

Pressalit

To højteknologiske udviklingsvirksomheder, Proinvent A/S og søstervirksomheden Videometer A/S, er gået sammen om at udvikle en produktionslinje for Pressalit i Ry ved Silkeborg. Her skal verdens mest avancerede produktionslinje med ni robotter og 31 kameraer samle toiletsæder

Effektivisering

Af NIELS BARFOD

I et tidligere vaskeri tilhørende den forhenværende militære klædefabrik i Hørsholm går en mindre håndfuld ingeniører og teknikere og pusler med et højteknologisk svar på, hvordan dansk industri fortsat kan være konkurrencedygtig i forhold til den produktion, som udliciteres til lavtlønslande, nemlig robotteknologi og automation i produktionsprocessen med seende industrirobotter.

To højteknologiske danske udviklingsvirksomheder, Proinvent A/S og søstervirksomheden Videometer A/S, er gået sammen om at udvikle en produktionslinje for Pressalit i Ry ved Silkeborg, hvor verdens mest avancerede produktionslinje med ni robotter og 31 kameraer vil samle toiletsæder i et forrygende tempo. Ni sekunder må det tage at samle løsdelen til et toiletsæde. Den samlede produktion bliver på 5000 sæder i døgnet.

Produktionslinjen, som bliver på 20 gange syv meter kombinerer en række avancerede teknologier, og det vanskelige består ifølge ingeniør og projektleder Niels Hammeke i at få dem til at spille rigtigt sammen. Niels Hammeke har brugt seks måneder på at udtænke alle detaljerne i anlægget, som er unikt fordi det kombinerer en række ingeniørmæssige discipliner, der kobles sammen. Pressalit-monteringslinjen er i den sammenhæng enestående i verden og et godt eksempel på fremtidens hypertechnologiske fabrik.

Kæde af robotter

Produktionslinjen består af en kæde af industrirobotter, som er forsynet med kameraer, sensorer og laserlys, som er bundet sammen med trykluft, gribere, servo-systemer og transportbånd. Det hele er bundet sammen i et datanetværk. Ifølge ingeniørerne i Proinvent bliver der tale om verdens mest avancerede produktionslinje.

Proinvent er af verdens største producent af industrirobotter, svenske ABB, fået en særlig certificering og er dermed blevet ABB's foretrukne samarbejdspartner, når det gælder seende robotter og Videometer har låge fået et Europapatent på den såkaldte visionteknologi, som ligger bag robotsynet. Begge virksomheder er udsprunget af DTU.

Patent i USA

»Vi er meget tæt på at få patentet udvidet til også at omfatte USA,« siger Leif Dalum, som er administrerende direktør for både Proinvent og Videometer.

Proinvent rummer i dag 36 medarbejdere, hovedsagelig højtuddannede ingeniører, som er beskæftiget med udvikling af automatiske produktionssystemer, plus særligt kvalificerede håndværkere, som kan skrue maskinerne rigtigt sammen. Videometer er en mindre specialiseret virksomhed, som går i dybden med kamerateknologien.

»Opgaven består i at lave en montagelinje, som kan samle toiletsæder, en opgave det ikke tidligere har været rentabelt at automatisere på grund af en produktstruktur med mange varianter, som produceres i meget små serier, og derfor indtil nu er blevet samlet med håndkraft med store omkostninger. Den arbejdsangang bliver nu overladt til robotterne. Konceptet og grundteknologien er så fleksibel at man kan producere de mange forskellige og små serier med en meget kort omstillingstid. Det sparer så store lønomkostninger, at man får en fuld konkurrencedygtig produktion, og at man derfor kan beholde produktionen hjemme. For Pressalit bliver dette et teknologisk og produktionsmæssigt tigerspring,« siger Leif Dalum.

»Pressalits robotter vil kunne producere 64 forskellige varianter af toiletsæder med en omstillingstid fra den ene type sæde til den næste på mellem fem og 10 minutter,« fortæller Leif Dalum.

niels.barfod@borsen.dk



Videnskabsminister Helge Sander værdsætter automatisering

Robotforening aktiv i mange år

Dansk Robot Forening startede i 1982 samtidig med at robotteknologien kom til Danmark.

