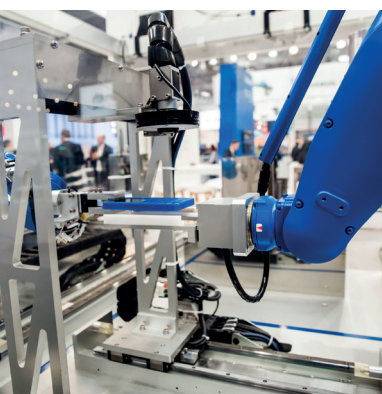
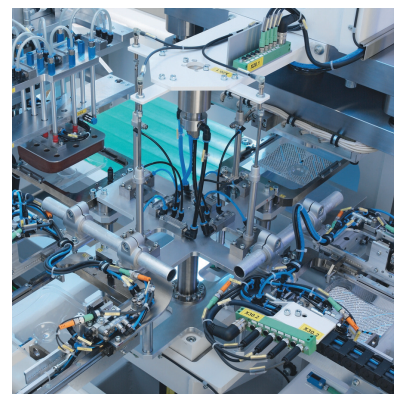




# ROBOTINDUSTRIENS ANBEFALINGER 2019



## En vækstsikende robotindustri

5 konkrete tiltag kan beskæftige 25.000 i 2025 i robotindustrien

# De sidste 20 år er det lykkedes at gøre Danmark til en af verdens førende robotnationer

Nye tal viser et stort potentiale for fremtidig vækst, eksport og beskæftigelse for den danske robotindustri. I 2025 kan op mod 25.000 være direkte beskæftigede i robotindustrien – fra et nuværende niveau på 8.500 beskæftigede - og den samlede omsætning har potentiale til at nå op mod 52 mia. kr. Tæller man den afledte omsætning og beskæftigelse med (vækst som er afhængig af aktiviteter i robotindustrien), så er det samlede potentiale 80 mia. kr. i omsætning og 55.000 beskæftigede i 2025.

Men både analyser og vores egne erfaringer viser, at der er betydelige udfordringer, der kan stå i vejen for, at vi indfrier potentialet.

Det er helt afgørende, at vi står sammen om at fastholde og udbygge Danmarks rolle som en af verdens førende robotnationer. Vi investerer alle i vores virksomheders forskning og udvikling, men det er langt fra nok, hvis Danmark og danske virksomheder også i fremtiden skal være førende, ligesom nye potentialer som droneteknologi skal forløses.

Der er behov for politisk opbakning og konkrete initiativer, hvis det skal lykkes. Derfor peger vi nu på fem konkrete tiltag, der kan bidrage til en vækstskabende robotindustri i fremtiden.

God læselyst

# Robotindustriens anbefalinger støttes af følgende virksomheder



# 1

## **Skab adgang til kvalificeret arbejdskraft**

Mangel på kvalificeret arbejdskraft udgør en af de største udfordringer for fremtidig vækst i den danske robotindustri.

# 2

## **Investér i forskning og udvikling**

Ny viden og forskning er en altafgørende konkurrenceparameter for den danske robotindustri på det globale marked.

# 3

## **Fokusér de offentlige indsatser**

Samarbejdet mellem universiteter, GTS'er, innovationsmiljøer og virksomheder med en understøttelse fra offentlige netværks- og klyngeorganisationer er en hjørnesten i at skabe en vækstskabende robotindustri.

# 4

## **Styrk eksporten**

Der er brug for en fokuseret organisering af adgang til internationale markeder og relationer med fokus på robotteknologi, der understøtter udviklingen af "global born start-ups"

# 5

## **Øg anvendelsen af robotter i Danmark**

Der er behov for konkrete initiativer, der effektivt fremmer automatisering og anvendelse af robotter i industrien.

# 1 Skab adgang til kvalificeret arbejdskraft

Mangel på kvalificeret arbejdskraft udgør en af de største udfordringer for fremtidig vækst i den danske robotindustri.

