

Silkeborg Papirfabrik 1970-2000

Den store satsning ...

Af Bent Schmidt Nielsen og Keld Dalsgaard Larsen

Lukningen 2000

”Papirfabrik lukker” kunne Midtjyllands Avis bekendtgøre på forsiden den 6. april 2000. Rygterne havde svirret længe, og nu var alle de bange anelser blevet til virkelighed: Silkeborg Papirfabrik ville lukke med udgangen af maj 2000.

Silkeborg Papirfabrik var i drift, da Handelspladsen Silkeborg blev oprettet i 1846, og fabrikken virkede midt i byen døgnet rundt, året rundt i 155 år.

Silkeborg og silkeborgenserne havde i 1892 ud-råbt Michael Drewsen som byen Silkeborgs grundlægger ved at opstille den pompøse statue af papirfabrikanten på Torvet. Men i foråret 2000 havde historien indhentet Silkeborg Papirfabrik.

Papirfabrikkens nyere ejere inviterede søndag den 17. september 2000 til åbent hus på den nedlagte fabrik. Over 4.000 silkeborgensere tog imod tilbuddet, og det var et trist syn. Produktionshallerne lå spøgelsesagtige hen. Uden liv. Forfaldet var sat ind, og de bedste maskiner var nedtaget og sendt væk.

Lukningen i 2000 var præget af sorg, vemod og frustrationer over, at det var kommet så vidt. Men intet var at gøre. Mange fik tilmed det indtryk, at Silkeborg Papirfabrik var nedslidt og gammeldags. At lukningen var en uafvendelig selvfølge.

Silkeborg Papirfabrik lukkede i 2000, og Papirfabrikken voksede frem som en ny bydel midt i

Silkeborg. 17 år er gået, og Silkeborg Papirfabrik som produktionsvirksomhed virker allerede som noget, der foregik i en fjern fortid, i det forrige århundrede.

Museum Silkeborg har gennem årene arbejdet indgående med Silkeborg Papirfabrik. Tiden er nu til at se på dele af historien igen. 17 år efter lukningen. Vinklingen er en anden end i 2000. Vi ønsker at behandle Silkeborg Papirfabriks sidste 30 år fra 1970 til 2000 ud fra spørgsmålet: Hvordan lykkedes det overhovedet Silkeborg Papirfabrik at overleve efter 1970? For det var ingen selvfølge.

Silkeborg Papirfabrik 1970

En epoke sluttede på Silkeborg Papirfabrik i 1970: Frederik Olsen (f. 1900) trådte tilbage som fabrikschef. Gik på pension i en alder af 70 år. Frederik Olsen kendte Silkeborg Papirfabrik til mindste detalje. Som ung civilingeniør kom han til Silkeborg tilbage i 1925, og Frederik Olsen efterfulgte Henrik Godske-Nielsen som driftsbestyrer i 1937. Frederik Olsen var ”konge” på Silkeborg Papirfabrik i årene 1937-1970 først med titel af driftsbestyrer og siden af fabrikschef.

Silkeborg Papirfabrik indgik i koncernen De forenede Papirfabrikker (DfP), som nærmest havde monopol på papirproduktion i landet. DfP havde

et prangende hovedkontor i Store Strandstræde i København og søgte herfra at lede landets papirfabrikker. Men i Silkeborg bestemte Frederik Olsen.

I DfP's interne arbejdsdeling var Silkeborg Papirfabrik koncernens finpapirfabrik med produktion af de fine papirkvaliteter, herunder det fineste af det fine, håndgjort papir. Frederik Olsen havde gennem årtier drevet Silkeborg Papirfabrik på sin facon med høj kvalitet i produktionen og stabilt økonomisk afkast. Hovedkontoret kunne knurre over Frederik Olsens egenrådighed, men man måtte gang på gang konstatere, at kunderne var tilfredse og økonomien i orden. Og når det var tilfældet, var der ingen grund til at gribe ind. Frederik Olsen var og blev kongen på Silkeborg. Frem til 1970.

Frederik Olsen kunne trække sig tilbage i 1970 i vished om, at Silkeborg Papirfabrik havde gjort det godt under hans ledelse. Men hvad med fremtiden?

