



## Han har givet computeren øjne

Artikel fra Miljø Horisont Nr. 4 - april 2005 - 43 årgang

"Vores berettigelse består udelukkende i, at vi kan fremstille de ting, som igen andre kan eller tør." Det vil sige, at vi til stadighed skal anvende den nyeste teknologi, når det gælder lys og optik og andre dele, som indgår i et Vision-system - og det kan være lidt af en udfordring," siger Danmarks formentlig første konstruktør af Vision-inspektionsudstyr, Jørgen Læssøe. Sidste år vandt hans virksomhed, JLV vision Innovations og Designprisen for sit arbejde med at udvikle Visionudstyret Helios. I dag leverer virksomheden nøglefærdige Vision-løsninger til en lang række brancher

*Af: Af Peter Jürgensen*

Måling af krumme agurker efter EU's normer, placering af etiketter på whisky-flasker og overvågning af indflyvningen til bane 12 i Kastrup Lufthavn er blot nogle af de til tider løjerlige opgaver, som Jørgen Læssøe har påtaget sig, siden han i 1985 startede sin virksomhed JLI Vision A/S.

Det hele begyndte dog fem år tidligere, da den dengang helt unge radiomekaniker var på besøg i Canada. Her kom han i kontakt med et firma, der havde en computer, som kunne lagre billeder. Jørgen Læssøe blev hurtigt overbevist om, at teknologien kunne anvendes til industrielle formål. Det blev kimen til den første virksomhed i Danmark, som udviklede Vision-inspektionsudstyr.

Den første opgave modtog han fra en søm-fabrik i Middelfart, som gerne ville have undersøgt om sømmene i en bestemt produktionslinie var lige eller skæve.

Ganske vist havde man på universiteterne allerede forsket lidt i teknologien, men Jørgen Læssøe mener selv, at hans apparatur formentlig var det første kommercielt udviklede Vision-system i Europa.

I dag leverer virksomheden nøglefærdige løsninger til blandt andet stålbranchen, farmaceutiske virksomheder, glasværker, bryggerier og fødevarerindustrien.

"Vores forretningsgrundlag er baseret på ingeniør-viden, og det er i princippet vores eneste produkt. Vi beskæftiger os først og fremmest med systemintegration, og har overladt salg og marketing til eksterne fagfolk. Lidt enkelt sagt sætter vi lys, kamera, PC'er og software sammen, hvorefter vi sælger det færdige udstyr, som prismæssigt strækker sig fra 200.000 til fire-fem millioner kr. Softwaren har vi selv udviklet. De øvrige elementer køber vi som færdige moduler", siger JLV Visions stifter.

"Vision-teknologien handler dybest set om at give computeren øjne, og det er formentlig én af de opfindelser, der har været til størst nytte for industrien, fordi den kan måle meget præcist, hurtigt og konsistent. Man opnår med andre ord det samme effektive resultat hver gang", siger Jørgen Læssøe, som dog også erkender, at teknologien har åbenlyse svagheder.

"Menneskets syn er trods alt helt forskellig fra computerens. F.eks. kan et barn på ét år se forskel på en hund og en kat - og i alle belysninger og fra alle sider. Det er der overhovedet ikke noget Vision-system, som formår."

"Vision-teknologien handler dybest set om at give computeren øjne, og det er formentlig én af de opfindelser, der har været til størst nytte for industrien, fordi den kan måle meget præcist, hurtigt og konsistent. Man opnår med andre ord det samme effektive resultat hver gang", siger Jørgen Læssøe, som i



1985 etablerede Danmarks første kommercielle virksomhed til fremstilling af Vision-systemer. Han mener dog ikke, at det nogensinde vil være muligt at fremstille et apparat, som "ser" lige så godt som det menneskelige øje..

### **Helios**

Sidste år vandt virksomheden Innovations og Designprisen 2004 for udviklingen af Vision-udstyret Helios, som er konstrueret til at inspicere glødende glasflasker umiddelbart efter formningen.

Hermed er det muligt at justere produktionen på et tidligt tidspunkt, frem for at vente indtil glasset er kølet af.

JLV Vision udviklede det første Helios-system i 1991. Dengang fik Jørgen Læssøe den komplicerede opgave fra et engelsk glasværk. Siden har Helios undergået en gradvis udvikling, og sælges i dag via det amerikanske firma AGR.