Lige nu er mulighederne for at realisere det milliardstore vækstpotentiale stærkt udfordret af, at vores virksomheder mangler hænder og hoveder. 80 pct. af virksomhederne identificerer adgang til kvalificeret arbejdskraft som den største barriere for vækst.

Den danske robotindustri beskæftiger pt. 8.500 fuldtidsbeskæftigede og alene i Odense har robotvirksomhederne aktuelt knap 100 ledige stillinger, som ikke kan besættes. Med udsigten til et samlet potentiale på i alt 25.000 fuldtidsbeskæftigede i industrien i 2025, er der akut behov for tiltrækning af kvalificeret udenlandsk arbejdskraft.

Der er samtidig behov for investeringer i uddannelse og opkvalificering på de danske vidensinstitutioner – gerne i tæt samarbejde med vores virksomheder.

## Fremskrivning af beskæftigelse



## 2 Invester i forskning og udvikling

Uden innovation i verdensklasse baseret på adgangen til ny viden og udvikling af nye teknologier, kan den danske robotindustri og det danske samfund ikke kapitalisere på det hastigt voksende globale robotmarked.

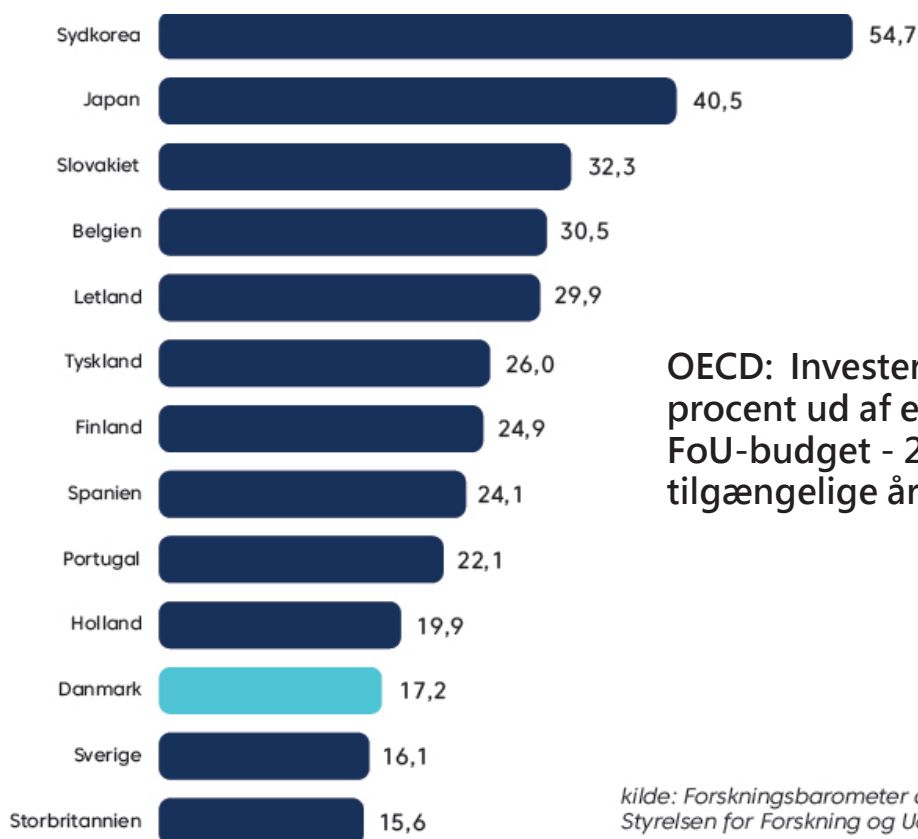
Ny viden og forskning er et altafgørende konkurrenceparameter for den danske robotindustri på det globale marked. I dele af robotindustrien er 60% af virksomhederne tæt forankret i forsknings- og udviklingsmiljøer. Samtidig er forsknings- og udviklingsmiljøerne afgørende fødekæder for startups med høj overlevelsesgrad.

Den skarpe internationale konkurrence stiller krav til forskning og udvikling i verdensklasse. Derfor er der brug for offentlige investeringer i forskning og innovation inden for robotteknologi.

