

# Små robotter kan føre Danmark tilbage på vindersporet

Visionære forretningsfolk og forskere skabte grundlaget for det spektakulære salg af Universal Robots til den amerikanske teknologikoncern Teradyne i 2015. Ny bog fortæller hele historien om det unikke fynske robotmiljø.

Karriere 30.04.2016 kl. 13:30OPDATERET 29.04.2016 KL. 17:27

Ulla Bechsgaard

Robotter var engang tunge, farlige og så dyre, at det ikke kunne betale sig at investere i dem.

Sådan er det ikke mere. En ny type samarbejdende robotter, conots, er udviklet. De er så små, at de kan flyttes rundt og placeres i forskellige sammenhænge i produktionen. De skal ikke afskærmses som de klassiske industrirobotter, og de er lette at programmere.

CARSTEN STENO

## EN KLYNGE, DER VIRKER

Universal Robots og  
det fynske robotmiljø – 1986 til 2016



Danmark ligger i top med hensyn til brug af robotter i industrien. At vi er kommet dertil, skyldes i høj grad den fynske robotklynge. Klyngernes historie går 30 år tilbage og handler om visionære forretningsfolk og forskere, der var 20 år forud for deres tid.

Den garvede erhvervsjournalist Carsten Steno har med støtte fra Vækstfonden skrevet og udgivet en lille klog bog om virksomheden Universal Robots og det fynske robotmiljø fra 1986 til 2016. Bogen er meget mere end et stykke virksomhedshistorie; den inddrager den amerikanske økonom Michael Porters forskning, Silicon Vally og et paradigmeskifte i den danske erhvervs politik.

Lad os begynde med Odense-virksomheden Universal Robots, som i 2015 blev solgt til den amerikanske teknologikoncern Teradyne for små to mia. kr. Det spektakulære salg satte Fyn på verdenskortet for udvikling af avanceret robotteknologi. De små samarbejdende Universal-robotter var et væsentligt nybrud, da de kom på markedet.

På Fyn arbejder også en række andre robotvirksomheder med at udvikle redskaber og software til de nye fleksible industrirobotter. Andre arbejder med at udvikle nye typer robotter til plejesektoren.

Tilsammen udgør disse robot- og automationsforetagender en virksomhedsklynge, som er forankret i den viden og forskning, som foregår på Syddansk Universitet og Teknologisk Instituts Robotcenter, der ligesom universitetet er placeret i Odense.

Klyngen rummer mere end 80 virksomheder og forventes at vokse de kommende år. Salget af Universal Robots har givet klyngen ekstra opmærksomhed. Visionen er, at de nye typer industrirobotter, der udgår fra Fyn, bliver "kolleger" med de ansatte i produktionen, og at det i vid udstrækning bliver den menneskelige arbejder, der oplærer og figurerer dem til de formål, de skal bruges til.

Mærsk Mc-Kinney Møller har en afgørende rolle i den succesfulde robotklynge på Fyn. I midten af 1980'erne fik A.P. Møller bygget skibe på Hitachi-værftet i Japan. I den forbindelse besøgte repræsentanter for Lindøværftet Hitachi. Her blev de præsenteret for en mindre flytbar svejserobot, Hirobo, som Hitachi havde udviklet og taget i brug.

Første gang Lindøværftets udviklingschef, civilingeniør Torben Andersen, blev præsenteret for Hirobo-robotten, troede han, at det var løgn. Han var overrasket over, at det var lykkedes japanerne at tilføje robotten kunstig intelligens.

Et efterfølgende møde mellem lokale industrivirksomheder og naturvidenskabelige forskere, som Odense Universitets daværende rektor Carl Th. Pedersen, tog initiativ til, skulle vise sig at blive afgørende. Det blev kimen til et samarbejde mellem værftet og universitetet, som i dag er udgangspunkt for den robotviden, der er bygget op i den fynske robotklynge.

Med Lindøværftets mellemkomst blev nye lokaler lejet i den nyoprettede Forskerparken Fyn. Lindøcenter for Anvendt Matematik blev navnet på det nye center, som blev stiftet i 1992. Nu kunne der for alvor forskes og udvikles inden for robotteknologi til værftsbrug.

Det var usædvanligt dengang, at et universitet satsede stort med egne midler, men det var, hvad universitetet i Odense var nødt til at gøre for at komme i betragtning til en stor donation, på 80 mio. kr. fra A.P. Møller og hustru Chastine Mc-Kinney Møllers Fond til almene Formaal. Det nye institut kom til at hedde Mærsk Mc-Kinney Møller Instituttet og blev indviet i 1999. Det banebrydende, og det som blev afgørende for den senere robotklynges succes, var, at det nye institut ikke skulle løse problemer snævert forbundet med skibsbygning, men derimod beskæftige sig bredt med anvendt matematik, robotstyring og andre tekniske problemstillinger i forbindelse med automatisering.

En anden afgørende faktor for klynge-succesen i Odense er, at der omkring 1990 skete et paradigmeskifte i den erhvervspolitiske tænkning. Skiftet blev sat i gang af den amerikanske økonom Michael Porters forskning. I sit værk "The Competitive Advantages of Nations" beskrev Porter, hvordan der var opstået koncentrationer af bestemte typer virksomheder, erhvervsgrupper og typer beskæftigelse i geografisk afgrænsede områder, f.eks. Silicon Valley i Californien, hvor it-industrien blomstrede.

Porter kaldte disse koncentrationer for *clusters* – klynger – og forklarede fænomenet som et resultat af, at der i bestemte lande og regioner var særligt gunstige vilkår for de pågældende virksomheder. Porter brugte bl.a. den danske fødevarerindustri som eksempel. Han konkluderede, at den geografiske koncentration af virksomheder i en klynge forstærkede en række innovative og produktive effekter.

Eksistensen af klynger stimulerede opstarten af nye virksomheder, mente Porter. Det blev lettere for iværksættere at se, hvor der var et behov for et nyt produkt eller en service, som ikke allerede var dækket af en virksomhed i klyngen. Det var også lettere at skaffe risikovillig kapital, da de finansielle aktører var bekendt med klyngens virksomheder og de risici, der knyttede sig til dem.

Herhjemme var departementschef Jørgen Rosted en drivende kraft i introduktionen af Porters analyser og begrebsverden. Porters tanker blev bl.a. udmøntet i erhvervspolitikken under Poul Nyrup

Rasmussens regeringsperioder. (1993-98).

I dag er der installeret 4.500 aktive industrirobotter i Danmark. Det svarer til 166 robotter per 10.000 ansatte i industrien. Målt på den måde er robottætheden i Danmark i top internationalt. Globalt ligger vi på en femteplads. I 2014 blev der installeret 608 industrirobotter i Danmark.

Bogen fortæller også om alle de driftige og nytænkende personer, som har gjort en forskel i robotmiljøet. Ud over de allerede nævnte drejer det sig om:

- John Perram, professor i anvendt matematik.
- Jens Odderhede, tidl. dekan og senere rektor på SDU.
- Henrik Gordon Petersen, professor i robotteknologi.
- Henrik Lautrup Lund, professor DTU Elektro.
- Esben Hallundbæk Østergaard, medstifter af Universal Robots.
- Kristian Kassow, medstifter af Universal Robots og mange flere.

Bogen fortæller en interessant udviklingshistorie, som jeg gerne anbefaler. Bogen er udgivet af forfatteren selv i samarbejdet med forlaget Underskoven.