

VEIEN TIL PSO – DEL 2:

PSO for kunder og førtrykk

Korrekt sluttresultat i trykkeriet krever at forarbeidet i repro og førtrykk er gjort korrekt. I denne artikkelen ser vi på hva som skal til for at man arbeider etter PSO-retningslinjene når man designer trykksaker.

Reproarbeidet er avhengig av at man kan stole på fargevisningen på skjermen. Her er det tre forutsetninger som må være på plass:

- Skjermens fargeomfang må være stort nok til å vise de trykkbare fargene
- Skjermen må være kalibrert
- Skjermen må stå i lokaler hvor det er nøytrale omgivelser og gode betraktningsforhold (for eksempel ikke innfallende sollys på skjermen)

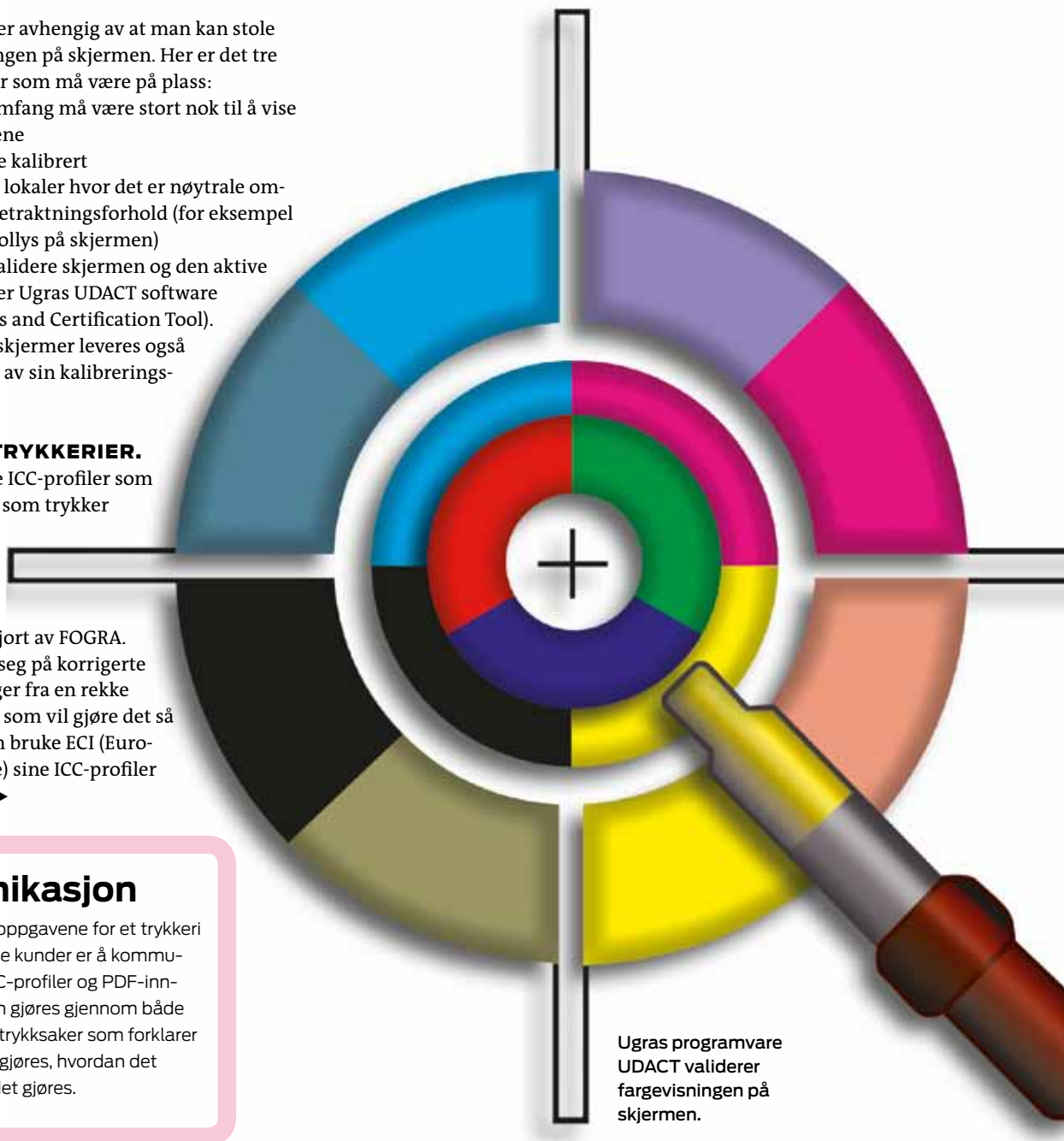
Et godt verktøy til å validere skjermen og den aktive kalibreringen av den er Ugras UDACT software (Ugra Display Analysis and Certification Tool). Mange profesjonelle skjermer leveres også med dette som en del av sin kalibreringsprogramvare.

