

INTEGRATION. Det hele kommer til at hænge sammen. Fremtidens automationsløsninger bliver helhedsløsninger, hvor visionsstyrede robotter kommer til at indgå i produktionslinier, der styres af IT-systemer, som er koblet sammen med virksomhedens overordnede forretningssystem. Det forudser Leif Dalum, formand for Dansk Robot Forening, i dette interview med Produktion Horisont.



Robotter indgår i stigende grad som en integreret del af produktionen, siger Leif Dalum, formand for Dansk Robot Forening.

Alt kommer til alt

Af Morten Egholm Andersen

”Robotter bliver billigere og billigere og kan mere og mere. Det ville også være mærkeligt andet, når man tænker på, hvor store ressourcer der lægges i udviklingen af dem fra leverandørernes side. Det har selvfølgelig betydning for udbredelsen af robotter og for, hvor robotområdet bevæger sig hen ad. Men jeg mener ikke, at det er den vigtigste tendens på området i dag. Nej, et langt tydeligere træk i tiden er, at robotter bliver tænkt sammen med den øvrige produktion i et integreret hele, hvor avancerede IT-systemer på den ene side op-

ternationale robotsymposium i 2001 og sammenligne det med programmet for det samme symposium i 2002. I 2001 handlede de fleste indlæg om, hvad robotterne kunne teknisk set. I dette års udgave koncentrerer programmet sig stort set udelukkende om integration af robotter i en IT-styret produktion.

Også mekanikken udvikler sig

Leif Dalum påpeger i øvrigt, at udviklingen inden for robotter ikke kun er et spørgsmål om, at der bliver puttet mere og mere software i dem. For nogle år siden troede man ellers, at robot-

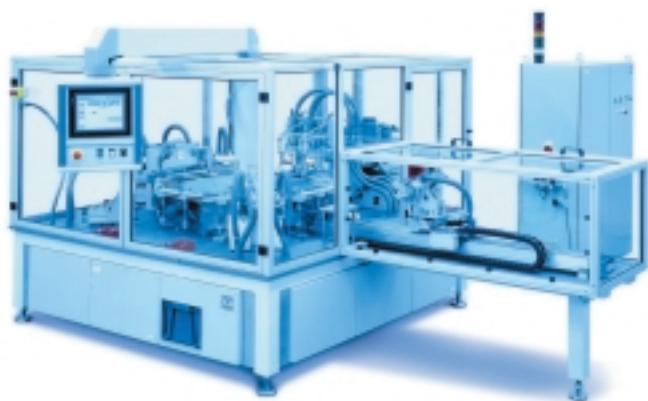
ligere robotter betyder, at man i dag ser dem i sammenhænge, hvor de tidligere havde været utænkelige. ”I dag findes der smedeværksteder med 10 medarbejdere, hvor en enkelt robot klarer de værste arbejdsopgaver”, fortæller Leif Dalum. ”Og det er fint, at robotter også er begyndt at optræde i mindre virksomheder. Det kan kun være en fordel for alle parter. Men ellers gælder den udvikling, jeg har beskrevet med et produktionsapparat, hvor robotter og alle andre operationer er totalt integreret i virksomhedens IT-system, selvfølgelig først og fremmest store virksomheder”.

cedygtige og derved sikrer, at arbejdspladser, der ellers ville blive flyttet til lande, hvor lønniveauet er lavere, bliver i Danmark. For det andet kan de hjælpe virksomhederne med at undgå ensidigt gentaget arbejde.

Leif Dalum kan fortælle, at han selv har haft barndomskammerater, der er blevet erklæret invalide i en ung alder efter at have arbejdet som slagteriarbejdere, og han mener, at det er en vigtig fordel ved robotter, at de kan være med til at sikre, at færre belaster kroppen med tunge løft og nedslidende arbejdsoperationer.

Robotter har været med til at give operatører på fabriksgulvet langt mere spændende arbejdsopgaver. Fra blot at skulle udføre det samme dag ud og dag ind og komme trætte hjem og ikke have energi til andet end at smide sig på sofaen, er mange i dag gået over til at have et arbejde, hvor den vigtigste funktion er at programmere robotter. Det har givet langt mere indhold i arbejdsdagen, større lyst til at gå på arbejde og i sidste ende en forhøjet livskvalitet.

◀ *I dag indgår robotter typisk som en integreret del af en virksomheds produktionsudstyr. Automaten her er en af fire, som Leif Dalums firma ProInvent A/S har leveret til batteriproducenten Danionics A/S. På automaterne tilvirkes og testes batteriets termineringsende, hvilket er en af Danionics' nøgleteknologier. Udviklingsforløbet har været præget af et tæt samspil mellem Danionics og ProInvent, idet der parallelt med udviklingen af automaten har været udviklet på produktet.*



samlar data fra produktionen og sender dem videre til virksomhedens ERP-system og på den anden side styrer produktionen via ordrer fra ERP-systemet”. Det siger Leif Dalum, formand for Dansk Robot Forening.

Og at det ikke bare er et dansk fænomen, understreger han ved at fremlægge kataloget fra det in-

ter først og fremmest ville udvikle sig, ved at programmerne i dem ville blive mere og mere avancerede, men der er rent faktisk sket en lige så stor udvikling på den mekaniske side. Det betyder, at man i dag har robotter, der er meget hurtigere, end man troede muligt for få år siden.