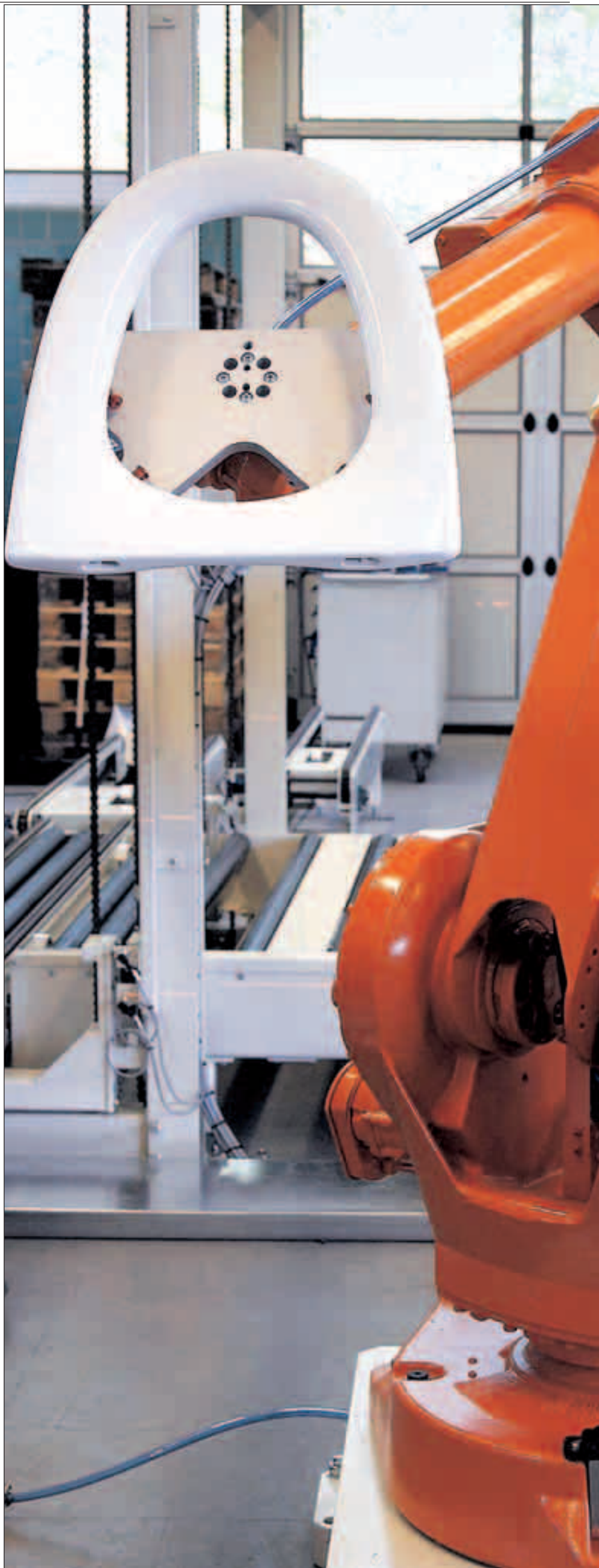
Robotforeningen er en bred interesseorganisation med brugere, forhandlere, teknologiudviklingsvirksomheder og universiteterne. Målsætningen er at fremme anvendelsen af robotteknologien og de teknologier der omgiver dem. I robotteknologiens barndom var der udbredt modvilje mod dem, fordi de blev anset som en trussel mod beskæftigelsen.

I dag er der ifølge formanden bred accept af robotteknologien. Foreningen rummer 175 medlemmer. I danske virksomheder er

der i dag 2630 industrirobotter i gang. Sidste år blev der »nyansat« 288 robotter i dansk industri. Dansk Robot Forening står bag den årlige automatiseringspris.

Sidste år overrakte videnskabsminister Helge Sander automatiseringsprisen til teknologichef Orla Weile fra Budweg Caliper for udviklet et system med seende robotter, der kan renovere bremsekalibre til alle biler.

Fristen for tilmelding til automatiseringsprisen er den 1. august. Budweg Caliper havde tidligere forsøgt at lægge produktion ud til Østeuropa, men forsøget slog fejl. Løsningen blev robotterne.



på forkant

FOTO: RUDY HEMMINGSEN



Projektleder, civilingeniør Nils Hammeken (tv.) og civilingeniør Leif Dalum, der også er formand for Dansk Robot Forening.