Silkeborg Papirfabrik havde i 1950'erne og 1960'erne mistet vigtige markeder inden for sikkerheds- og værdipapir. Frem mod 1963 forsvinder det håndgjorte seddelpapir til de danske pengesedler. Silkeborg Papirfabrik producerede på maskine herefter papiret til de danske 10-, 50- og 100-kronersedler frem til omkring 1970. Herefter mistes papirproduktionen til de danske pengesedler til den engelske koncern Portals, og Fondsbørsen fravælger Silkeborg Papirfabriks produkter og vælger udenlandsk papir til aktier og obligationer.

Kravene til sikkerheds- og værdipapir steg markant omkring 1970. Ny reproduktionsteknik gjorde forfalskninger af sikkerheds- og værdipapir til et større og større problem. De hidtidige kvaliteter

med fligranvandmærke m.m. var ikke længere tilstrækkelige. Nye krav trådte til. Man talte om at gøre vandmærket "tre-dimensionelt". Det traditionelle fligranvandmærke var "to-dimensionelt" med lyse streger/mønstre, mens reliefvandmærket gav det ønskede "tre-dimensionelle" udtryk ved at være som minimum totonet i lyse og mørke nuancer. Dertil kom krav om lokalisering af vandmærket, styrkekrav, sikkerhedskemikalier, tråd i papiret osv.

Markedets krav var radikalt øget, men det afstedkom ikke nogen nævneværdig reaktion på Silkeborg Papirfabrik under Frederik Olsen. Markeder forsvandt, men DfP undlod større investeringer på fabrikken. Åbenbart fordi Frederik Olsen var imod. Måske ud fra den antagelse, at Silkeborg Papirfabriks dage var talte.

DfP og dansk papirindustri havde traditionelt været hjemmemarkedsorienteret, men fra og med 1960'erne blev papirindustrien i langt højere grad en del af det globale marked. De danske papirkunder var ganske loyale over for DfP og Silkeborg Papirfabrik – men en udvikling var sat i gang. Noget måtte gøres.

DfP iværksatte en større produktionsplan fra anden halvdel af 1960'erne med specialisering, færre papirmaskiner og øget produktion. I forlængelse af denne plan blev der satset på Dalum Papirfabrik med etablering af en ny papirmaskine (PM7).

Silkeborg Papirfabrik kunne have søgt at beholde eller generobre de tabte markeder inden for sikkerheds- og værdipapir ved at investere i en såkaldt rundviremaskine. Fabrikken havde i 1970 tre gamle papirmaskiner – PM1 (1894/1925), PM2 (1925) og PM3 (1935) – som alle var langvi-



Papirfabrikkens front mod Langebro omkring 1975. I forgrunden Vandturbine, Bøtten og Vandfilter. På vandtårnet de Forenede Papirs moderniserede logo.

remaskiner. Og datidens papirkundskab tilsagde, at langviremaskiner ikke duede til fremtidens sikkerheds- og værdipapir. Det krævede en rundviremaskine. En rundviremaskine ville på Silkeborg Papirfabrik have været en naturlig afløser for den håndgjorte produktion af seddelpapiret.

Danmarks Nationalbank ville måske give et tilskud til investering i en rundviremaskine i Silkeborg. Men Frederik Olsen skulle angiveligt have

afvist ideen. Blandt argumenterne var, at produktionen af seddelpapir ikke kunne fylde maskinens kapacitet, og at man således kom til at mangle en produktion at køre på maskinen. Der kunne med andre ord ikke opstilles en fornuftig investeringskalkule. Og så var det en teknologi, Silkeborg Papirfabrik ikke var bekendt med eller beherskede. Men uden en rundviremaskine så fremtiden så usikker ud for Silkeborg Papirfabrik i 1970.

Afvikling eller udvikling?

