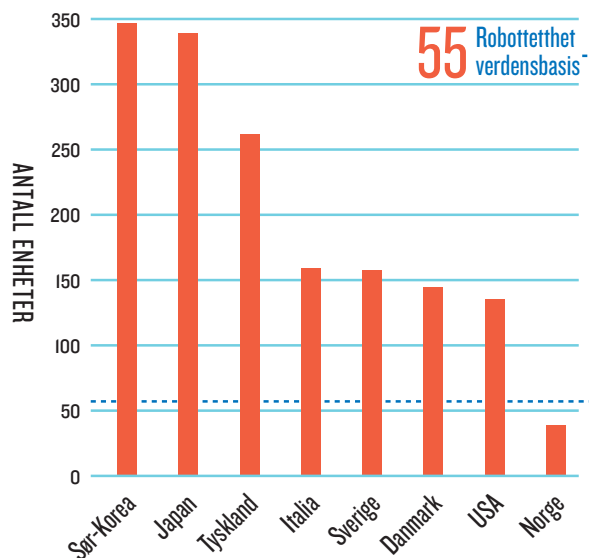


## EN NY GENERASJON ROBOTER

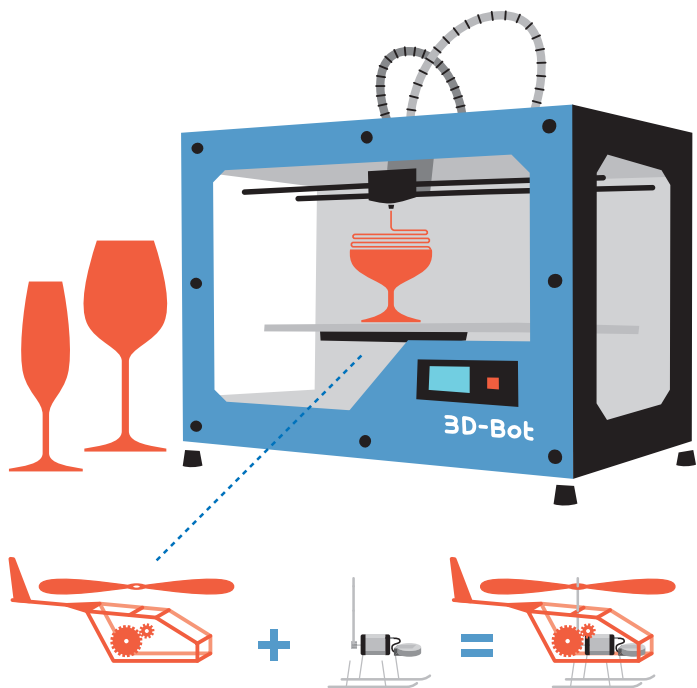
Industriroboter effektiviserer produksjonsprosesser og bedrer produktkvaliteten. Den nye generasjonen roboter kan utføre vanskeligere oppgaver, er mer presise, enklere å programmere og kan i større grad jobbe ved siden av mennesker uten å utgjøre en risiko.

## VERDENS MEST AUTOMATISERTE LAND

Antall industriroboter per 10.000 industriansatte



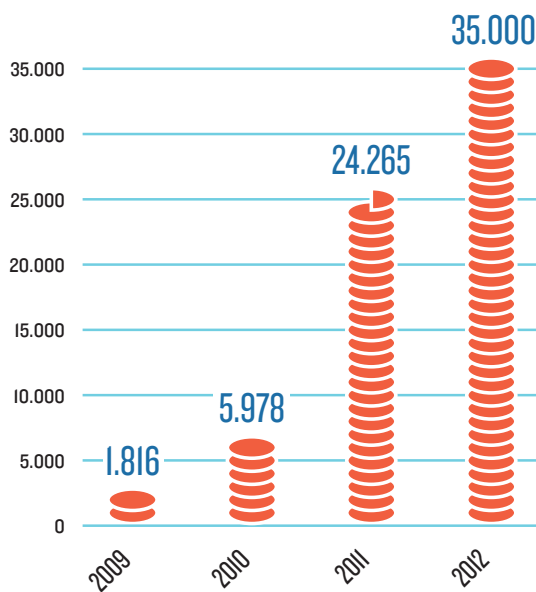
Norge har færre roboter per ansatt i industrien enn land som Sverige og Danmark, og langt færre enn Sør-Korea, Japan og Tyskland, landene med den mest automatiserte industrien. (Kilde: International Federation of Robotics).



## 3D-PRINTERE

3D-printere bygger objekter lag for lag i ett stykke. De kan bygge komplekse geometriske former. De er svært nyttige til visualisering av fysiske objekter og ved bygging av prototyper. De brukes også til bygging av proteser og andre spesialiserte sluttprodukter, og kan kombineres med andre typer objekter til et sluttprodukt.