Automation alternativ til udflagning

Effektivisering

Af NIELS BARFOD

Danske virksomheder skal passe på at udflagning ikke udvikler sig til en strategisk modetrend, hvor både store og små virksomheder sender produktion uden egentlige kalkuler over hvad der er lønsomt. Det siger direktøren for de højteknologiske udviklingsvirksomheder, Proinvent og Videometer, der står bag udviklingen af danmarks mest avancerede højteknologiske produktionslinje, Leif Dalum, som udover at være civilingeniør også er formand for Dansk Robot Forening.

Klynkeri

Leif Dalum kender flere eksempler på mislykket industriel udflagning. Han argumenterer for, at toptrimning og automatisering af produktionen i mange tilfælde er et langt bedre alternativ til at sende job ud af landet.

»Nogle store virksomheder skal selvfølgelig udflage alene fordi de kan have gavn af at

producere tæt på fjerntliggende markeder, men i mange andre sammenhænge er argumenterne for udflagning klynkeri over, hvor svært det er at konkurrere med lavtlønslande,« siger Leif Dalum, som er træt af at høre på det, han kalder Kinaklynkeriet.

»Med et gennemtænkt automatisk produktionsudstyr kan man sagtens skabe konkurrencefygtig produktion i Danmark. En teknisk toptunet produktionsproces under en kompetent ledelse kan faktisk føre til en produktion som er billigere end produktion i et lavtlønsområde,« siger Leif Dalum. Det betyder blot at virksomhedens omkostningsbillede ændres fra at udenlandske lønninger til afskrivninger på produktionsudstyr.

Proinvent har udarbejdet otte regneeksempler for store danske industrivirksomheder, hvor der er gennem beregninger på, hvor den laveste omkostningspris kunne opnås henholdsvis i lavtlønslande og ved automatiseret produktion i Danmark. Seks af eksempler

viste at det var optimalt at producere i Danmark, de to resterende pegede på lavtlønslandene, hvor der kunne opnås lavere omkostningspriser.

»På langt sigt giver det den største konkurrenceevne for danske virksomheder at producere hjemme, fordi produktionen i høj grad er det laboratorium for nye koncepter, som gør at man kan forny sig fordi nærheden mellem produktion, produktudvikling og produktionsteknisk udvikling er vigtig.

Et andet aspekt er, at vi i Danmark har en unik ekspertise i at udvikle nye produktionskoncepter.«

Små serier

Dansk industri er præget af mange små og mellemstore industrivirksomheder, som producerer mange forskellige små serier af produkter. For mange af dem har det indtil nu nikke været interessant at sætte robotterne i gang, fordi de i mange år kun var relevante ved meget store serier, betyder de nye seende robotlinjer at man kan producere mange små serier med hurtig omstilling fra den ene produktion til den næste.

»Det at vælge at blive hjemme og toptune eller flytte produktionen er dog meget situationsbestemt for den enkelte virksomhed. I Sverige har udflagning stået på gennem mange år.«

Mange virksomheder har ifølge Leif Dalum indset at udflytningen var en fadæse og er begyndt at tage produktionen hjem igen.

»De forventede driftsøkonomiske gevinster druknede i ekstraomkostninger,« siger Leif Dalum, som henviser til svenske Ericsson, som udliciterede sin mobiltelefonproduktion, tabte til Nokia og havnede i et samarbejde med Sony. Mange svenske virksomheder er begyndt at in-source produktion, som tidligere var udflaget. Det gælder således Electrolux, som har forøget sit produktionsvolumen i Sverige med 50 pct. på syv år – fortrinsvis fordi tidligere udflaget produktion nu trækkes hjem igen.

»Mange svenske virksomheder har udflaget og out-sourcet så meget, at de har fået problemer med kerneforretningen. Så nu trækker de produktionen hjem til hovedvirksomheden igen for at få kontrol med produktionsteknikken og virksomhedens produktionsvisen,« siger Leif Dalum.

»Udflytning er ikke i sig selv skadeligt for samfundet på kort sigt, men det er sundere for det danske samfund at bevare produktion i Danmark, så vi også på langt sigt kan kalde os en industrination. En meget stor del af den danske befolkning er indstillet på produktion. Her er mange dygtige produktionsfolk, som samfundet bør udnytte ved at skabe nye og mere udfordrende industrijob. Det er en illusion at tro danskerne er så meget dygtigere end folk i andre nationer, at vi kan leve af vores kreative ideer,« siger Leif Dalum.