

ICC-profiler, hvilken skal jeg vælge?

Ved CMYK-konvertering er valg af ICC-profil = valg af tryk kvalitet og trykstandard

"Der er kommet nye ICC-profiler fra Arctic Paper" kunne man for nyligt læse på AGI's hjemmeside.

"Der er kommet nye standard ICC-profiler fra ECI" fremgik det af et nyhedsbrev, fra ECI. Men hvilke profiler skal man så bruge? – og hvad med alle de øvrige profiler der bruges i øjeblikket? Skal vi ikke længere bruge dem?

Det er mit indtryk, at der stadig hersker generel totalforvirring og tilfældigt profilanarki på farvestyringsområdet i Danmark. Når man spørger AD'ere, Grafikere eller andre fra branchen hvilke ICC-profiler der anvendes, er svaret mindst talt uklart. De mest almindelige reaktioner er et spørgende ansigtsudtryk efterfulgt af en usikker mumlen.

Men flere og flere er nu klar over at der anvendes ICC-profiler og at de selv har indflydelse på valget – og dermed farvestyringspolitikken.. Gamle spørgsmål som "Euroscale", "SWOPcoated" og "U.S. Sheetfed" er dog stadig overraskende meget udbredte, her i landet. Dét i sig selv vidner om stor usikkerhed omkring, hvad en ICC-profil er og hvad den skal bruges til.

Enkelte beretter med en seriøs mine, at de anvender "FOGRA27" og "FOGRA39". Men, hvis ret skal være ret, så er det dog ikke ICC-profiler, men navne på de dataserier som ligger til grund for blandt andet standardprofilerne "ISOcoated.icc" og "ISOcoated_v2_eci.icc".

Sidst, men absolut ikke mindst, er der også stadig mange der anvender maskinspecifikke ICC-profiler fra forskellige trykkerier. EX. "Trykkeri_A_coated.icc" og "Trykkeri_B_Offset80_version3.icc", etc.

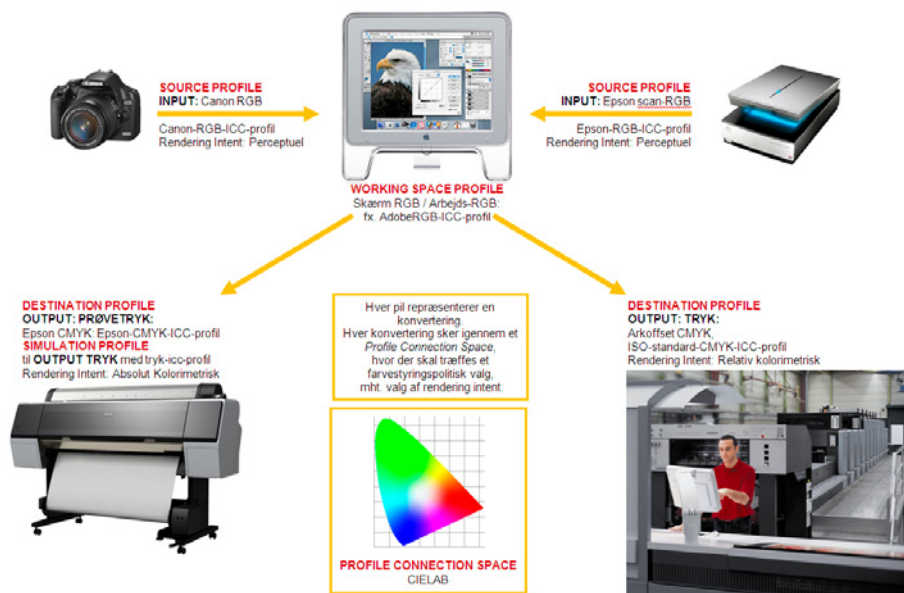
Så overordnet set anvendes der fire hovedgrupper af ICC-profiler i øjeblikket:

- ICC-profiler fra internationale standardorganisationer
- ICC-profiler fra papirleverandører
- ICC-profiler fra de enkelte trykkerier
- ICC-profiler fra andre virksomheder og organisationer

Så det er altså ikke ICC-profiler der er mangel på i den grafiske branche. Snarere en forståelse af, hvad en ICC-profil er og at valget af ICC-profil til en CMYK-konvertering også er ensbetydende med af valg af papirtype og trykstandard (trykket skal overholde de CIELAB-værdier, Densityværdier og punktbredning der kan relateres til den valgte ICC-profil).

