

Fremtidens bøger – og kulturarven

Af Poul Steen Larsen

Med printteknologien har fremstillingen af bøger gennemgået et teknologisk vendepunkt af største betydning. Vendepunktet kan sammenlignes med udviklingen fra håndskrift til bogtryk og fra bogtryk til offset. Det teknologiske fremskridt, som bl.a. betyder stor fleksibilitet i bogfremstillingen, hæmmes dog af problemer med langtidsholdbarheden. Bevaringen af en del af kulturarven er truet.

Poul Steen Larsen
Fagleder, Institut for Kultur og Medier
Danmarks Biblioteksskole



En god bog

Næppe nogen vil bestride, at bøger fortjener at forblive i god stand, ligeså længe som deres indhold er aktuelt eller værdifuldt. Bøger bør derfor være fremstillet ordentligt. De bør være enten garnhæftede, eventuelt i fast bind – eller holdbart klæbebundne og solidt omslagshæftede. Og de bør være trykt på papir, der ikke med tiden misfarves. God tryk kvalitet, rigtigt papirvalg til illustrationerne, farvenøjagtighed i trykket. Og i indbindingen en ryglim der ikke hærdner, så bogen med tiden knækker i ryggen og siderne falder ud, bindpap med fiberretningen parallelt med bogryggen, så bindet ikke med tiden slår sig. Altsammen traditionelle krav til bøgernes fremstilling. At også en bogs materielle og fysiske egenskaber er i orden, det hører med til, at man kan kalde den en god bog.

Hvad enten bøger har været fremstillet i bogtryk – som de blev det frem til ca. 1960 – eller de bliver udført i vore dages offset, har teknikken bag og materialerne til bogfremstilling i århundreder været kendt af enhver fagmand. Højtryks- og plantrykspresser kan præstere stort set de samme trykresultater. De helt almene træk ved bogfremstilling kunne tidligere beskrives i én og samme lærebog, og de mange mekaniske dele i maskinerne kunne i vidt omfang repareres af fagets direkte udøvere. Kendskabet til, hvordan bøger fremstilles, har været almenviden.

Printteknologien

Efter mere end 500 år finder bogens andet – og ret upåagtede – tekniske vendepunkt sted i netop disse år. Offsettrykket har med printteknologien fået en konkurrent, der med tiden vil overtage en stadigt større andel af markedet for trykte medier.

Og der er mange fordele ved den nye teknologi. I produktionsfasen undgås arbejdet med pladefremstilling og miljøproblemet med rensning af offsetmaskinerne mellem hver tryk opgave. I forlagsleddet undgås usolgte restlagre – med de ofte beskrevne fordele det med tiden kan få for bogpriserne.

Men vi skal også være opmærksomme på problemerne. For bogmaterialerne og bøgernes tekniske kvalitet er på grund af netop printteknologien også midt i en forvandlingsproces, der ikke står tilbage for den forvandlingsproces, som fandt sted, da man for 500 år siden gik fra håndskrevne til trykte bøger. Den gode bog er ikke længere, hvad den har været.

I mere end fem århundreder – helt frem til vore dage – har man benyttet den samme slags trykfarver. Kønrog eller pigmenter opslemmet i olie. Trykfarver med god vedhæftningsevne til papiret, god kemisk stabilitet og for sort og for de fleste pigmenters vedkommende med en god lysægtighed. Trykfarver af nogenlunde ens bestanddele gennem 500 år – uanset fabrikat. Men sådan ser verden ikke ud i printteknologiens regi.

Trykfarvers bestanddele er i dag med udviklingen af en mangfoldighed af forskellige tonere blevet et selv for fagfolk uigennemskueligt område. Og printere af forskellig fabrikat trykker med hver sin blæk- eller tonertype. Modsat trykfarver er printerblæk og -tonere patenterede produkter, der kun kan bruges til specifikke printere, og hvis bestanddele er velbevarede fabrikskhemmeligheder.

