

Vi bliver i Danmark

I en tid, hvor mange EMS-virksomheder finder partnere i lavtlønsregionerne for at tilbyde billig volumenproduktion, så går Danchell en anden vej. Virksomheden investerer i det nyeste og mest rationelle produktionsudstyr og sikrer sig de bedste certificeringer

Af Rolf Sylvester-Hvid

Det er en evigtgyldig sandhed, at man ikke kun kan spare sig til et overskud. Det har der ellers været en tendens til, at mange produktionsvirksomheder har forsøgt sig på i kampen mod lavtlønsregionerne, der med stor appetit har forsøgt sig med at tage bidder af vores hjemlige marked. Men i stedet kan det nok bedre svare sig at fokusere på de kvaliteter, der kendetegner dansk produktion for derved at konkurrere med andre parametre end bare prisen. Alternativet har for flere virksomheder været at alliere sig med virksomheder i specielt Asien – eller ligefrem at etablere datterselskaber i lavtlønsregionerne.

Men for nu at holde fast i kvalitet, så har det længe været kendetegnende for dansk elektronik, at kvaliteten har været i top, og det



Thomas Hansen (tv) og Stefan Danchell ved en af de ASM Siplace-linjer, som er i stand til at montere komponenter helt ned til 01005-formatet.

har givet en betydelig konkurrencefordel på en række markeder, hvor netop kvaliteten er af vital karakter for slutbrugerne. Det er typisk inden for medico-, healthcare-, aerospace- og forsvarsprodukterne, hvor fejl i felten kan koste liv og helbred, eller hvor service af produkterne kan være enten vanskelig eller umulig.

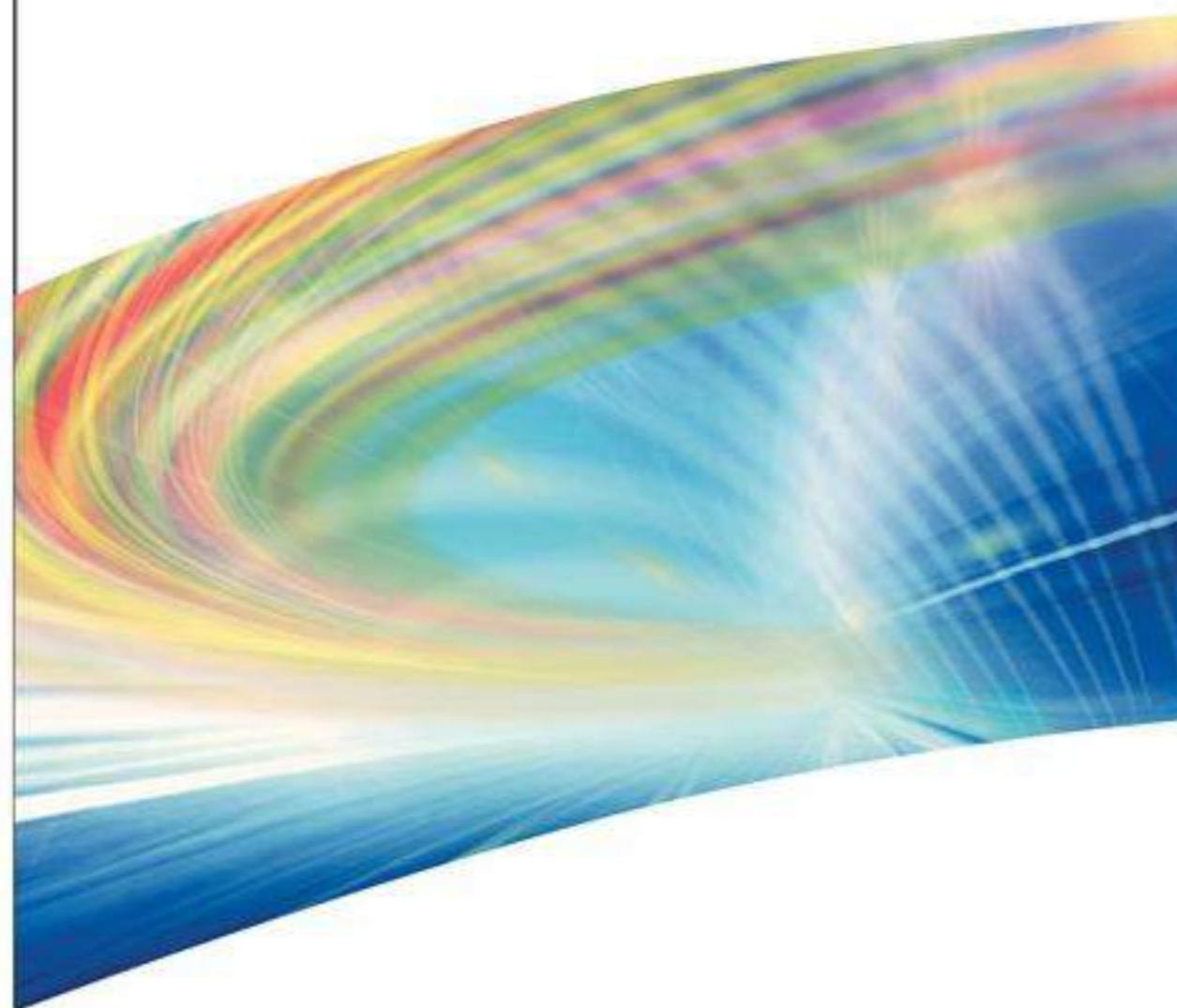
Men endelig er der også nogle elektronikproducerende virksomheder, som har samlet handsken op og derved prøver at slå lavtlønsregionerne ikke alene på kvaliteten, men også på prisen. Erkendelsen er, at Asien nok også skal få styr på kvaliteten, men omvendt stiger omkostningerne i lavtlønsregionerne, og dan-