Civilingeniør Hans Maglegaard Andersen (f. 1927) tiltrådte som fabrikschef på Silkeborg Papirfabrik i 1970 med den opgave at afklare, om fabrikken havde en fremtid. DfP stod parat med investeringer i Silkeborg, og Hovedkontoret var mest indstillet på at skrotte de to små papirmaskiner i Silkeborg – PM1 og PM2 – og opstille en ny papirmaskine, som mindede om den eksisterende PM3. Hans Maglegaard Andersen ønskede at gå en anden vej: At investere i de mindre papirmaskiner og her øge kvaliteten. Først og fremmest PM2. Det ultimative ønske var at producere sikkerheds- og værdipapir på en langviremaskine, som opfyldte alle de internationale kvalitetskrav. Med denne ambition gik Hans Maglegaard Andersen og Silkeborg Papirfabrik i gang med at undgå afvikling ved at udvikle. Og det lykkedes! Mod alle odds. Silkeborg Papirfabrik genrejste sig i 1970'erne, udviklede teknologier, som gjorde, at fabrikken kunne genvinde og øge markedsandele inden for den uhyre vanskelige globale nicheproduktion af sikkerheds- og værdipapir.

Mange faktorer spillede ind i denne omstillingsproces, heriblandt at Danmarks Nationalbank var en aktiv sparringspartner. Danmarks Nationalbank har næppe lovet DfP eller Silkeborg Papirfabrik noget som helst, men alene den positive opmærksomhed var en vigtig anspore i arbejdet.

Silkeborg Papirfabrik fik i 1970'erne igen fodfæste inden for produktion af seddelpapir. I to tempi: ordre på seddelpapir til tre færøske pengesedler med levering i 1975 og ordre på papiret til de nye danske 20-kronesedler i 1978/1980.

Danmarks Nationalbank havde hermed givet sit kvalitetsstempel på Silkeborg Papirfabriks pro-

dukt. Silkeborg Papirfabrik nærmede sig igen den absolutte elite inden for denne prestigefyldte nicheproduktion. Spørgsmålet var fra og med 1978, om Silkeborg Papirfabrik med Nationalbankens kvalitetsstempel kunne opnå Interpols internationale kvalitetsstempel.

Silkeborg Papirfabrik genvandt også i 1970'erne positionen inden for produktionen af værdipapir. Københavns Fondsbørs udarbejdede midt i årtiet bestemmelser for værdipapir, som trådte i kraft pr. 1. januar 1977. Silkeborg Papirfabrik udviklede sideløbende produktet ”Dansk Værdipapir” (Børsspir), som opfyldte tidens nye kvalitetskrav. Og fabrikken lancerede først på året 1978 sikkerhedspapiret Eclipse.

Silkeborg Papirfabrik fik vist, at den evnede at udvikle sig papirteknologisk til at imødekomme tidernes nye kvalitetskrav.

Den internationale papirindustri havde oplevet store omvæltninger i løbet af 1970'erne. Oliekrise, dollarkurser osv. vendte op og ned på industriens eksistensvilkår. Fabrik efter fabrik ude i Europa lukkede. Den gamle hæderkronede koncern De forenede Papirfabrikker (DfP) kom også i stormvejr, og først med De Danske Sukkerfabrikkers (Daniscos) overtagelse i 1979-1984 fik DfP fornyet ro og stabilitet til fortsat virke og udvikling. Midt i al denne uvished skulle Silkeborg Papirfabriks store satsning på sikkerheds- og værdipapir stå sin prøve.

Den engelske koncern Portals var en af de store i den internationale konkurrence, og Portals gjorde selvfølgelig sit til at befæste egen position på markedet. Det fik Silkeborg Papirfabrik at mærke på flere områder. Aldrig så snart Silkeborg

Papirfabrik var ved at komme på teknologisk højde med konkurrenterne sidst i 1970'erne, opkøbte Portals en af Silkeborg Papirfabriks mangeårige og nødvendige samarbejdspartner W. Green, Son & Waite i London. Firmaet havde gennem årtier leveret dandyruller med vandmærker til Silkeborg. Også dandyrullen til de nye 20-kronesedler. Pludselig var firmaet W. Green, Son & Waite en del af Silkeborg Papirfabriks største konkurrent. Det værst tænkelige var sket. For godt nok bedyrede firmaet, at alt ville kunne fortsætte som hidtil. Men bekymringen var ikke desto mindre, at Portals fik indsigt i, hvilke vandmærker man ønskede at køre i Silkeborg. Var der noget modtræk?