Til forskel fra trykfarver, som i kraft af bl.a. deres olieindhold, indgår i en fast forbindelse med papirets overflade, ligger tonere oftest på papirets overflade som et svagt ophøjet lag af farvestof. Ved kontakt under tryk med PVC-folie (som vi kender fra fotokopier indlagt i plasticchartes) kan foliens blødgørere klistre fast til tonerlaget og trykpræget fjernes fra papiret. Flere printerfabrikanter er heldigvis nu opmærksomme på problemet og understreger i deres reklamekampagner, at specielt deres tonere har en god vedhæftningsevne i forhold til papiret. Dertil kommer, at nogle printerfabrikater stiller bestemte krav til det papir, de kan printe på. Mange spørgsmål rejser sig derfor med hensyn til kvaliteten af printede bøger. Her er nogle af dem:

Kan der printes på papir, som er kvalitetsmæssigt på højde med traditionelt, godt finpapir til offsettryk? Er papiret fx langtidsholdbart? Er kvaliteten i elektro-



statisk eller termografisk printede bøger på højde med trykkvaliteten i offsettryk? Er farvenøjagtigheden i print med forskellige, patenterede tonere kontrollerbar på samme måde som trykfarvers? Er printet lysægte over længere tid? Er den anvendte toners vedhæftningsevne til papiret på højde med trykfarvers? Og er printet gnidefast? Er klæbebindingens ryglim kemisk stabil og mekanisk fleksibel?

I forhold til den store opmærksomhed, der længe har været skænket bevaringen af den digitalt lagrede kulturarv, er det lidt mærkværdigt, at fremtidens digitalt producerede – men trykte (d.v.s. analoge) – kulturarv endnu ikke har fået nogen politisk opmærksomhed. Bøger vil dog fortsat blive trykt og udgivet i fremtidens digitale tidsalder. Det er ingen i tvivl om. Også bøger repræsenterer kulturarven og bør kunne bevares.

Svarende til vores interesse for fremtids-sikrede filformater og standardiseret hardware til lagring af digitale dokumenter bør vi også interessere os for den aktuelle printteknologi, som jo er lagringsværktøjet for de analoge (dvs. trykte) medier. Det er tankeløst at betragte bøgernes bevaring alene som en eventuel fremtidig konserverings- eller reparationsopgave.

Bøger er i sig selv en bevaringsform. For kulturarvens skyld er det derfor vigtigt, at

der kommer en politisk interesse også for denne form. Specielt med udsigt til printede bøgernes helt nye materialeegenskaber og endnu ukendte langtidsholdbarhed.

Den forskning, der bedrives af de implicerede grafiske industrier, har naturligvis mest karakter af udviklingsarbejde, der skal forbedre deres fabrikaters konkurrenceevne på det grafiske marked. Kampen om markedet kan vindes på aktuelt synlige kvaliteter – men næppe på egenskaber ved produktet, som først afslører sig for vore efterkommere. Kulturarvens bevaring hviler derfor hovedsageligt på det offentliges indsats og på det offentliges krav til dokumentkvalitet.

Standardisering

Et samarbejde mellem industri og offentlighed er derfor nødvendigt og har heldigvis i de senere år også fundet sted – specielt inden for det internationale standardiseringsorgan ISO, hvor forskellige tekniske komiteer – primært TC 46 SC 10 *Physical keeping of documents* og TC 130 *Graphic technology* – har udarbejdet ISO-standarder for, hvordan man skal teste bogmaterialer for fysiske og mekaniske kvaliteter, og for de mindstekrav man må stille til sådanne kvaliteter. De fleste standarder fra TC 46 og TC 130 foreligger også som Dansk Standard, markeret med DS foran ISO-nummeret.

Kvalitetskrav til holdbart og slidstærkt trykpapir er beskrevet i DS/ISO 9706: 1996¹. Standarden retter sig mod alle slags papirdokumenter, som man håber at kunne bevare og bruge i mindst 200 år. Standarden dækker derfor bl.a. finpapir i bevaringsværdige bøger og tryksager. Hovedkravene er en neutral pH-værdi, et alkalisk overskud, et mindstemål for rivestyrke og en overgrænse for oxiderbart indhold. Til alle kravene er som vanligt i Internationale Standarder føjet eller henvist til internationalt anerkendte og udbredte, tekniske målemetoder.

For skriftstoffer – herunder trykfarver, blæktyper og tonere – foreligger standardiserede krav til lysægted, gnidefasthed, modstandsevne mod afsmitning og slid i DS/ISO 11798: 2000². Specifikke målemetoder for både papirs og skriftstoffers lysægted beskrives i ISO 12040: 2003³. Sidstnævnte standard vil formentlig kunne bruges som målemetode for mindstekrav til trykpapirs velkendte gulning p.g.a. atmosfærebetinget oxidering og hydrolyse. Det vil være ønskeligt at indarbejde sådanne krav i ISO 9706, når den standard skal revideres i 2006. Bogpapirs gulning er ikke altid et tegn på, at papiret også er skørnet, men det er altid et uønsket ældningstegn, som kan vanskeliggøre tyding (og skanning) af teksten, og som helt ændrer evt. farvetryk i en bog.