ske ingeniører, teknikere og montricer M/K i produktionsapparatet har en dybere indsigt i processerne, hvad der i høj grad eliminerer fejl i produktionen og u hensigtsmæssige designs. - Vi bliver i Danmark. Det har ikke været nødvendigt for os at etablere samarbejder eller datterselskaber i lavtlønsregioner-

ne, og selv om det har været hårdt i starten, så ser vi nu den positive effekt af indsatsen. Mange opgaver kommer retur til Danmark

– eller de bliver slet ikke outsourcet ud over landets grænser. Vores våben i kampen om markedet er investeringer i det nyeste

- Testsystemer**
Udvikling af testsystemer, produktion og verifikation
- PC-baseret Control**
Udvikling af systemer baseret på National Instruments LabVIEW
Nøglefærdige dataopsamlings systemer
- Udvikling af elektronik**
Udvikling af embedded software, PCB Design/Layout
Prototyper
- Mekanik**
Fiksturer
Kabinetter
Styreskabe
Komplette arbejdspladser



Læs meget mere om os på
www.ccm-ee.dk

CCM | electronic engineering



Stefan Danchell ved det røntgenudstyr, der med en fantastisk kontrast og opløsning gør det muligt ikke bare at identificere fejl, men i mange tilfælde også at kunne forklare kunden, hvordan fejlen er opstået.



Kvalitet er afgørende, og alle Danchell-montricer er IPC-610 certificerede. Her inspicerer Susan Jørgensen en serie af bestykkede print.

og mest rationelle produktionsudstyr kombineret med en solid forståelse for DFM (design for manufacturing), en dyb indsigt i teknologierne samt certificeringer efter de mest

stringente standarder, indleder Thomas Hansen, der er administrerende direktør for Jyderup-virksomheden Danchell, men som sådan en gammel rotte i faget, da han tidligere

har været 10 år hos BB Electronics i Horsens.

En tur gennem produktionen i den vestsjællandske virksomhed afslører da også nogle produktionslinjer, der må betegnes som

nogle af de mest moderne i verden kombineret med inspektions- og godkendelsesprocedurer, der i imponerende grad kan afsløre og dokumentere fejl. Det er en kvalitet, som kunderne

sætter overordentlig stor pris på, da en grad af ekspertise ikke bare afslører fejlene, men også i mange tilfælde kan forklare, hvordan fejlene opstår. Det er relevant i sikkerhedskritis-

ke applikationer, og det har da også sikret Danchell nye kunder.

Tillid opbygges gradvist

Danchell råder desuden over et ifølge Thomas Hansen ultimativt hemmeligt våben, nemlig Stefan Danchell, der er søn af virksomhedens grundlægger. Stefan Danchell har den dybe tekniske indsigt, som kunderne både respekterer og har brug for, og det er i høj grad teknikken frem for virksomhedsledelse, der interesserer ham. Derfor har han placeret sig i rollen som teknisk direktør for virksomheden, hvor han aktivt kan anvende sine mange års viden om elektronikproduktion til kunderne – og samtidig kan lægge pres på for at få investeringer igennem til de maskiner, der bedst muligt løser opgaverne.

- Tillid mellem en EMS-virksomhed og kunderne opbygges kun langsomt. Men når Stefan Danchell gennemgår et design med kunderne, så står det hurtigt klart, at han kan bidrage med betydelige løft i funktion og pålidelighed med en samtidig reduktion af priserne. Det er DFM i sin fineste form, og det feedback, vi kan give kunderne, hjælper til at trække kundernes udvikling frem i tiden, forklarer Thomas Hansen.