Samtidig er der behov for en offentlig indsats der understøtter tiltrækningen af ny udenlandsk kapital.

Men Danmark halter bagud når det gælder forskningsbevillinger til netop disse teknologier. I 2017 faldt de statslige midler til forskning generelt til det laveste niveau siden 2006 - 0,75% af BNP. Heraf udgjorde kun 3,4% midler til forskning i robotteknologi og associerede teknologier.

Opgørelser fra OECD-lande i 2016 og fremefter viser, at Danmark ligger i den nederste halvdel hvad angår den procentvise prioritering mellem forskningsområder ud af det samlede offentlige forskningsbudget. Lande som Finland, Tyskland og Letland prioriterer mellem 24,9 og 29,9 pct. af deres offentlige forskningsbudget på teknisk forskning. I Danmark bruges blot 17,2 % af forskningsbudgettet til teknisk forskning.



**OECD: Investering i teknisk videnskab i procent ud af et lands samlede offentlige FoU-budget - 2016 eller senest tilgængelige år**

*kilde: Forskningsbarometer oktober 2018, Styrelsen for Forskning og Uddannelse*



# 3 Fokusér de offentlige indsatser

Danmark er igennem de seneste to årtier blevet verdensførende inden for robotteknologi, fordi det offentlige og private side om side har turde at satse massivt for at være på forkant med udviklingen og skabe en global styrkeposition.

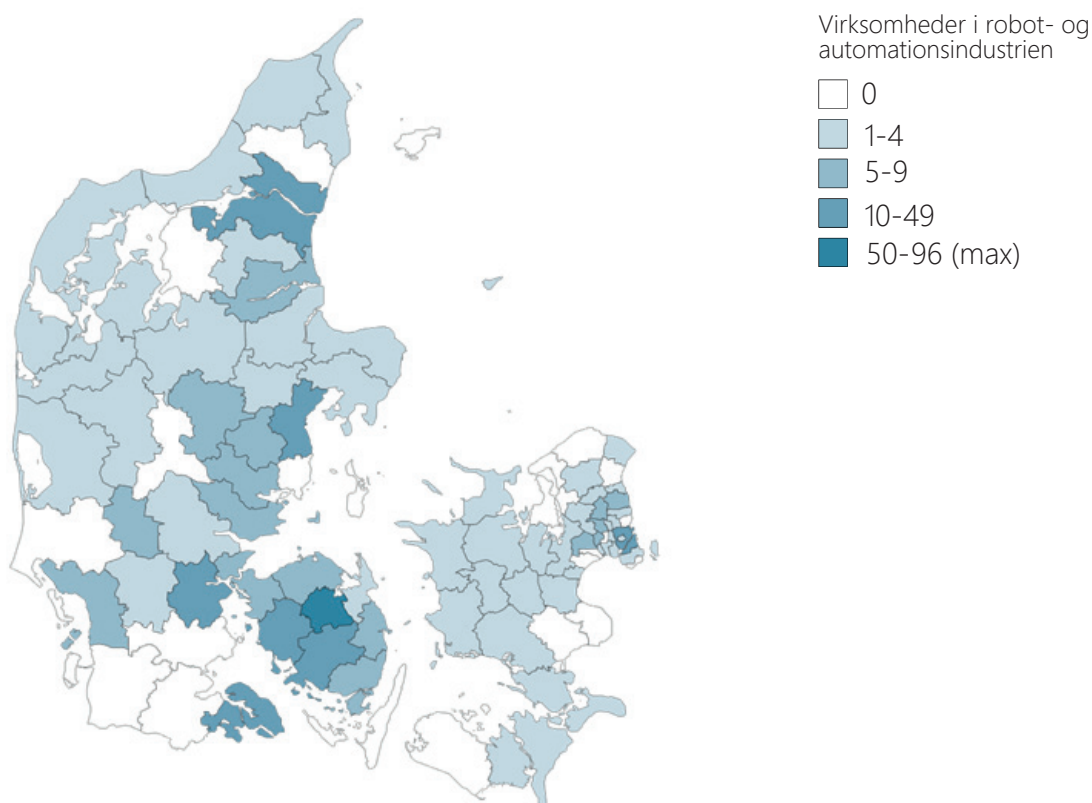
På den baggrund har vi skabt et af de bedste miljøer for opstart og udvikling af robotvirksomheder i Danmark. Det er en af årsagerne til, at internationale virksomheder – alene inden for de sidste 3 – har investeret mere end 5 mia. kr. i danske robotvirksomheder.