Silkeborg Papirfabrik valgte selv at udvikle den ekspertise, man tidligere havde købt hos firmaet W. Green, Son & Waite. Egoutteurafdelingen så dagens lys.

Silkeborg Papirfabrik udviklede sig under talrige eksterne krav. For at imødekomme disse eksterne fordringer var det nødvendigt, at Silkeborg Papirfabrik havde de nødvendige interne ressourcer. Og det viste sig, at Silkeborg Papirfabrik havde de menneskelige ressourcer til at komme videre fra det udgangspunkt, som var udviklet under Hans Maglegaard Andersen. Fabrikschef Finn Henrik Hansen (1978-1984) og fabrikschef Kjeld Andersen (1985-1995) kom til at stå for det overordnede ansvar, og blandt det øvrige personale spillede Jørgen Rahbek, Arne Benderfeldt, Ole Egelind og Bent Schmidt Nielsen afgørende roller.

Silkeborg Papirfabriks store satsning inden for sikkerheds- og værdipapir er et godt eksempel på industriel innovation i praksis i al sin kompleksitet. Hårdt arbejde, bevidste strategier, lobbyarbej-

de, marketing, held og tilfældigheder spillede ind under forløbet. Med til historien hører egoutteurafdelingen og dens udvikling af vandmærketeknologien.

Egoutteurafdelingen

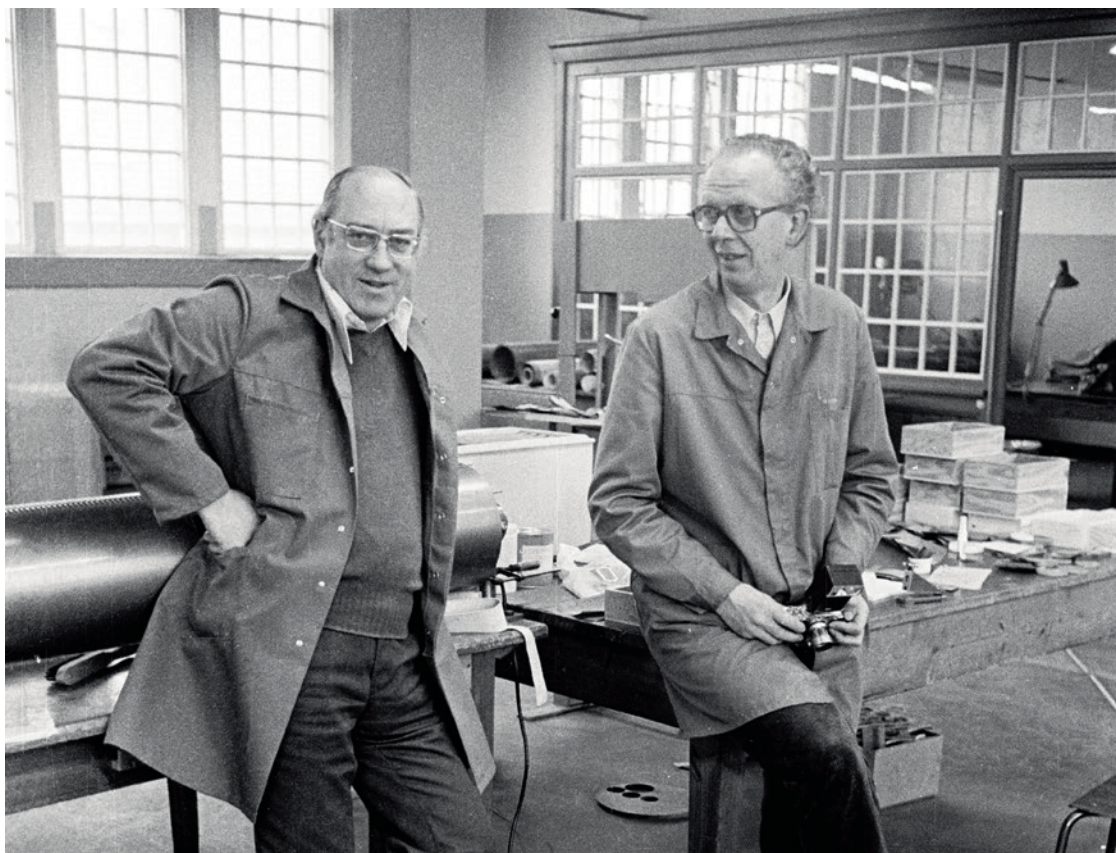
Silkeborg Papirfabrik oprettede i slutningen af 1970'erne en lille udviklingsafdeling i den gamle Seddelfabrik med fokus på vandmærke- og sikkerhedspapir. Egoutteurafdelingen. Makkerparret laborant Arne Benderfeldt og maskinmester Ole Egelind udgjorde til at begynde med afdelingens mandskab. Men hurtigt kom først Myrna Jensen og dernæst Bent Schmidt Nielsen til afdelingen.