Udviklingen med bedre og bil-

Robotter og samfundet

Uanset om robotterne står i store eller små virksomheder, mener Leif Dalum, at det mest fascinerende ved dem er deres samfundsgavnige effekt. En effekt, der slår igennem på to planer. For det første er der mange eksempler på, at automatisering gør virksomheder mere konkurren-

Stivnet forening

Leif Dalum har været med i Dansk Robot Forening siden foreningens start i 1982, altså i snart 20 år. Det vidner om en glødende interesse for robotter, lige siden han studerede til ingeniør. Han blev medlem af bestyrelsen for snart 10 år siden og har været formand siden 1996. I årene fra omkring 1990 til 1995 oplevede han foreningen som

stivnet og nærmest på vej til at opløse sig selv.” Det var som om, at man mente, at missionen var fuldført, i og med at de første robotter var indført i dansk industri, og at erhvervslivet dermed havde fået øjnene op for robotternes fordele”, fortæller han.

Vakt til live igen

Både som menigt medlem, bestyrelsesmedlem og formand har han gjort meget for at dreje foreningen bort fra opfattelsen af, at den havde gjort sit arbejde færdig. Det er langt fra tilfældet, som han ser det. Når man tager i betragtning, hvor meget godt robotter kan gøre for samfundet, mener han, at det er vigtigt, at der er en forening, der arbejder for at øge bevidstheden om fordelene ved dem og automation i det hele taget.

I dag opfatter han da også foreningen som i allerhøjeste grad levende. ”Vi har fået en professionel bestyrelse i foreningen – lutter progressive mennesker, der er klar over, at udviklingen inden for robotteknologien er så intens som aldrig før, og at den vil intensiveres endnu mere i de kommende år”, siger han. ”Dansk Robot Forening har mange vigtige opgaver. Den vigtigste er efter min mening at være forum for erfaringsudveksling om at indføre robotteknologi på en hensigtsmæssig måde til gavn for de danske virksomheders konkurrenceevne og arbejdsmiljø. Blandt andet laver vi konferencer og virksomhedsbesøg, hvor vi har fokus på, hvordan automatisering med robotter gennemføres med succes”.

I og med at Robotforeningen arbejder for at udbrede budskabet om helhedsløsninger, mener han også, at foreningen i høj grad har en fremtid, selv om udviklingen går imod, at robotter mere og mere kommer til at indgå som komponenter i en integreret produktion. ”For os er robotten ikke kun interessant som enkeltstående fænomen, men først og fremmest som en del af samlede automationsløsninger i virksomhederne”, understreger han.

Der skal trækraft til, når en traktor skal klare sig i Sønder Onsilds bakker, så Leif Dalum og hans bror måtte tidligt finde den tekniske snilde frem og montere en større motor med otte cylindre fra en brugt lastbil på familiens traktor.



Med en barndom på et familielandbrug i Sønder Onsild lå det ikke lige for, at drengen Leif ville vokse op og blive formand for Robotforeningen.



Gode egenskaber vokset frem af den jyske muld

ANSVARLIGHED. Leif Dalum mener selv, at træk i hans karakter som ansvarlighed og kreativitet kan skrives tilbage til hans opvækst i et familielandbrug.

Når man ser på Leif Dalums opvækst, er det på en gang ulogisk og indlysende, at han er blevet formand for Robotforeningen og en af dem, der har fingeren på pulsen, når det gælder udviklingen inden for robotteknologien i Danmark. Hans forældre havde et familielandbrug i Hobro eller nærmere bestemt Sønder Onsild lidt uden for Hobro. Og her var der ikke meget, der pegede mod en fremtid mod robotter. På den anden side lærte han såvel ansvarlighed og innovation efter naturmetoden. To egenskaber, han lægger stor vægt på i sit professionelle virke i dag.

Ansvarligheden fulgte uundgåeligt med ved tidligt at have sine egne pligter på gården. Dyrene skulle simpelthen fodres, og så nyttede det ikke noget, hvis drengen Leif syntes, han kunne finde på noget sjovere at lave. Og evnen til innovation udsprang af behovet for bedre landbrugsredskaber uden midlerne til at købe dem for. ”Vi havde brug for en plov med fire skær, men havde kun en med to, og derfor var min far nødt til selv at finde ud af at sætte to mere på. Det lærte vi børn af, så da vi gerne ville have, at traktoren skulle have større trækraft, måtte min bror og jeg selv finde ud af, hvordan vi forsynede den med en brugt, otte-cylindret lastbilmotor”, fortæller han.

Andet og mere

Viljen til at gribe ind i tingene og få mere ud af dem, end de er beregnet til som standard, er fulgt med ham i hans voksne liv. Både i overført betydning og mere direkte. I den første betydning er det noget af det, der ligger bag, at han har skabt sin egen virksomhed. I den anden betydning har det blandt andet givet sig udslag i, at han selv har tilpasset sin Ford, så den har lige præcis den motorkraft, han ønsker.

Tid til at lege

Når han ser tilbage på sin barndom, føler han på en og samme tid, at vi har mistet noget i forhold til vores egne børn, og at det er et stort fremskridt, at vi kan give dem en lettere barndom, end han selv havde. ”Det var udviklende, at vi fik lov til at prøve kræfter med tingene i en ung alder, men samtidig skal man ikke lukke øjnene for, at det var hårde vilkår at byde børn”. Han prøver at give sine egne børn fordelene ved at udvikle sig gennem at have opgaver i familien, uden at de skal have ulemper med, ved at pligterne stjæler al tiden, der skal bruges til at lege i. ”Vi prøver at give vores børn så få begrænsninger som muligt. Andet end den, at de skal passe på sig selv”, siger han, og når han siger det, er det tydeligt, at hans to børn – en pige og en dreng – står hans hjerte meget nær.