## 3D-PRINTERE FOR HJEMMEBRUK ØKER



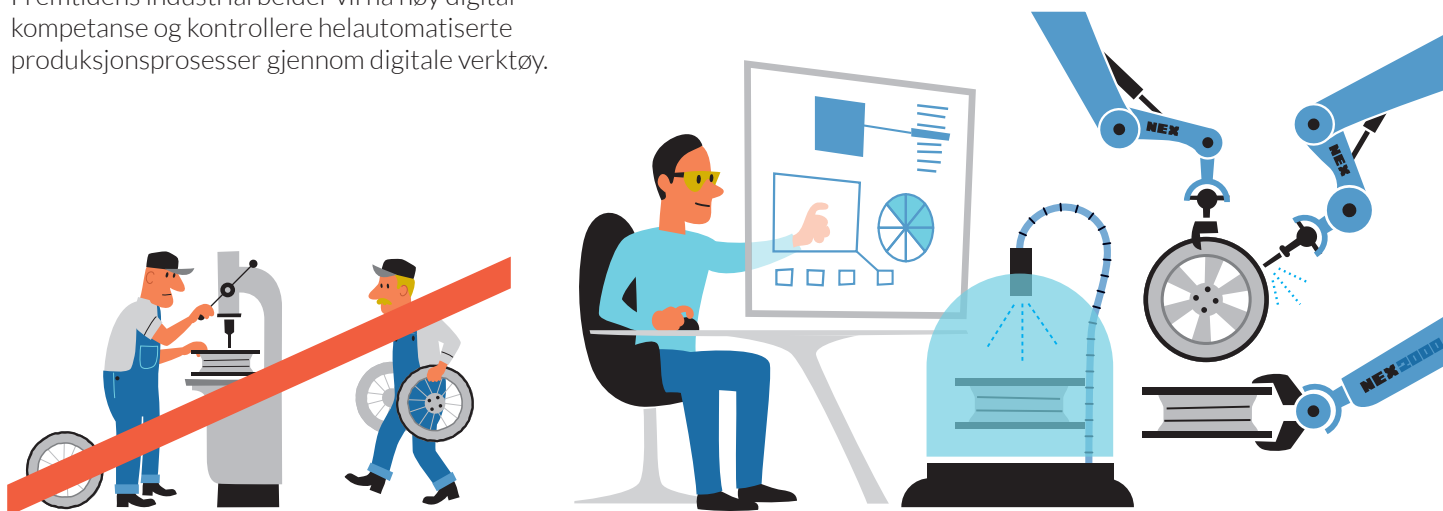
Det omsettes stadig flere 3D-printere for hjemmemarkedet, og de blir stadig billigere. Enhver kan bli konstruktør og produsent. Antallet solgte printere under 5.000 \$ til privat bruk har økt fra 1.816 i 2009 til 35.000 i 2012.

# DEN NYE INDUSTRIARBEIDEREN

## INDUSTRIEN DIGITALISERES

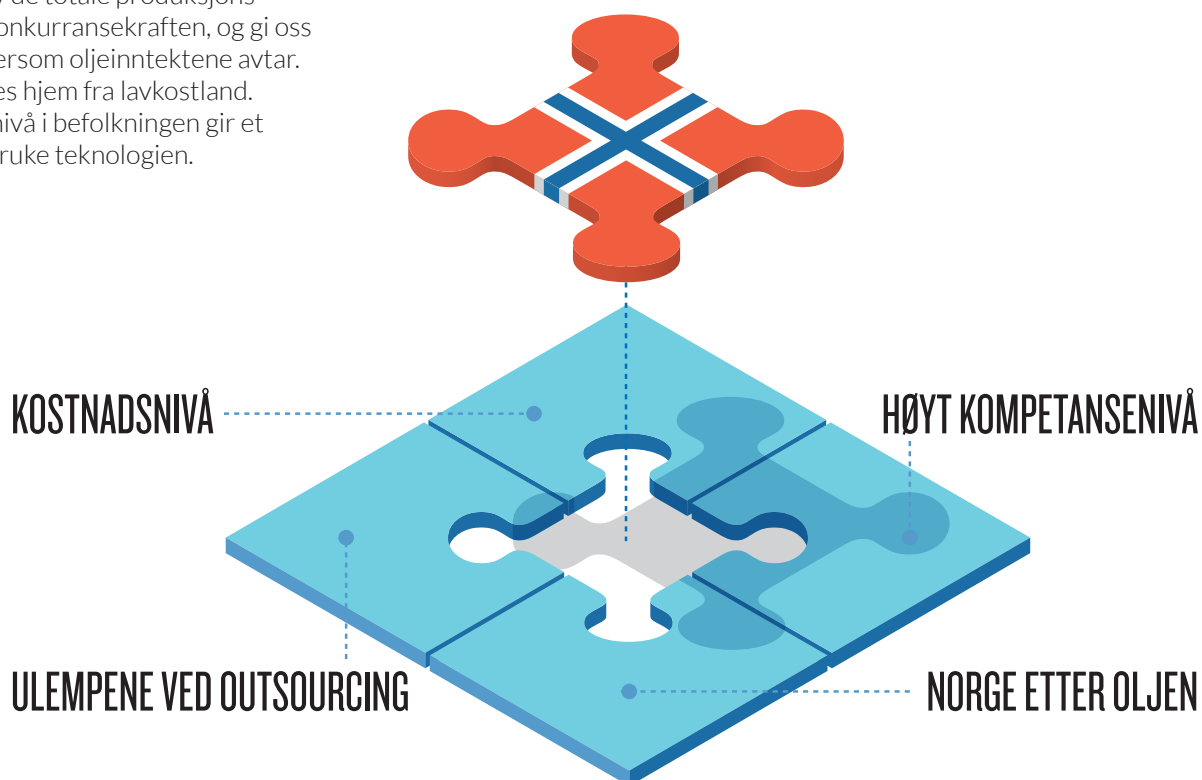
### Fra kroppsarbeider til «flygeleder»