REPRO TIL PSO-TRYKKERIER.

Det finnes forskjellige ICC-profiler som er laget for trykkerier som trykker i henhold til ISO 12647-2 og PSO. Alle er basert på de samme måledataene som er offentliggjort av FOGRA. Måledataene baserer seg på korrigerte gjennomsnittsmålinger fra en rekke tyske trykkerier. Dem som vil gjøre det så enkelt som mulig, kan bruke ECI (European Colour Initiative) sine ICC-profiler (se egen sidespalte). ►

Kommunikasjon

En av de viktigste oppgavene for et trykkeri som vil ha fornøyde kunder er å kommunisere ut riktige ICC-profiler og PDF-innstillinger. Dette kan gjøres gjennom både websider og egne trykksaker som forklarer kundene hva som gjøres, hvordan det gjøres og hvorfor det gjøres.



Ugras programvare UDACT validerer fargevisningen på skjermen.

En av de viktigste oppgavene for et trykkeri som vil ha fornøyde kunder er å kommunisere ut riktige ICC-profiler og PDF-innstillinger.

► **NÅR GJØRES REPROEN?** Siden mange bilder vi bruker skal i forskjellige trykksaker er det fordelaktig å arbeide i RGB-fargerommet så lenge som mulig og konvertere til den relevante ICC-profilen på et sent tidspunkt. Ved konvertering under eksport fra Adobe InDesign eller i Acrobat vil man oppnå akkurat de samme fargeseparasjoner som man gjør i Adobe Photoshop.

PDF-FILEN. PSO-standarden stiller krav om at trykkeriet er i stand til å ta imot PDF/X-filer. De fleste trykkerier har nå gått vekk fra å ta imot åpne dokumenter og ber heller om «riktige PDF-filer». En riktig PDF-fil vil ofte kunne være en PDF/X-fil. En PDF/X-fil er som en vanlig PDF-fil, men en rekke funksjoner er ulovlig i PDF/X. Samtidig vil det ofte ligge ytterligere krav om blant annet hvilket fargerom som skal brukes med i PDF/X-filen.

PDF/X er en fordel i den forstand at man kan luke ut mange potensielle feil tidlig i prosessen. Mange trykkerier stiller for eksempel krav om at filene skal være i varianten PDF/X-1. I denne varianten er det ikke tillatt med andre fargerom enn CMYK og gråtone. Det er heller ikke tillatt med gjennomsiktighet. Det er opp til hvert enkelt trykkeri å si hvilken PDF-standard de foretrekker og lage innstillinger for dette. Det vil uansett være viktig at kunden overholder trykkeriets standard for å unngå feil i produksjonen.



Bård B. Sandstad er konsulent og arbeider for trykkerier og trykksaksjøpere i Europa og USA. Han driver også fargestyringsbloggen Optirep Blog (www.optirep-blog.com). Bård er utdannet PSO auditør for FOGRA.

PRØVETRYKK. For at et digitalt print skal kunne kalles prøvetrykk, må det inneholde en kontrollstrip som kan måles opp til kontroll av at fargereproduksjonen er korrekt. De aller fleste programpakker til prøvetrykkskontroll kan måle Ugra/FOGRA MediaWedge 3.

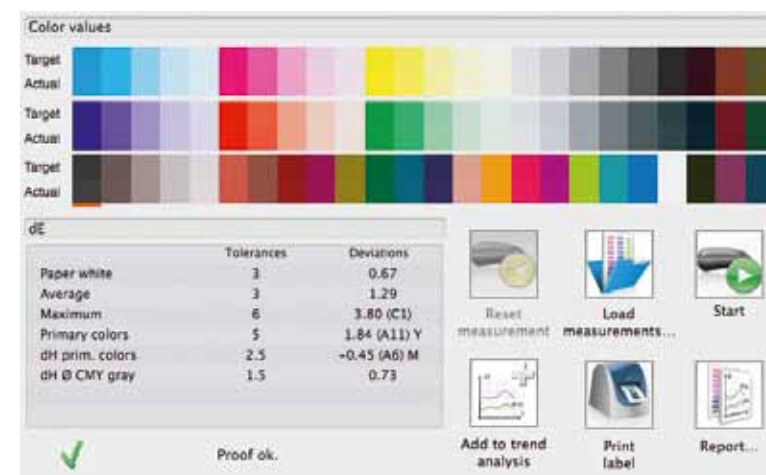
Den samme kontrollstrippen brukes uansett hvilken trykmetode og papirkvalitet som simuleres, men fargesimuleringen blir selvfølgelig annerledes når man f.eks. simulerer trykk på ubestrøket papir i stedet for bestrøket papir. Programvaren som brukes til å måle prøvetrykket vil måtte ta hensyn til dette.