En ICC-profil er en karakteristik af en enheds (hardwares) evne til at gengive farver. Fx et kamera, en scanner, en computer, en printer eller en trykmaskine.

Det er især når man bevæger sig fra en enhed til en anden, at man skal være opmærksom. Fx fra et kamera til en computer (så går man fra et "cameraRGB" med en "camera-icc-profil" til computerens default RGB color settings). Hvis der fx anvendes AdobeRGB i Photoshop, så sker der altså en konvertering fra "cameraRGB" / "camera-icc-profil" til AdobeRGB.



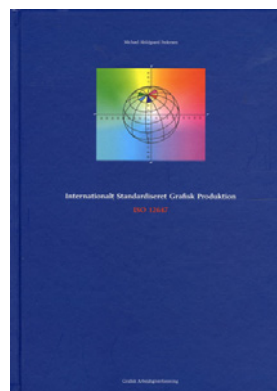
DANISHXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
SCHOOLXOFXXXXXXXXXXXXXXXX
MEDIAXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
ANDXJOURNALISMXXXXXXXXXXXX
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

MICHAEL ABILDGAARD PEDERSEN
Associate Professor
map@mediehojskolen.dk

TILFØJELSE TIL BOGEN:

"Internationalt standardiseret grafisk produktion - ISO 12647"

Siderne: 98 – 99



Yderligere oplysninger:
www.12647.eu
www.trykvalitet.eu
www.colorlab.dk

ICC-profiler til CMYK-konvertering

Hvis du ønsker dit billede eller din fil printet på en printer eller trykt på en trykmaskine, så skal du konvertere fra RGB til CMYK (ellers foregår det automatisk via dit softwareprogram, uden du ved hvad der sker) og det er hér at valget er afgørende for den endelige trykkvalitet..

- Hvis du vælger en CMYK-profil der hedder noget med: PSO, FOGRA, ISO eller ECI, så skal der efterfølgende trykkes i overensstemmelse med de krav der fremgår af ISO 12647. Ellers bliver trykket ikke tilfredsstillende og ellers ligner trykket ikke prøvetrykket.
- Hvis du vælger en af Arctic Papers nye ICC-profiler så skal der efterfølgende trykkes i overensstemmelse med de krav der fremgår af ISO 12647 og der skal trykkes på papiret fra Arctic Paper. Ellers bliver trykket ikke tilfredsstillende og ellers ligner trykket ikke prøvetrykket.
- Hvis du vælger en profil der hedder noget med: U.S., SWOP eller GRACoL, så skal der efterfølgende trykkes i overensstemmelse med de krav der fremgår af det Nordamerikanske de facto standarder IDEAlliance, G7, SWOP/GRACoL.
- Hvis du vælger en profil som har et trykkeri-navn, så skal der efterfølgende trykkes efter de samme tryktekniske parametre som dette trykkeri anvende på den dag som det pågældende trykkeri trykte det testark, som ligger til grund for trykkeriets ICC-profilfremstilling.

De store spørgsmål er så, hvilken fremgangsmåde der er den mest hensigtsmæssige? Hvilke profiler skal man anvende?

Det korte, men ikke særligt præcise svar er, at, ved en CMYK-konvertering skal man anvende den ICC-profil som passer til den valgte trykmetode/trykmaskine og det valgte papir.

SWOP står for "*Specifications for Web Offset Publications*". Altså magasin-produktion trykt i heatset, efter Nordamerikanske normer. Så med mindre at det netop er det der er tale om, så skal der aldrig anvendes SWOP-profiler.

Det samme gør sig gældende med de profiler som hedder noget med "U.S. Sheetfed". Nordamerikansk arkoffset. Det vil sige, at vi kan se bort fra de Nordamerikanske ICC-profiler, hvis der ikke skal trykkes i Nordamerika.

