

# Tagarno udvikler industriel kamerateknologi

**Tagarno, som er en dansk producent af skærmlesere til synshandicappede, lancerer interfaceboard til Sonys nye HD-videokamera, hvilket baner vejen for brug af Tagarnos teknologi i mange industrielle applikationer.**

Tagarno i Horsens udvikler og producerer elektroniske synsforstærkere og forstørrelsessoftware til synshandicappede, og kundegruppen tæller overvejende offentlige hjælpemiddelcentraler, der stiller udstyret til rådighed for synshandicappede.

Den grundlæggende teknologi kan imidlertid med fordel også anvendes i mange andre applikationer, og Tagarno tager nu de første skridt i bestræbelserne på at positionere sig inden for det industrielle marked.

Firmaet har således udviklet et interfacekort til Sonys nye generation af high-definition (HD) blokkameraer, der dels bliver anvendt i en ny generation af produkter fra Tagarno og dels lanceret i form af en løsning til industrielle applikationer, hvor man med fordel kan kombinere Sonys grundlæggende HD kamerateknologi, der understøtter 10 gange optisk zoom, med Tagarnos viden og erfaring inden for hardware/software billedbehandling.

- I forbindelse med vores egen produktudvikling er vi blandt de første, som har fået tilgang til Sonys nye generation af HD blokkameraer, hvilket har udmøntet sig i to nye interfaceboards. Det ene retter sig primært mod brug i vores egne produkter, men vil også kunne bruges i andre applikationer, mens det andet board er en kostoimeret løsning, der er velegnet til industrielle applikationer, hvor man ønsker arbejde med HD-baserede kameraløsninger med de muligheder, det åbner op for, forklarer



Udviklingsingeniørerne Nicolai Calmar Pedersen (tv) og Bertel Kirk Nielsen med Tagarnos HD DVI board.

udviklingsingeniør Nicolai Calmar Pedersen fra Tagarno.

'High-end' løsningen er et fleksibelt HD videokonverter board (HD DVI), der er bygget op omkring en stor FPGA, som bl.a. rummer en soft-core microprocessor. Boardet understøtter opløsninger på 720p (1280x720) og 1080i (1920x1080).

- Med HD DVI boardet kan vi bl.a. tage et HD-signal og gemme det i store RAM-blokke, så man på den måde kan udføre forskellige typer af avanceret billedbehandling,

ligesom det er muligt via en USB-udgang at koble direkte op til en pc, siger Nicolai Calmar Pedersen.

Den kostoimerede løsning er rent hardwaremæssigt baseret på brug af standard videokredse og kan via en HDMI-opkobling interface til alle videomonitører. HDMI-boardet tilbyder i sagens natur ikke samme fleksibilitet med hensyn til billedbehandling, men understøtter de samme billedop-

**...FORTSÆTTES SIDE 12**

## FORTSAT FRA SIDE 10:

løsninger og grundlæggende features som 'high-end' versionen.

### Kunderne er imponerede

Med de nye HD-konverterboards åbnes mulighed for op til en femdobling af opløsningen i forhold til traditionel standard-definition (SD), hvilket selvfølgelig er noget, der kan 'ses'.

- På skærmlæseren kan vi forstørre et enkelt bogstav til at fylde hele skærmen - det står stadig så knivskarpt, at du ikke kan se de enkelte pixels på skærmen.

Samtidig kan du printe eller vedhæfte billedet på en e-mail, uden at skarpheden reduceres, fortæller Eli Tømmersgaard, der er direktør i Tagarno.

Han fremhæver, at afstanden til eksisterende produkter på markedet er så stor, at Tagarnos kunder til skærmlæsere har lænet sig måbende frem over bordet, når de blev præsenteret for teknologien for første gang.

- De troede ikke, det var teknisk muligt. Et zoom af selv bittesmå detaljer bliver ved med at ligne knivskarpe fotos, ligegyldigt hvordan du konverterer dem.