Fortsættes på side 18 (Sektion 2)

Se Yamahas AOI på E14



Yamaha YSi-Series

Med Yamaha's YSi-series er du sikret et unikt AOI system, der er funktionelt og teknisk i topklasse. Systemerne leveres i 2D, 3D, samt hybrid AOI/X-Ray.

Få styr på fejlbehæftede print.

Selv uden brug af stregkoder kan du med Yamahas "Marker Pen" option identificere fejlbehæftede printplader.

Oplev en SMT linje hvor Printer, P&P, og AOI taler samme sprog.

Med en komplet linje er du sikret samme brugervenlige opsætning i hele din linje.

Du opnår samtidig synergieffekten af Feedback og Feedforward kommunikation imellem maskinerne via Yamahas banebrydende QA funktion.

"Big enough to deliver"

"Small enough to care"

Kom forbi CORE-EMT

E-14

stand C-3009

- og hør mere om hvordan din SMT linje fortsat kan leve op til dine kunders krav om høj kvalitet og præcision.

CORE-EMT A/S
Vestvej 13
9600 Aars
Tlf. 301708210
www.core-emt.com



CORE-EMT

Maskinparken omfatter i dag de mest avancerede pick'n place-maskiner fra ASM Siplace. De er et fremragende eksempel på, hvordan man kan fremtidssikre egen produktion i forhold til kundernes produktudvikling. Danchell monterer medicinske print, der kun har et areal på nogle få kvadratmillimeter. Komponenterne til den aktuelle konstruktion er da også så små som 01005 (ca. 0,25 mm x 0,125 mm), og hos Danchell troede man ikke, at det skulle blive relevant at montere så små komponenter, men det er nu tilfældet.

- Vi må også erkende, at vi har erstattet en række manuelle loddeprocesser med en selektiv lodder. Den har den fordel, at den meget effektivt kan lodde både større og mindre leadede komponenter fuldautomatisk, og dermed aflæser den en virkelig løntung del af produktionen. Det frigør medarbejdernes kompetencer til andre opgaver, og dermed kan vi udvide vores produktion til blandt andet at omfatte boxbuild, ligesom vi nu udfører en række opgaver med vedligehold og kalibrering af medicoelektronisk udstyr fra landets sygehuse, fortæller Thomas Hansen.



Sammen med DI har Danchell udført et LEAN-projekt, som skal forbedre konkurrenceevnen. Nogle få ændringer har gjort underværker. Gemma Holst arbejder nu i en U-formet montagecelle, hvad der fungerer meget bedre end den tidligere opstilling af arbejdspladserne.

ROI'en (return of investment) for maskinerne kan være svær at definere, men ifølge såvel Stefan Danchell som Thomas Hansen er betydningen af det rigtige produktionsudstyr afgørende. Et fint eksempel er netop virksomhedens nye røntgeninspektionsudstyr, der nu har en kontrast- og detaljeringsgrad, der afslø-

rer selv de mindste fejl. Røntgeninspektionen medvirker til optimere processerne og fjerner de problemer, der har drillet kunderne. Derfor har røntgeninspektionen haft den store fordel, at den faktisk har tiltrukket nye kunder – simpelthen fordi teknologien var til rådighed.

LEAN, kvalitet og certificering

Danchell har for nylig kørt et LEAN-projekt sammen med DI, der primært har haft til formål at maksimere effektiviteten i produktionen med en minimal indsats. Og det har angiveligt båret frugt så at sige at gå efter de lavthængende frugter for nu at blive i det

