

Här provkörs framtidstekniken

Örnsköldsvik centrum för
forskning inom digitaltryck

Digitaltryck är den tryckmetod som utvecklas snabbast och i Sverige sker en stor del av forskningen i Örnsköldsvik. DPC och DP-Com är två forskningsprogram som i samarbete med skogsindustrin och den grafiska branschen fokuserar både på det tekniska och marknadsmässiga aspekterna av digitaltryck.

Text & foto Jonas Hedman
jonas.hedman@textograf.com

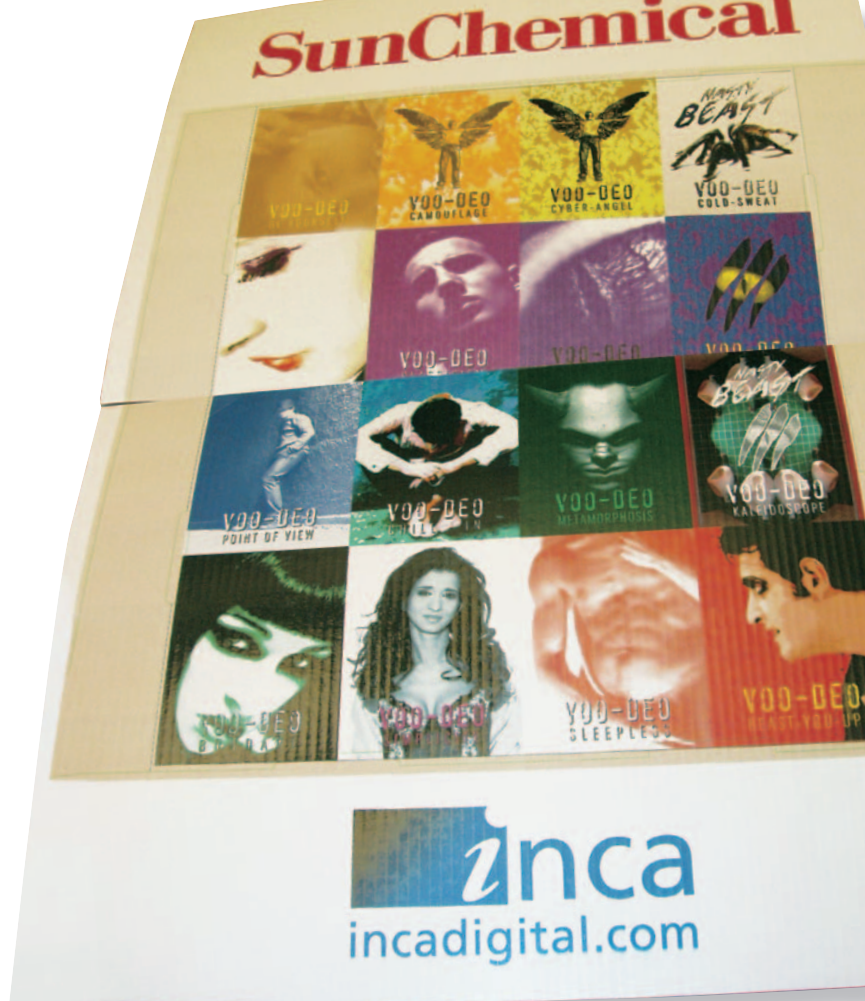
DPC, Digital Printing Center, och DP-Com, Digital Printing Community, består av 16 industridoktorander och projektledare och har sina lokaler i hamnen i centrala Örnsköldsvik. I samma lokaler finns också ett digitaltryckslabb innehållande en rullmatad Dico digitalpress, storformats- och småformatskrivare samt efterbehandlingsutrustning. Där finns också en rad olika desktopskrivare för inkjet och xerografiskt tryck som används flitigt för tester av olika slag.

DPC och DP-Com har ett nära samarbete med både reklambyråer och flera papperstillverkare på orten. Andra samarbetspartners är M-reals forskningsavdelning och det kommersiella analysbolaget More Research.