Efter mere end 500 år
finder bogens andet
– og ret upåagtede
– tekniske vendepunkt
sted i netop disse år.

Også for forlagsindbinding og bogfærdiggørelsesteknik foreligger der en International Standard, DS/ISO 11800: 2000⁴. Standarden omfatter såvel garnhæftede som klæbebundne udgivelsesformer, herunder de stadigt vigtigere “paperbacks”. Hovedkravene er her til materialekvaliteten af alle komponenter i den garnhæftede bog, samt til hæftningens soliditet og den færdigindbundne bogs smidighed i oplukket. Printteknologien har også fordret nye maskintyper til bogfærdiggørelse, så indbindingens soliditet skal også sikres i fremtiden. Især på klæbebundne bøger er ryglimningens kvalitet vigtigt, mens der i standarden accepteres en mindre fravigelse fra kravene i DS/ISO 9706 angående papirets permanens. Af hensyn til bibliotekernes mulighed for at kunne forsyne nedslidte, men uerstattelige, paperbacks med nye omslag eller bogbind stilles der til gengæld særlige krav til indermargens bredde, som skal være tilpas rigelig til at bogryggen kan renskæres og genoplimes.

Standarderne er blevet til i internationalt sammensatte grupper af fagfolk fra de berørte industrier og offentlige virksomheder. Så ingen af de anførte krav til bøgernes kvalitet burde falde uden for industriens tekniske og økonomiske formåen. Alle standarderne dækker ligefuldt offsettryk og print – og de hybride trykteknikker, der er ved at opstå. Og ingen af standarderne kræver tilsidesættelse af miljøkrav i produktionsledet.

Hertil kommer, at printerindustriens mange monopoler og patenterede produkter heldigvis er irrelevante for ISO-Standarde, da disse standarder primært evaluerer bøger og tryksager efter præstationsmål. Opfyldelsen af ISOs kvalitetskrav kan derfor dokumenteres blandt andet ved kontrolleret måling på konkrete bøger og tryksager.

Længst erfaring haves internationalt med standarden for kvalitetspapir, DS/ISO 9706 fra 1996. Og hvad forklaringen end kan være, så er det interessant, at offsettrykte førsteudgivelser af “kvalitetslitteratur” i den vestlige verden i stigende omfang bliver trykt på tilsyneladende godt og holdbart papir, som formentlig overholder kravene i 9706. Også i Danmark ses denne udvikling. Takket være bl.a. kvalitetsbevidste trykkeriers indkøbspolitik har flere og flere forlag kunnet udgive deres offsettrykte førsteudgaver af kvalitetslitteratur på ordentligt papir – og uden konsekvens for udsalgsprisen.

Hensynet til kulturarven

For den grafiske industri eksisterer der derfor i dag på alle væsentlige områder metoder til sikring også af printede bøgernes fysiske og mekaniske langtidsholdbarhed. Det offentlige kan ikke forlade sig alene på hver fabrikants testning af egne produkter i forhold til konkurrenternes. Af hensyn til kulturarven er det derfor vigtigt, at den grafiske industri og dens under-

leverandører af bogmaterialer benytter sådanne internationalt fastsatte metoder, at forlag, trykkerier og bogbinderier checker deres printede bøger i forhold til standarderne, at det offentlige biblioteksvæsen engagerer sig i sagen, og at det offentlige kræver kvalitetsstandarder overholdt i egne, bevaringsværdige bøger og tidskrifter.

De trykte mediers tilpasning til den elektroniske tidsalders teknologi vil i fremtiden være en udvikling, som det offentlige skal interessere sig for i lyset af kulturarvens bevaring.

Det er en spændende udfordring for grafisk industri, et potentiale for bogforlag og boghandel, et vigtigt opmærksomhedsfelt for biblioteker og arkiver.

Noter

- 1) DS/ISO 9706:1996 Information og dokumentation – Papir til dokumenter – Krav til opnåelse af permanens.
- 2) DS/ISO 11798: 2000 Information og dokumentation – Permanens og holdbarhed ved skrivning, trykning og kopiering på papirdokumenter – Krav og prøvningsmetoder
- 3) ISO 12040: 2003 Graphic technology – Prints and printing inks – Assessment of light fastness using filtered xenon light
- 4) DS/ISO 11800: 2000 Information og dokumentation – Krav til indbindingsmaterialer og -metoder til bogproduktion