Dette arbejde skal vi holde fast i og udbygge. Vi har brug for at alle trækker i samme retning, hvis vi skal fastholde vores globale førerposition.

Samarbejdet mellem universiteter, GTS'er, innovationsmiljøer og virksomhederne med en understøttelse fra erhvervsfremmende netværks- og klyngeorganisationer er en hjørnesten i den udvikling.

Den nye erhvervsfremmestrategi for Danmark, er en oplagt mulighed til at skabe større sammenhæng og sætte yderligere blus under de indsatser, som bidrager til at skabe yderligere vækst i robotindustrien og beskytte Danmarks position i den globale robotsektor.

## Virksomheder i robot- og automationsindustrien



# 4 Styrk eksporten

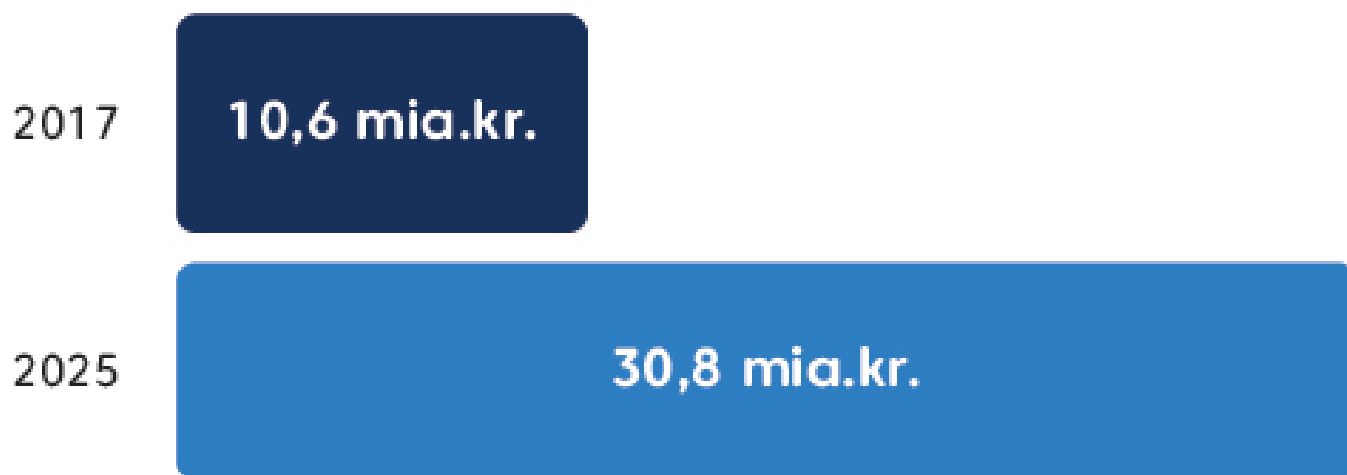
Over 60 % af robot- og automationsindustriens samlede omsætning kommer fra eksport til en samlet værdi på 10 mia. kr. Den høje eksportandel er et udtryk for industriens evne til at konkurrere på globale markeder.

Derfor er det essentielt, at Danmark understøtter robotindustriens internationaliseringsmuligheder - særligt for robotklynges innovative lag af start-up-virksomheder. Her ligger der et uudnyttet potentiale, hvor danske internationaliseringsinitiativer kan være med til at forløse potentialet.

Der er brug for en fokuseret organisering af adgang til internationale markeder og relationer med fokus på robotteknologi, der understøtter udviklingen af "global born start-ups" .