DIGITAL PRINTING CENTER ▶ DPC startade år 2000 på initiativ av dåvarande MoDo Paper och är idag en forskningsinstitution på Mithögskolan. Fokus ligger på digitaltryckets xerografi- och inkjeteknik. Basen för forskningen är papper där viktiga parametrar är tryckbarhet och tryckkvalitet.

Knuten till DPC, sedan ett drygt år, är Mithögskolans japanske professor i kemisk materialteknik, Tetso Uesaka, som tidigare arbetat 20 år på Kanadas skog- och träforskningsinstitut. Han är handledare för tre av doktoranderna på DPC och är bland annat inriktad på elektroniskt papper. Under våren kommer ytterligare en professor och en Post-doc inom digitaltryck att anställas.

Clas Engström är chef på DPC och lyfter gärna fram samarbetet



Ovan ett exempel på digitaltryck på wellpapp i höga hastigheter. Trycket är gjort med UV-härdande bläck i en hastighet av ca 100 meter per minut i den prototypmaskin som visades på DRUPA 2004.

med den grafiska branschen och pappersindustrin:

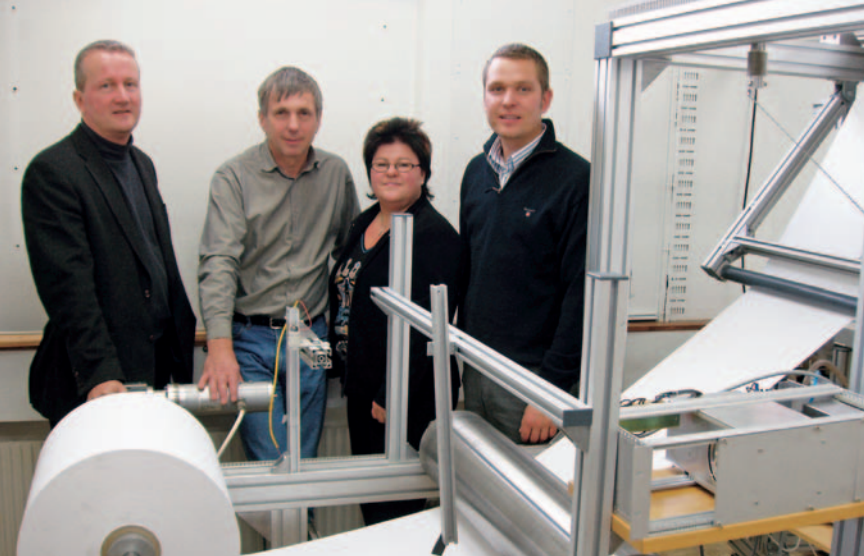
– Parallellt med forskningen genomför vi regelbundet kurser och uppdragsutbildningar mot industrin. Under hösten ordnade vi i samarbete med digitalfotografen Ulrik Södergren en kurs där han stod för det fototekniska och vi för den digitala reproduktionen. Kursen samlade tio deltagare och var mycket lyckad. Denna typ av utbildning kommer vi att fortsätta med.

FÄRGSTYRNING OCH KARTONGTRYCK ▶ Två av doktoranderna på DPC är Mattias Andersson och Veronica Gidlöf som båda avlade sin licentiatexamen i december.

Mattias Anderssons avhandling har titeln ”Topics in color measurement” och i sitt arbete tittar han bland annat på hur det med en spektrofotometerkalibrerad flatbäddsskanner är möjligt att mäta färg med relativt god noggrannhet. Tekniken kan vara ett alternativ till det betydligt långsammare sättet att mäta med spektrofotometer.

– På detta sätt kan man se skillnader i mätgeometri. Belysningskällor och sensorer mellan skannern och spektrofotometern gör att egenskaper hos det tryckta substratet, som glans, densitetsomfång och innehåll av fluorescerande vitmedel, i olika hög grad påverkar kalibreringen, berättar Mattias Andersson.