Arne Benderfeldt havde som laborant sit udgangspunkt på fabrikkens laboratorium, men på et tidspunkt søger Arne Benderfeldt nye græsgange på fabrikken og går ”i lære” hos formbinder Villy Bomholt, som stod for alt det praktiske med hensyn til vandmærker. Dette karriereskift gav løftede øjenbryn på fabrikken: At en funktionær på den måde trådte ind på et fagområde, som normalt var forbeholdt en papirarbejder. Men Arne Benderfeldt havde anet nye muligheder på området.

Ole Egelind var næstkommanderende på ”Værkstedet” på fabrikken med en faglig baggrund som værktøjsmager og maskinmester. Ole Egelind var vant til at få alt det mekaniske til at makke ret. På vante eller uvante måder. Og krævede det nye værktøjer, var Ole Egelind også manden til at udvikle dem.

Arne Benderfeldt og Ole Egelind havde kendt hinanden på fabrikken siden midten af 1950'erne. Og de havde det godt i hinandens selskab, hvor der blev tid til vidtløftige ideer, digtning, musik,

Arne Benderfeldt og Ole Egelind i Egoutteurafdelingens nye lokaler på 1. sal i Seddelfabrikken. Tidligere rummede lokalet sortérsalen til det håndgjorte seddelpapir.



nyskabende sprog og meget andet i spændet mellem stringent faglighed og det glade vanvid.

Under de lange – og til tider kedsommelige – vagter hengav de to mænd sig blandt andet med udfærdigelse af et nyt vrøvlesprog. Et leksikon blev udarbejdet. ”Psykosakral dingloforese” var et af de selvopfundne ord, som var indbegrebet af det fænomen, at kyndige og højtuddannede papirfolk ofte talte problemerne op i skyerne og gik i

selsving i stedet for blot at løse problemet. Sådan helt praktisk.

Arne Benderfeldt og Ole Egelind var praktisk orienterede personligheder med hang til kunstnerisk livsudfoldelse. Ole Egelind havde opsat et smukt hjemmegjort skilt i egoutteurafdelingen med følgende sentens: ”Mental sokkelevation accelererer kreativiteten – donation (ad lib) optimerer!”. Oversættelsen kan være, at man fremskyn-



Myrna Skjoldborg Jensen forbereder et prøvepanel til svejsning.



Bent Schmidt Nielsen i gang med at sy en prøvesektion.

der kreativiteten ved at tage sig sammen. Hive op i sokkerne. Og det hjælper – optimeres – altid ved at få masser af påskyndelse.

Arne Benderfeldt og Ole Egelind supplerede afdelingen med to yngre papirarbejdere først Myrna Jensen, som var effektiv og akkurat ud i syning m.m. og dernæst med Bent Schmidt Nielsen, som havde indgående kendskab til papirmaskinerne med en fortid som maskinfører på PM3. Med flair for såvel det praktiske som det eksperimentelle.

Blandt egoutteurafdelingens vigtige samarbejdspartnere på fabrikken var udviklings- og laboratoriechef Jørgen Rahbek og civilingeniør Ove Bøgestrand. Jørgen Rahbek bød til stadighed ind med blandt andet systematisk dataopsamling, råstofforberedning og medvirken i de tallose forsøgsforsøg. Ove Bøgestrand var ledelsens repræsentant i udviklingsarbejdet. Claus Ebler efterfulgte Ove Bøgestrand senere i forløbet.