Digitale hjelpemidler gir en sømløs integrasjon av design, produktutvikling og produksjon. Fremtidens industriarbeider vil ha høy digital kompetanse og kontrollere helautomatiserte produksjonsprosesser gjennom digitale verktøy.

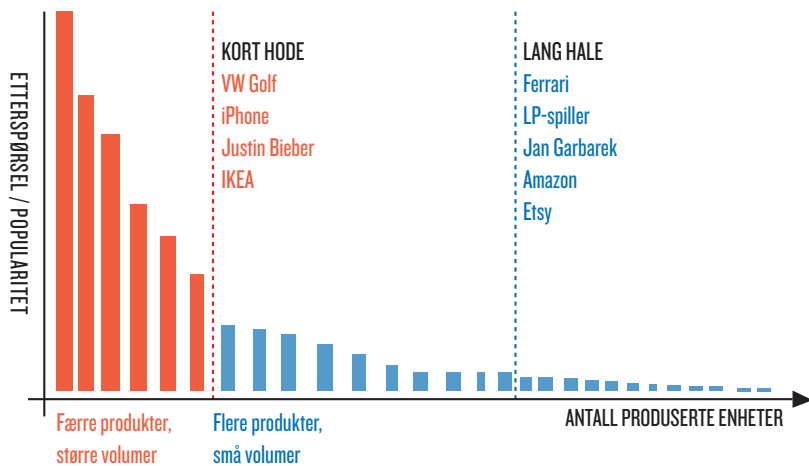


## EN MULIGHET FOR NORGE

Bruk av moderne produksjonsteknologi vil være avgjørende for å sikre industriell produksjon i høykostlandet Norge. Det kan redusere lønns-kostnadenes andel av de totale produksjons-kostnadene, styrke konkurransekraften, og gi oss flere ben å stå på ettersom oljeinntektene avtar. Produksjon kan flyttes hjem fra lavkostland. Et høyt kompetansenivå i befolkningen gir et godt grunnlag for å bruke teknologien.



# NYE FORRETNINGSMODELLER



## THE LONG TAIL

Bruk av 3D-printere og fleksible roboter øker muligheten for skreddersøm av produkter tilpasset kundens krav, og for at produksjon for nisjemarkeder kan bli mer økonomisk lønnsomt.

## OUTSOURCING



## HOMESHORING

VS



Produksjon i lavkostland gir lange forsyningslinjer og transportavstander, og kvalitetskontroll blir vanskeligere. Når avansert teknologi reduserer produksjonskostnader hjemme, øker incentivet for å flytte produksjon hjem.

Produksjon hjemme kan gi bedre kvalitetskontroll, kortere forsyningslinjer, og gjøre det lettere å respondere raskt på endringer i markedet. Opprettholdelse av produksjonskompetanse blir lettere.

## CROWDSOURCING

Internett skaper nye forretningsmodeller og muligheter for produktutvikling. «Crowdsourcing» gjør det mulig å realisere ideer ved å trekke på ressurser spredt over hele kloden. Man trenger ikke være del av et etablert produksjonsmiljø/ virksomhet for å kunne designe og realisere egne ideer.