Maskinspecifikke ICC-profiler kontra Standard ICC-profiler

I mange år var det god latin, at trykkerierne selv fremstillede deres egne ICC-profiler til deres egne trykmaskiner og til deres egne huskvalitet-papirtyper. Der er fire problemer med denne fremgangsmåde, som gør at den ikke kan anbefales.

For det første skal profilerne opdateres hver gang der sker væsentlige ændringer i trykkeriet. (skift af pladetype, farveleverandør, gummidugstype, pladevalser, huskvaliteter, etc.).

For det andet forudsætter det, at trykkeriet altid trykker efter samme fremgangsmåde som de anvendte den dag de fremstillede deres ICC-profiler. Det vil sige efter samme densityværdier og punktbredningsværdier.

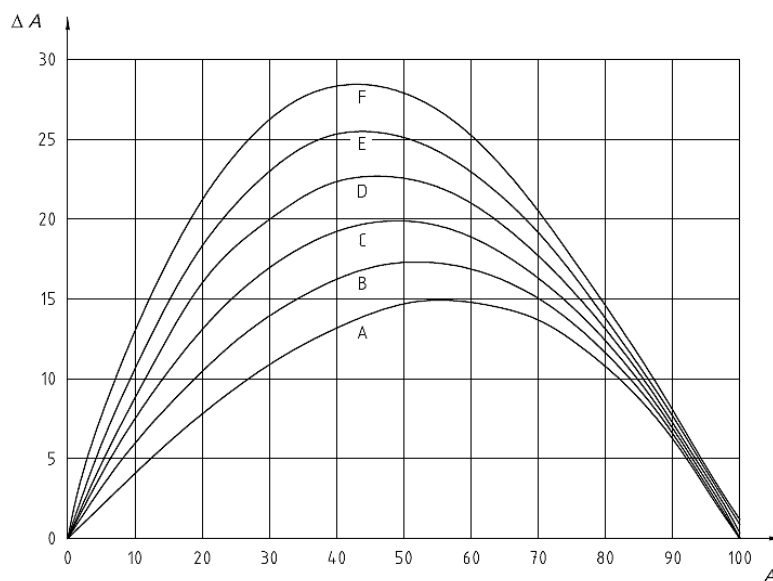
For det tredje, betyder denne fremgangsmåde at kunderne skal have et uoverskueligt antal ICC-profiler liggende fra alle deres tryk-leverandører og selv sørge for at skifte profiler ud hver gang der kommer nye opdateringer fra trykkerierne.

For det fjerde betyder anvendelsen af maskinspecifikke ICC-profiler, at kunderne med garanti ikke får en ensartet trykkvalitet fra to forskellige trykkerier, da disse jo anvender deres egne fremgangsmåder og deres egne icc-profiler.

Derfor har tendensen igennem den sidste årrække været, at kunderne anvender den samme standard ICC-profil til alle trykkerier og så må trykkerierne indrette deres produktionsudstyr og trykke efter de forhold der er "beskrevet" i standard-ICC-profilen, hvilket i praksis vil sige, at de skal trykke i overensstemmelse med ISO 12647.

På næste side ses en oversigt over de standard-ICC-profiler der i øjeblikket er tilgængelige til arkoffset og heatset, samt en oversigt over de forudsætninger der skal være til stede for opnåelse af acceptabel trykkvalitet.

Bemærk at der i højre kolonne, under egenskaber, fremgår hvilken punktbredning / tonværdistigning TVI der SKAL være på det endelige tryk.



Figur 2: TVI-kurver (punktbredningskurver) til forskellige tryktekniske forhold.

Valget af ICC-profil stiller krav til de tryktekniske forhold.
 Valget af de tryktekniske forhold stiller krav til ICC-profil.

