



Hos Trivision träffar Aktuell Produktion Claus Gramkow (t.v.) som är en av grundarna och utvecklingsdirektör i bolaget, och Matias Jørck som är marknadschef.

VISIONLÖSNINGAR OPTIMERAR PRODUKTIONEN

Standardiserade och användarvänliga visionlösningar bidrar till 100% kvalite, full spårbarhet, optimerad produktion och minskade slöserier.

TEXT **TORD KÄCK**

Visionsystem blir en allt vanligare del inom all form av ”smart manufacturing”, och dom vanligaste tillämpningsområdena är inspektion, kvalitetssäkring, detaljdetektering för robotar (bland annat för ”bin picking”).
Aktuell Produktion besökte företaget TriVision, i Odense, för att kika närmare på ett exempel vad som händer inom vision. Företagets vision är ”pushing the boundaries within vision technology” – vilket ju låter spännande.
Matias berättar att TriVision grundades 1999 av tre personer med mångårig erfarenhet forskning & utveckling inom vision – alla med doktorsgrad inom industriell vision. Tre grundare – med fokus på vision – blev just TriVision.

Claus Gramkow, som alltså är en av grundarna, berättar att alla tre grundarna har sin bakgrund i det som blev eftermälen av Maersk skeppsbyggnation i Odense, och som är starten av det ”danska robotundret”. Vid fartygstillverkningen var 60-70 personer, hos Maersk, engagerade i forskning & utveckling inom robotik, svetsning och vision, och vid nedläggningen (2009) fanns alltså en fantastisk uppbyggd kunskap inom områden som i dag satt Danmark på världskartan inom robotik, och där vision är ett av fokusområdena.

STANDARDISERING AV VISIONLÖSNINGAR GER MÅNGA FÖRDELAR

Precis som inom många andra områden så ger framtagning av standardiserade lösningar, för specifika tillämpningar, många fördelar. Dels så blir funktionen väl utprovad för en given tillämpning, idriftsättningen går snabbare, buggar och störningar blir färre och användarvänligheten blir bättre.
TriVision;s visionlösningar består mjukvarumässigt av flera olika ”software modules” för inspektion av; täthet hos förpackningar, produktetiketter, IML (In Mould Labelling), ytkvalité, etc.
T.ex. vid inspektion av en produktetikett så kan visionsystemet (outtröttligt) avsyna; att etiketten är rätt och finns på rätt plats, att ID-numret på etiketten är rätt, att streckkoden är rätt och läsbar. Allt detta för att produkten skall komma ut till kund utan brister.

BYGGER STANDARDISERADE VISIONKONCEPT PÅ STANDARDPRODUKTER

TriVision;s affärsidé är alltså att ta fram standardiserade koncept för visionbaserad kvalitetskontroll, baserat på