Det har med dette inspektionsudstyr vist sig muligt at forbedre et glasværks produktivitet med tre procent, hvilket betyder, at investeringen på knap én million kr. er tjent hjem på ca. tre måneder.

### **Designer med teknisk forståelse**

"For et år siden besluttede vi at lave en opdatering af såvel programmer som mekanik. Hertil er der brugt ca. 2000 timer. I princippet kan systemet det samme som tidligere, men nu på en væsentlig mere elegant måde. Da vi besluttede at udvikle systemet, ville vi imidlertid meget gerne have en industridesigner med på opgaven. Vi tog derpå kontakt til designeren Michael Koch fra Erik Herløvs Design, og hans løsninger viste sig at være både elegante og rigtige, og derfor fik han lov til at gennemføre hele arbejdet alene. Oprindeligt troede jeg, at designere udelukkende var i stand til at lave en smart formgivning og ikke andet. Men jeg blev positivt overrasket over deres tekniske forståelse. Først og fremmest tænker og arbejder designere i hele løsninger, men de har i regelen også et omfattende kendskab til produktionsprocesser og materialer. Det endelige resultat efter opdateringen af Helios er blevet et apparat, der kun fylder det halve, enkeltdeles antal er halveret, og alle funktioner i dag kan betjenes fra kontrolrummet, fordi kameraer og spejle manøvreres via aktuatorer. Derfor er vi ikke i tvivl om, at vi også fremover vil have designere med på sidelinien, når vi udvikler nye systemer", siger Jørgen Læssøe.

## 28 kameraer i ét system

"Vores berettigelse består udelukkende i, at vi kan lave de ting, som igen andre kan eller tør. Det vil sige, at vi til stadighed skal anvende den nyeste teknologi, når det gælder lys og optik og andre dele, som indgår i et Vision-system. Det kan være lidt af en udfordring. Det største system vi har konstrueret, bestod således af 28 kameraer og syv Pentium-computere forbundet i et netværk - alt sammen fjernbetjent fra Købehavn, selv om selve udstyret stod i Japan." Al fejlretning finder i øvrigt sted fra JLI Visions lokaler.

"Anlæggene er uhyre komplekse. Derfor skal vi dels hjælpe operatøren med at anvende systemet rigtigt. Blandt andet skal parametrene stilles rigtigt, så de måler korrekt. Hvis vi finder uhensigtsmæssigheder i softwaren, kan vi gribe ind fra Danmark. Erfaringen har i øvrigt vist, at 90 procent af alle fejl på computeren er softwarerelateret og derfor kan rettes "hjemmefra," siger Jørgen Læssøe.

## Mere raffineret Vision i fremtiden

"Opgaven består altid i at gøre selve fremstillingen så rationel som mulig, samtidig med at prisen ikke bliver for høj. Det er derfor hos de virksomheder, hvor man har en stor ensartet produktion, at det er interessant at bruge Vision. Små styktal-serier er vanskelige at automatisere, med mindre der kan laves fælles regler for produktet."

Alene inden for glasindustrien, som Jørgen Læssøe har et godt kendskab til, findes der ca. 20 store virksomheder på verdensplan. De har tilsammen omkring 2000 produktionslinier, og han vurderer, at det er muligt at afsætte Helios til en fjerdedel af disse - med andre ord 500 produktionslinier. Markedet er derfor yderst interessant.

Men hvor bevæger Vision-teknologien sig så hen i de kommende år? Jørgen Læssøe er ikke i tvivl.

"Ganske vist er der ikke noget, som tyder på, at vi vil opleve teknologiske kvantespring de første år ude i fremtiden. Til gengæld vil systemerne fortsat blive hurtigere og bedre, de får større opløsning og bliver mere raffinerede, ikke mindst når det gælder lyskilder..".

---

Alle artikler, fotos, grafik og øvrige illustrationer, der er på denne side, tilhører Horisont Gruppen a/s. Artikler o.l. er beskyttet af de ophavsretlige regler og må ikke kopieres eller på anden måde videreudnyttes uden tilladelse.  
Horisont Gruppen a/s Center Boulevard 5 2300 København S Tlf.: 3247 3230 Fax: 3247 3239