På egoutteurafdelingen blev der skabt masser af løsninger til produktionen. Både i den normale

produktion og i det eksperimentelle udviklingsarbejde. Men ved siden af blev der også produceret f.eks. selskabssange til fabrikkens ansatte mod betaling i form af velmagende kage. Andre gange kunne man bestille et maleri af Arne Benderfeldt. Gerne med den gamle Silkeborg Mølle som motiv.

Egoutteurafdelingen var en lille – men vigtig – brik i Silkeborg Papirfabriks store satsning inden for sikkerheds- og værdipapir. Og afdelingen er en god indgang til at få et indtryk af en sådan industriel innovations uendelige kompleksitet.

Vandmærketeknologi

Papirfremstilling med vandmærker har en lang tradition inden for såvel håndgjort papir som maskinpapir. På papirmaskinerne skabes vandmærket ved hjælp af de såkaldte dandyroller. Man skelner mellem to hovedtyper: filigranvandmærke, som viser sig ved lyse streger/steder i papiret og reliefvandmærke, som viser sig ved lyse og mørke toner i papiret. Filigranvandmærket fremstår tidi-



Fire typer vandmærker. Portrætvandmærket repræsenterer det højeste sikkerhedsniveau.

mensionelt, mens reliefvandmærket – som navnet indikerer – fremstår mere tredimensionelt.

Silkeborg Papirfabrik havde frem til slutningen af 1970'erne købt sin dandyroller med ”betræk” (vandmærker) i udlandet. I Europa var der især tre leverandører: W. Green, Son & Waite Ltd., Kufferath, Düren og Woollard & Henry, Aberdeen, som Silkeborg Papirfabrik havde forbindelse med.

Med Silkeborg Papirfabriks ønske om selv at udvikle på dette område tog Arne Benderfeldt og Ole Egelind på studietur til de nævnte virksomheder. Ikke mindst besøget hos W. Green, Son & Waite Ltd. i London var udbytterigt. Arne Benderfeldt og Ole Egelind kunne nu gå i gang med at oparbejde ekspertisen i Silkeborg. For at forstå udviklingsarbejdet vil de traditionelle måder at skabe vandmærker på blive skitseret.

Når en kunde kom til Silkeborg Papirfabrik med ønske om at få produceret papir med vandmærke, forestod en lang proces fra ønsket til det færdige papir var en realitet. Forbinder Villy Bomholt leverede først en tegning, som kunden godtog, og herefter blev den videre proces overdraget til W. Green, Son & Waite Ltd. i London.

Ved filigranvandmærke bukkede en fingernem medarbejder en kobbertråd i samme facon som tegneforlægget og loddede ”kobbertrådstegningen” på en messingplade. Hermed var ”masterpladen” skabt. Masterpladen blev herefter presset ned i en voksplade, som forinden var præpareret med meget fint kobberpulver. Og så tog man masterpladen væk igen. Vokspladens overflade blev skrabet med et barberblad, så der kun var kobberpulver i fordybningerne. Vokspladen blev herefter sænket ned i et elektrolysekar, hvor man fik udfæl-

det et tyndt lag kobber i sporene, og når voksen var smeltet bort, havde man en nøjagtig kopi af masterpladen – en såkaldt elektrotype. Den skabte elektrotype kunne loddes på dandyrollens viredug.

Arne Benderfeldt fandt denne metode noget omstændelig, og sammen med Klostergaard Industrigravering gik han i gang med at skabe en ny og mere enkel metode. Ønsket var at erstatte masterplade og voksplade med fræsning af bogstaver og figurer i et fleksibelt plastmateriale. Udgangspunktet var fortsat en tegning/illustration – som man via en film overførte til en polymerplade, en såkaldt nyloprintplade. Egoutteurafdelingen stod for tegning og fotografering, men herefter gik turen i en årrække til Silkeborg Repro, som i løbet af natten sørgede for transformeringen fra film ved hjælp af uv-lys. Ved hjælp af denne ”førerplade” kunne man kopifræse tegningen til en fleksibel plastplade, en såkaldt gravoplyplade, som kunne indgå i den afsluttende elektrolyseproces.