Eli Tømmersgaard ser gode muligheder for firmaets nye HD-konvertteknologi i mange brancher:

- Det kan f.eks. være inden for manuel inspektion af plast- eller metalkomponenter: Du kan zoome optisk op til 10 gange og opnå en forstørrelse over 200 gange - og efterfølgende sende stillbilledet på mail. Det forbedrer markant dine muligheder for at vise en person, der måske sidder på den anden side af kloden, at der faktisk er en lille rids i overfladelegeringen, eller at metalstykket er en anelse skævt. Der vil være utrolig mange besparelser i tid og penge at hente på den måde, siger han.

I løbet af ganske kort tid har Tagarno solgt det enkle HDMI-board og det mere avancerede HD DVI Board til producenter i hele Europa, som agter at bruge dem i for-



Billedet viser HD DVI printet monteret i en skærmlæser/PC (model Cobra) fra Tagarno.

bindelse med industriovervågning og kvalitetskontrol, ligesom løsningen vil blive anvendt som krankameraer, operationskameraer til tandlæger med mere.

### Fra apparatproducent til OEM

Den store interesse har overbevist Tagarno om, at HDMI-boardet har en fremtid som et OEM-produkt. Og parløbet med Sony gør det særdeles realistisk, fremhæver Eli Tømmersgaard. Det er således Sony selv, der har gjort sine industrikunder opmærksomme på de nye kamera interfaceboards fra Tagarno.

- Sony går ikke selv ind i nicheudvikling til industrien, hvilket er forståeligt, siden det jo er på forbrugerelektronikken, at de kan hente deres udviklingsomkostninger hjem. Men de håber naturligvis, at vi afsætter vores teknologi til rigtig mange forskellige brancher. Hver gang vi sælger et HDMI-board, så sælger Sony jo også et kamera, siger Eli Tømmersgaard.

Tagarno vil også i fremtiden satse på at udvikle nye teknologier indenfor skærm- og kamerateknologi, der ligesom de seneste også kan afsættes som OEM-produkter. Og der er tale om et forretningsområde, som på sigt kan blive større end det oprindelige, påpeger Tagarno-direktøren.

## ULP Bluetooth vises 'live'

En af de absolut førende aktører inden for Bluetooth chipteknologi, CSR, har i forbindelse med en medicokonference, der blev afholdt i Luxembourg i midten af april, givet den første live-demonstration, der viser potentialet i en ny generation Ultra Low Power (ULP) Bluetooth chips.

ULP Bluetooth - der oprindeligt blev lanceret under navnet Wibree med Nokia som den primære initiativtager - åbner mulighed for at sende med en effekt, der er mange gange mindre end en standard Bluetooth-opkobling.

I forbindelse med CSR's ULP Bluetooth demonstration blev der anvendt to IC'er til at overføre ULP Bluetooth datapakker 50 gange hurtigere end standard Bluetooth, hvilket kan 'oversættes' til, at komponenterne brugte 1/50 af den effekt, som en normalt Bluetooth-opkobling ville bruge. Det blev samtidig demonstreret, at ULP-komponenter kun bruger en 1/10 af effekten ved opkoblingen i sammenligning med en standard Bluetooth. I forbindelse med demonstrationen anvendte CSR såkaldte 'dual-mode' chip - det vil sige Bluetooth-chips, der understøtter både standard Bluetooth (v.2.1) og ULP Bluetooth radioer.

Den primære årsag til disse positive egenskaber, der gør det muligt at operere med batteri stand-by tider, der måles i år og ikke i måneder er, at ULP Bluetooth opererer med en 'slankere' protokol forhold til standard Bluetooth. Samtlige konnekteringsprocesser finder sted, før der sendes data af sted. Der er tale om et overhead, der er vigtigt i en standard Bluetooth med mere komplekse data-protokoller, men den relativt komplekse opkoblingsproces er i sagens natur noget, der reducerer opkoblingshastigheden.

Når ULP Bluetooth bruges - det kan f.eks. være i en trådløs monitor til kontrol af hjerterytmeter - så vil monitoren ganske enkelt give sig til kende over for aflæsningsenheden (f.eks. en mobiltelefon eller en år) og sende meget små databurst og efterfølgende straks lukke ned igen. ■