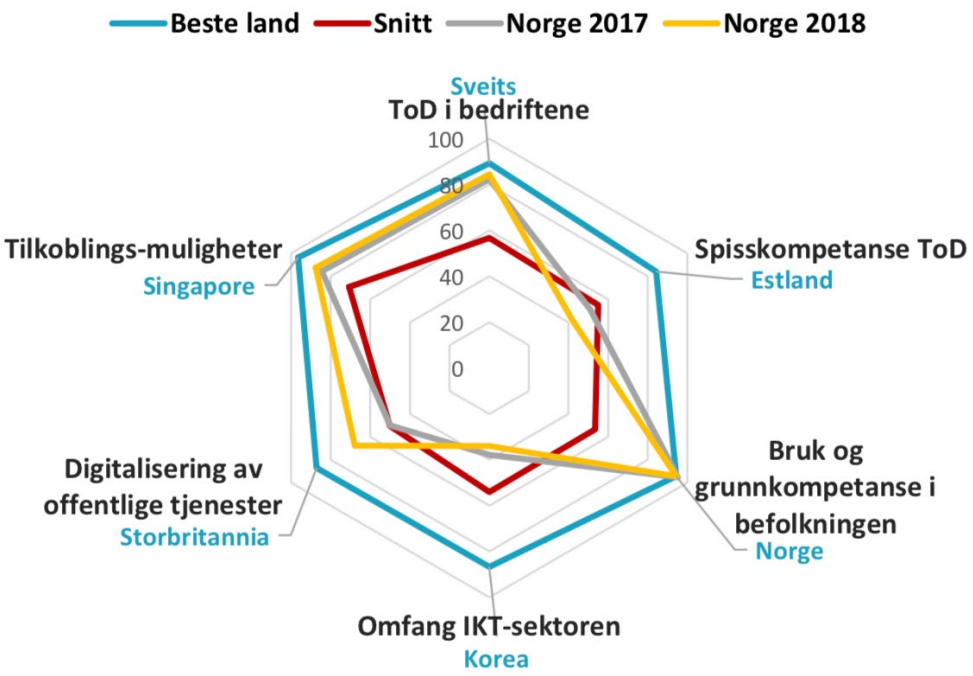
2004 Last 12 months

Forskning og innovasjon

- Staten må øke forskningsbudsjettene – slik de gjorde i oljetiden.
- Bedriftene må forske mer.
- Offentlig–privat samarbeid i forskning og innovasjon.

Teknologi og digitalisering

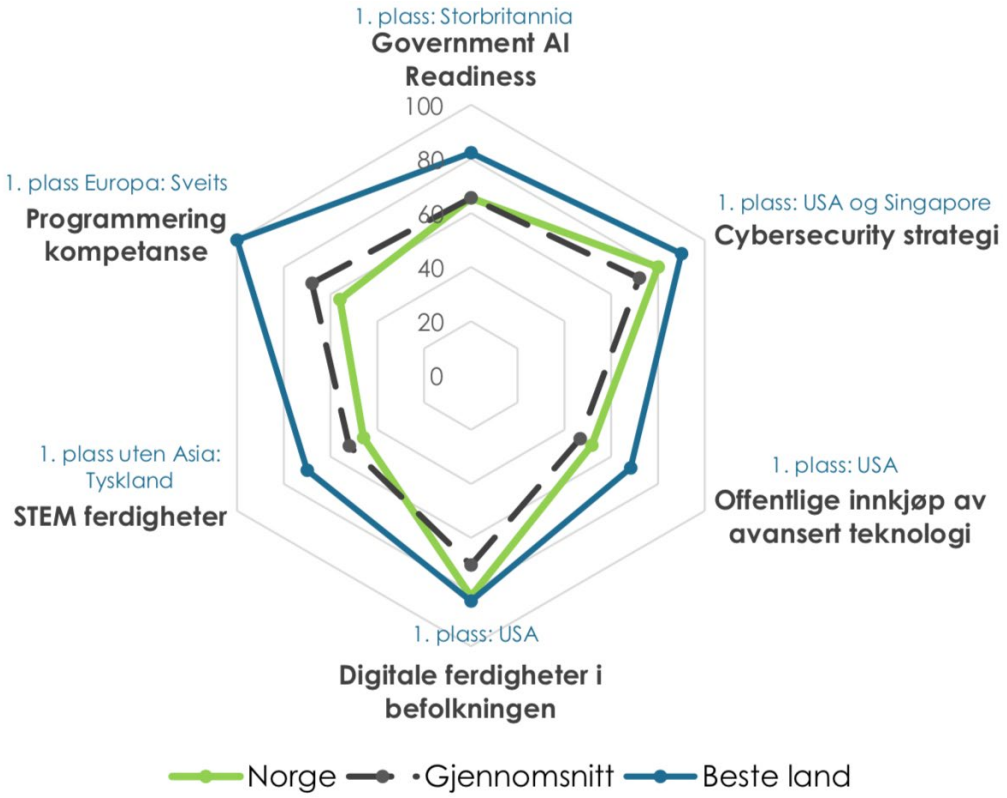
«Vi er verdensmestre i privat digitalisering, men andre land holder høyere tempo i næringsliv og offentlig sektor.»