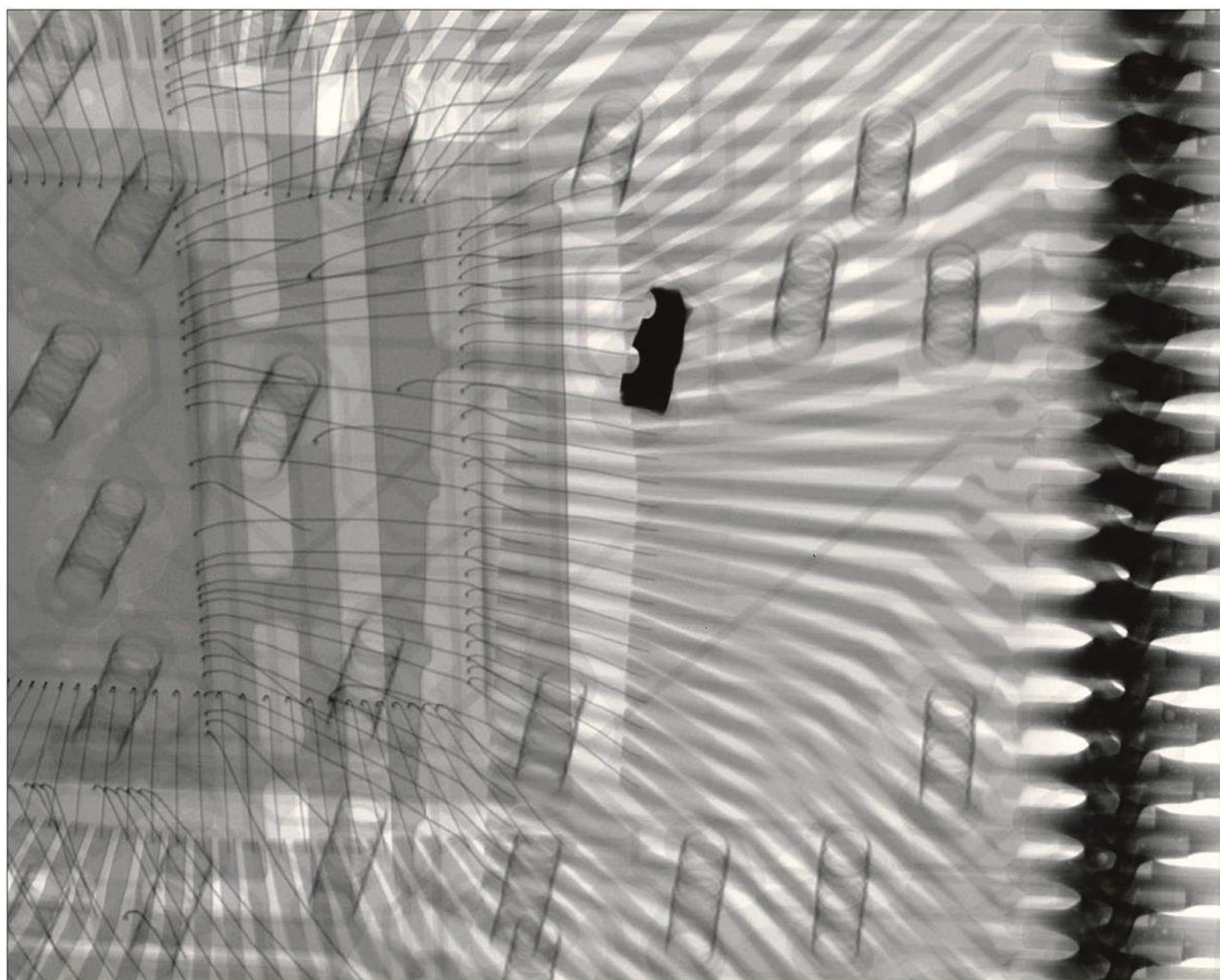
vegetabiliske billede. Ifølge virksomhedens oplysninger er gennemløbstiderne reduceret med op mod 40 procent, og effektiviteten er løftet op til 25 procent, så det har absolut været et lønsomt projekt.

- Vi afholder nu også daglige morgenmøder, hvor vi får direkte tilbagemeldinger om de fejl, som medarbej-

derne oplever i de projekter, de arbejder med. Samtidig er alle medarbejderne IPC-610 certificerede. Vi har også uddannede trænere, der kan certificere medarbejderne, hvilket også hjælper til at sikre kvalitet og best practice i produktionen. Det er vigtigt, at vi konstant arbejder på at løfte kvaliteten, hvor vi kan, og det betyder også, at vi en gang imellem tager utraditionelle metoder i brug, siger Thomas Hansen.

Blandt andet har Danchell ved køb af et nyt AOI-udstyr fået to leverandører til at opstille deres maskiner hos Danchell, hvorefter virksomheden i ro og mag kunne teste CAD-data på maskinerne og efter et stykke tid konstatere, hvilken maskine der passede bedst til Danchells behov. Det førte til købet af en ny Cyberoptics-tester.

Ud over IPC-610 certificeringen har Danchell også opnået den medicinske 13485-godkendelse. Det har stor betydning, når virksomheden skal producere og vedligeholde medicoelektronik for nogle af de førende virksomheder og institutioner i landet. Kronen på værket vil dog være en FDA-certificering, som med lidt held kan være på plads i starten af efteråret. FDA er kendetegnet ved en af de mest nådesløse audits, men er den først i hus, åbner det døren for nogle helt nye og spændende muligheder for Danchell, der med denne certificering ville være helt i front blandt EMS-virksomheder i Danmark.



Her er et præmieeksempel på røntgenudstyrets egenskaber: Et stykke af et bor er knækket af i en via under fremstilling af printet, hvilket giver en periodisk afbrydelse af via-forbindelsen, da pletteringen har svigtet. En sådan fejl kunne man blive idiot af at skulle identificere, men røntgenudstyret viser øjeblikkeligt, hvad der gik galt.