Samtidig er det vigtigt, at danske forskningsinstitutioner har adgang til førende internationale samarbejdspartnere og vidensmiljøer.

## Nuværende eksport (2017) samt fremtidig forventning (2025)





# 5 Øg anvendelsen af robotter i Danmark

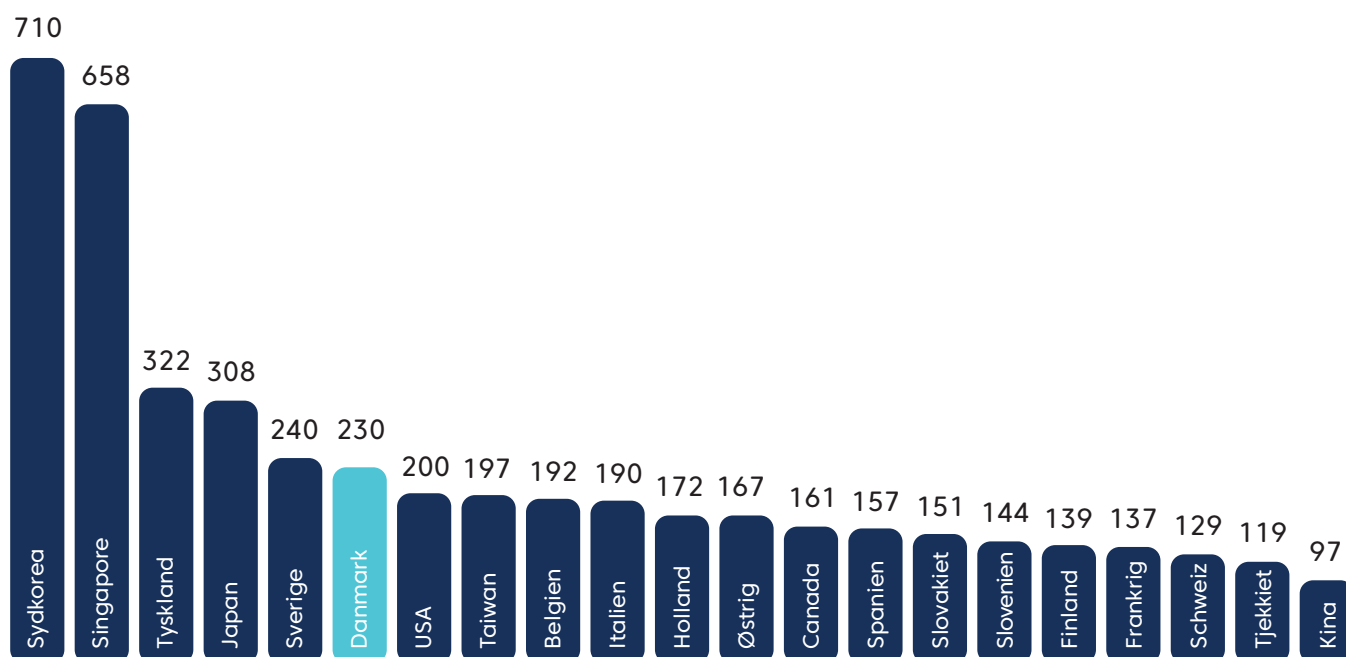
Danmark er allerede i dag i toppen over lande i verden, der anvender robotter i industrien – men det er fortsat kun 12 procent af danske virksomheder, der har investeret i robotter.

Og gevinsten er stor: Beskæftigelseseffekten af en ambitiøs automatisering anslås til at være 25.000 nye danske job.

Der er derfor behov for konkrete initiativer, der effektivt fremmer automatisering og anvendelse af robotter i industrien – til gavn for ikke alene robotbranchen, men hele industrien.

Et stærkt hjemmemarked for robotteknologi vil have stor betydning for vækst og udvikling af den danske robotindustri.

## Industrirobotter pr. 10.000 medarbejdere i fremstillingserhverv, top-15 (2017)



*World Robotics: Industrial Robots 2018.  
International Federation of Robotics (IFR).*