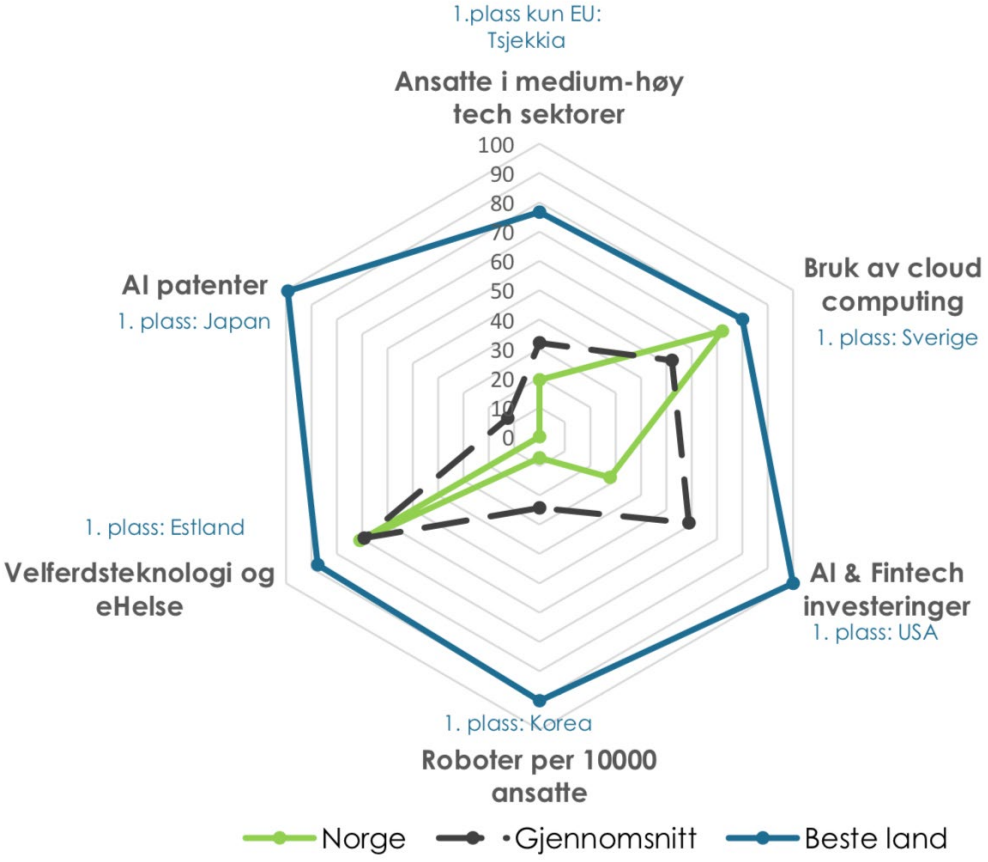


abelia

Nye teknologier: Rammevilkår

«Norge har gode forutsetninger for å ta i bruk nye teknologier...»



Nye teknologier: Utnyttelse

«… men vi utnytter dem ikke godt nok.»