Per Arne Flatberg er konsulent og lærer hos Palografen i Bergen. Han arbeider med reklamebyråer, aviser og trykkerier i hele Norge. Per Arne er Norges eneste Ugra-sertifiserte PSO-ekspert.

BETRAKTNINGSLYS. De som kan sin fargelære vet at farger henger sammen med lys. Uten lys er det ingen farger, og uten standardisert lys er det ingen standardisert fargestyring. Matematikken som styrer fargekonverteringer i Adobe Photoshop og som brukes i alt måleutstyr og programvare er basert på at man bruker standardiserte lyskilder.

I PSO er lysstandarden D50,



som gir en fargetemperatur på 5000 Kelvin. Leverandørene forsøker å lage lysstoffrør som simulerer D50 så godt som mulig. Hvor godt de faktisk klarer dette defineres ofte i Color Rendering Index (CRI) og Metamerism Index (MI), to indekstall som bør opplyses i leverandørenes produktblader. Det er viktig å ha så gode CRI og MI-tall som mulig for å minimere metamerisme-problemer. (Se egen boks «Metamerisme i praksis».) Her har både kunden og trykkeriet en felles interesse i å få samkjørt retningslinjene og standardisert betraktningforholdene, så man ikke får unødvendige diskusjoner eller klager i etterkant av trykkingen. ●

Programvare til validering av prøvetrykk måler en Ugra/FOGRA MediaWedge og gir en rapport som indikerer om prøvetrykket er akseptabelt eller ikke.



BILDE 1: Prøvetrykk A til venstre, prøvetrykk B til høyre, i naturlig dagslys.



BILDE 2: Prøvetrykk A til venstre, prøvetrykk B til høyre. Denne gang fotografert i typisk kontorbelysning.

Metamerisme i praksis

Mange problemer med fargereproduksjon skyldes metamerisme. Her er et eksempel på metamerisme i det virkelige liv. Bilde 1 viser et utsnitt fra to prøvetrykk gjort på inkjet. Vi har klippet over prøvetrykk A og lagt det ovenpå prøvetrykk B og fotografert de to i nøytralt dagslys. De to prøvetrykkene er produsert på utstyr fra forskjellige printerleverandører med ulike blekk- og papirkvaliteter, men fargene ser like ut på de to fargestyrte prøvetrykkene. Begge to er oppmålt og gir godkjent reproduksjon av Ugra/FOGRA MediaWedge.

Deretter har vi tatt de to prøvetrykkene med inn i normalt

kontorlys og fotografert dem på nytt (bilde 2). Her ser vi først at begge print blir mye mere rødlig. Det er naturlig når vi går i et mere rødlig lys. Det som er mere problematisk er at det nå er stor forskjell på de to printene. Dette er et eksempel på metamerisme: To fargeprøver som matcher under en type belysning, men er ulike under en annen belysning. Årsaken i dette tilfellet er at blekket fra de to printerfabrikantene har forskjellige egenskaper. Metamerisme problemer kan også skyldes egenskapene til lyskilder som lysstoffrør.

ICC-profiler

European Color Initiative (ECI)

har utarbeidet disse standardprofilene:

- **ISOcoated_v2_300_eci** for bestrøket papir (Papirtype 1 og 2)
- **PSO_Uncoated_ISO12647_eci** for ubestrøket papir (Papirtype 4)
- **PSO_LWC_Improved_eci** for LWC-papir i rotasjonstrykk (Papirtype 5)

Disse er tilgjengelige for nedlasting på www.eci.org.

Med Adobe Creative Suite

følger disse profilene med:

- **CoatedFogra39 for bestrøket papir**
- **UncoatedFogra29 for ubestrøket papir**
- **WebCoatedFOGRA28 for LWC-papir**

Man skal imidlertid være oppmerksom på at Adobe-profilene har høyere maksimal fargemengde enn ECI-profilene, slik at sjansen for avsmittning øker. For avis vil man i Norge bruke NADA 4-profilen, mens resten av Europa i all hovedsak bruker ISOnewspaper26v4 som profil.

Preflight

Et PSO-sertifisert trykkeri vil alltid kvalitetssikre mottatte filer før de går til trykkpressen. Dette gjøres for å avdekke eventuelle feil før de faktisk kommer på trykk.

Også avsender kan sjekke disse tingene med preflight-funksjonen i Acrobat eller med tilleggsproduktet Pitstop. Hvis ikke trykkeriet har definert egne preflight-profiler de ber kundene bruke, kan man utmerket godt bruke Ghent PDF Workgroups preflightprofiler som er forhåndsinstallert i Adobe Acrobat og Enfocus Pitstop (vist her).