ICC-profil	DATA	Tryktekniske forhold, der skal overholdes
ISOCoated_v2_300_eci.icc	FOGRA39L	Trykmetode: Arkoffset eller Heatset efter ISO 12647-2 PAPIRTYPE: 1 og 2, gloss eller matt coated, TVI: Kurve A (CMY) og B (K), Tonværdisum: 300 %
ISOcoated_v2_eci.icc	FOGRA39L	Trykmetode: Arkoffset eller Heatset efter ISO 12647-2 PAPIRTYPE: 1 og 2, gloss eller matt coated, TVI: Kurve A (CMY) og B (K), Tonværdisum: 330 %
PSO_Coated_300_NPscreen_ISO12647_eci.icc	FOGRA43L	Trykmetode: Arkoffset eller Heatset efter ISO 12647-2 PAPIRTYPE: 1 og 2, gloss eller matt coated FM-raster (Non Periodic screening), 20 µm, TVI: kurve F (CMYK), Tonværdisum: 300 % GCR 50 %
PSO_Coated_NPscreen_ISO12647_eci.icc	FOGRA43L	Trykmetode: Arkoffset eller Heatset efter ISO 12647-2 PAPIRTYPE: 1 og 2, gloss eller matt coated FM-raster (Non Periodic screening), 20 µm, TVI: kurve F (CMYK), Tonværdisum: 330 %, GCR 50 %
PSO_Uncoated_ISO12647_eci.icc	FOGRA47L	Trykmetode: Arkoffset eller Heatset efter ISO 12647-2 Papirtype: 4, uncoated white paper / ubestrøget offsetpapir TVI: kurve C (CMY) og D (K), Tonværdisum: 300 %, GCR 50 %
PSO_Uncoated_NPscreen_ISO12647_eci.icc	FOGRA44L	Trykmetode: Arkoffset eller Heatset efter ISO 12647-2 PAPIRTYPE: 4, uncoated white paper / ubestrøget offsetpapir FM-raster, NP (Non Periodic screening), 30 µm, TVI: kurve F (CMYK), Tonværdisum: 300 %. GCR 50 %
ISOuncoatedyellowish.icc	FOGRA30L	Trykmetode: Arkoffset eller Heatset efter ISO 12647-2 PAPIRTYPE: 5, uncoated yellowish / ubestrøget gulligt offsetpapir TVI: kurve C (CMY) og D (K), Tonværdisum: 320 %
SC_paper_eci.icc	FOGRA40L	Trykmetode: Arkoffset eller Heatset efter ISO 12647-2 PAPIRTYPE: SC (super calandered), TVI: kurve B (CMY) og C (K), Tonværdisum: 270 %
PSO_LWC_Improved_eci.icc	FOGRA45L	Trykmetode: Arkoffset eller Heatset efter ISO 12647-2 PAPIRTYPE: improved LWC (light weight coated), TVI: kurve B (CMY) og C (K), Tonværdisum: 300 %
PSO_LWC_Standard_eci.icc	FOGRA46L	Trykmetode: Arkoffset eller Heatset efter ISO 12647-2 PAPIRTYPE: standard LWC (light weight coated), TVI: kurve B (CMY) og C (K), Tonværdisum: 300 %
PSO_MFC_Paper_eci.icc	FOGRA41L	Trykmetode: Arkoffset eller Heatset efter ISO 12647-2 PAPIRTYPE: MFC (machine finished coated), TVI: kurve B (CMY) og C (K), Tonværdisum: 280 %, GCR 50 %
PSO_SNP_Paper_eci.icc	FOGRA42L	Trykmetode: Arkoffset eller Heatset efter ISO 12647-2 PAPIRTYPE: SNP (Standard Newsprint), avispapir TVI: Kurve C (CMY) og D (K), Tonværdisum: 260 %

Forklaring af forkortelserne i tabellen:

PSO: Prozess Standard Offsetdruck
 ISO: International Standard Organization
 ECI: European Color Initiative
 ICC: International Color Consortium
 NP: Non-periodic screening (ikke periodisk raster/FM-raster)
 TVI: Tone Value Increase
 Tonværdisum: 400% = 100% cyan + 100% magenta + 100% yellow + 100% black hvilket er for meget til tryk.

Du kan frit downloade ICC-profilerne fra min hjemmeside: www.trykkvalitet.eu