Veronica Gidlöfs forskning är inriktad på digitalt förpackningstryck på kartong där körbarhet, funktionalitet och tryckkvalitet är de tre huvudområdena. Hon har bland annat gjort provtryckningar i tre



I Örnsköldsvik sker forskningen inom papper och digitaltryck i nära samarbete – här illustrerat i form av den testrigg för höghastighetsinkjet som installerades i höstas. Fr v Sune Wännström, M-real TC, Jan-Erik Häglund, More Research, Malin Wedin, DP-Com och Johan Eklund, DPC.



Clas Engström och Malin Wedin är ansvariga för DPC respektive DP-Com i Örnsköldsvik.

ark- och två rullmatade digitalpressar på flerskiktsparkartong i ytvikter upp till 250 gram/kvadratmeter. Hon har provat två kartongtyper och en wellpappkomponent – liner, homogen helblekt kartong och vätskekartong.

DIGITAL PRINTING-COMMUNITY > DP-Com är ett forskningsprogram inom Skogsindustrins Tekniska Forskningsinstitut (STFI) som bildades hösten 2001 som ett led i en regional etablering av forskningsinstituten. Sex personer är knutna till DP-Com varav fyra är industridoktorander. Inriktningen är mot den marknadsmässiga sidan där doktoranderna fokuserar på möjligheterna med digitaltryck i form av till exempel variabelt tryck och hybridtryck.

Marianne Klaman på STFI i Stockholm är chef för DP-Com men det är Malin Wedin som håller i trådarna i Örnsköldsvik. En av doktoranderna är Magnus Viström som precis som Veronica och Mattias avlade sin licentiatexamen i december.

I sin avhandling undersöker Wiström drivkrafter och begränsningar med att använda kundanpassad information på förpackningar i livsmedels- och läkemedelsbranschen, samt hur digitaltryck kan användas för att uppnå en hög produktivitet och en effektiv logistik. Han har bl a studerat möjligheterna till hybridtryck, det vill säga tryck där konventionell teknik kombineras med digital tryckteknik, för att uppnå stordriftsfördelar samtidigt som informationen kan anpassas efter olika marknadskrav eller kundsegment.

HÖGKVALITETSINKJET > DP-Com samarbetar med M-reals forskningsavdelning i bland annat ett projekt som har titeln ”Högkvalitetsinkjet för konsumentbilder”. Malin Wedin från DP-Com och Kristina Wågberg från M-real är ansvariga för projektet där de jämfört kvaliteten på bilder utskrivna på inkjetskrivare för hemmabruk med laserexponering och framkallning hos fotobutiker.

De har testat 17 olika fotopapper, från matt till högblankt, och printat dem på tre olika inkjetbordsskrivare. Resultatet visar att inkjet ger lika bra eller bättre upplevd kvalitet jämfört med när man den bild som kommer från fotobutiker. Inkjetbilder är dock mer känsliga för till exempel repor. Allt fler fotobutiker skaffar framkallningsmaskiner som hanterar både traditionell analog film och digitala bildfiler men det är helt klart att inkjetskrivare för hemmabruk är ett bra alternativ till detta när det gäller konsumentbilder.

INKJETTRIGG > DPC kommer under 2005 att bygga upp en testrigg för höghastighetsinkjet och när det gäller utveckling av denna samarbetar DPC med bland annat STFI/Packforsk, SCA, Xaar och More Research. Idag finns en första prototyp för höghastighetsinkjet på plats i Mores lokaler och den ska snart vara klar att tas i bruk.

Det är den enda i sitt slag i världen där öppen akademisk forskning kan bedrivas och det är en flexibel maskin där man kan byta inkjethuvud, substrat och variera hastigheten på ett smidigt sätt. Det kommer till exempel att vara möjligt att trycka både på kartong och papper, samt med både UV-härdande, vattenbaserat och ”elektroniskt” bläck.



Malin Wedin, DP-Com, och Kristina Wågberg, M-real, samarbetar i ett projekt om högkvalitetsinkjet för konsumentbilder.