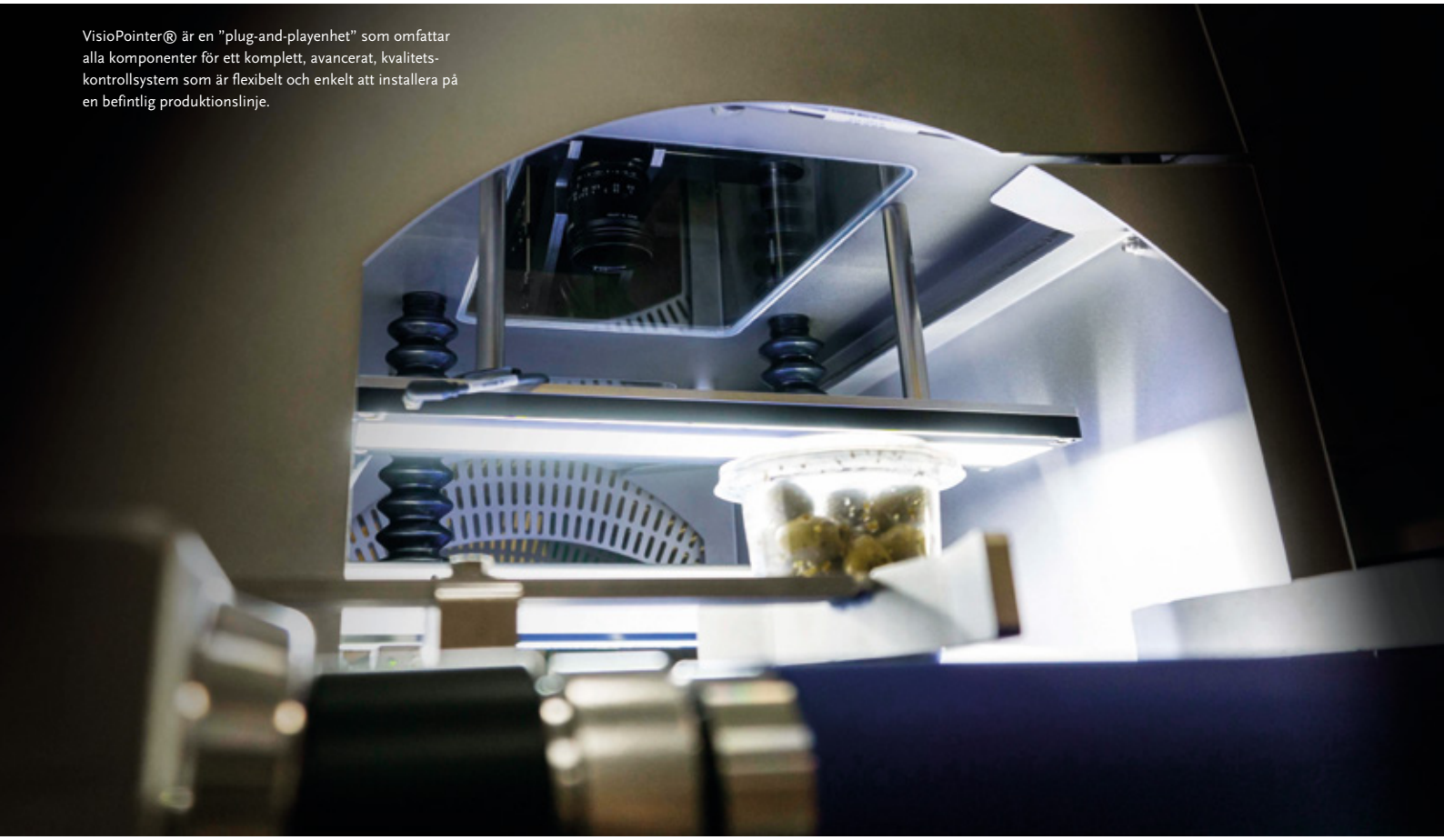


Matias Jørck och Claus Gramkow vid en av TriVision;s standardlösningar för kvalitetsinspektion - Smartinspector

standardkomponenter, men att själva utveckla koncept och mjukvara för att nå unik prestanda och användarvänlighet.
Koncepten som erbjuds marknaden i dag är VisioPointer, en lösning för ”end-of-line inspection”. SmartInspector,
för installation i en befintlig produktions-linje, och In-Line lösningen också för installation i en befintlig produktions-linje, men med krav på att få plats med lösningen i ett mindre utrymme.

80% AV UTMANINGARNA MED VISION ÄR LJUS OCH REFLEKTIONER

Processen för kvalitetsinspektion med vision är; 1. Ta bilden, och där få med dom parametrar som behövs för klassificeringen.
2 – Preprocessing, där systemet filtrerar bort störningar och lyfter fram, för applikationen, relevant information.
3 – Extract features, där man ”lyfter ut” dom parametrar som möjliggör en statistisk analys.
4 – Classification, där systemet ska avgöra om produkten passerar kvalitetskontrollen eller klassas som fel.
Sista steget – 5, är att kommunicera rätt information till operatören och till efterföljande produktion.



VisioPointer® är en ”plug-and-playenhet” som omfattar alla komponenter för ett komplett, avancerat, kvalitets-kontrollsystem som är flexibelt och enkelt att installera på en befintlig produktionslinje.

” ljus och reflektioner ofta är en utmaning, och att skilja på naturliga/godkända variationer och fel i produkterna, **Claus Gramkow**”

DIALOGEN MED OPERATÖREN OCH ENKELT HANDHAVANDE ÄR AVGÖRANDE FÖR ETT VÄL FUNGERANDE VISION-SYSTEM

Som alla andra tekniklösningar är dialogen med användaren – användarvänligheten - helt avgörande för ett väl fungerande system. Hos TriVision har man lagt mycket utvecklingsarbete för att kunna erbjuda ”unmatched customer experience” och lösningarna för till exempel inlärning av nya produkter sker med väldigt intuitiva menyer.

OPTIMERING AV PRODUKTIONEN – MED DATA GENERERAT AV ETT VISIONSYSTEM

Med 100% kvalitetskontroll i sin produktion så genereras, per automatik, stora datamängder kopplat till dom produkter som tillverkats. Datamängder som kan ge mängder av insikter i vad som händer, och har hänt i produktionen.

Med dom stora datamängderna som genereras, för varje enskild produkt, så kan man också följa trender i sin tillverkning. Operatören för alltså möjlighet att tydligt se om någon produktparameter är på väg att ”glida iväg” och vidta åtgärder innan det blir ett stopp i produktionen – alltså en form av trendindikator som kan vara till stor hjälp för operatören.



Stora datamängder, genererat av visionsystemet, erbjuder möjligheten att generera olika former av rapporter – här ett exempel på en "dagsrapport” som visar hur dom olika linerna producerat och OEE-talen