Udviklingsarbejdet krævede utallige forsøg, og blandt de talrige problemer var, at man ikke kunne bruge ”kobberpulver” på gravoplypladen til elektrolysen. Hvad så? En sølvforbindelse (leitsilber) blev løsningen, hvorved en elektrolyse kunne ske. Elektrolysen var i sig selv en proces med mange udfordringer, og her fik egoutteurafdelingen god hjælp af superkemikeren Benny Okholm.

Egoutteurafdelingens nye metode var enklere og hurtigere end den traditionelle metode. Og gravoplypladen kunne – i modsætning til vokspladerne – genbruges. Og så var det en teknologi, Silkeborg Papirfabrik havde fuld kontrol over.

Reliefvandmærke var toppen af vandmærketeknologien. Langt vanskeligere at skabe end et

filigranvandmærke. Og derfor også meget vanskeligere at efterligne og forfalske. I takt med større sikkerhedskrav ønskede man derfor øget brug af reliefvandmærker.

W. Green, Son & Waite Ltd. var leverandør af reliefvandmærker på den traditionelle metode. Og den er i grove træk følgende:

Udgangspunktet er igen en tegning. Men denne gang skal den skabes ”tredimensionelt”, og det sker ved, at en meget fingernem medarbejder genskaber billedet tredimensionelt i en voksplade. Ud fra vokspladen med illustrationen skabes to gipsafstøbninger (matrice/patrice). Af disse skabes så en matrice og en patrice i kobber. Ved hjælp af denne kobbermatrice og patrice (som til sammen udgør et prægestempel) presses relieffet ind i en viredug, som herefter kan monteres på dandyrullen.

Silkeborg Papirfabrik gik også i gang med at revolutionere metodikken omkring reliefvandmærket. Med Ole Egelind som tovholder og i samarbejde med Ingolf Jensens Finmekaniske Værksted i Møllegade. Igen var ønsket at gøre arbejdet mere ”mekanisk”, ved at bygge en fræsemaskine, som kunne aflæse et forlæg i form af et retoucheret fotografi og forvandle de lyse og mørke toner til dybder i et relief. Ole Egelind tegnede, og Ingolf Jensen byggede maskinen. Anstrengelserne lykkedes. De utallige forsøgs kørsler viste, at Silkeborg Papirfabrik selv kunne producere sine egne dandyruller med vandmærke – både filigranvandmærke og reliefvandmærke.

På mange måder bestod Silkeborg Papirfabriks udvikling af vandmærketeknologien i 1970’erne og først i 1980’erne i en mekanisering af det tid-



Øverst masterplade og nederst ses præget i voksplade til filigranvandmærke.

ligere udprægede manuelle håndværk. I 1980’erne kom så overgangen fra denne mekaniserede teknologi til fremtidens digitale teknologi. Men alle metoder skulle tage højde for det, man inden for papirindustrien kaldte for ”distortion” – eller forvrængningsproblemet. Udgangspunktet var altid et tegneforlæg, men det kunne ikke gengives 1:1



Skæring af portræt i voks til reliefvandmærke. Normalt skete arbejdet i dunkel belysning.

fra tegning til dandyrulle, da papirbanen under kørslen på papirmaskinen strækker sig i kørselsretningen og krymper i papirbanens bredde. Den oprindelige tegning skulle derfor ”forvrænges”, så der blev taget højde for papirmaskinens strækning og krympning af papiret. Også til denne proces udviklede egoutteurafdelingen en sindrig teknologi med en gummidug, hvorpå tegningen blev overført, hvorefter gummidugen blev ”forvrænget” til den rette form – og herefter blev filmen så taget. Og processen kunne fortsætte.

I den kommende digitale verden kom der tegneprogrammer, som afløste denne sindrige gummidug-teknologi. Men omkring 1980 gjorde den fyldest.

Vandmærket

Vandmærke i papiret skabes på papirmaskine ved hjælp af en dandyrulle. Man taler om ægte og uægte vandmærker. De ægte vandmærker skabes i det flydende papirstof på viren på papirmaskinen. I det flydende papirstof er papirfibrene fortsat i bevægelse. Et ægte vandmærke kan ikke udviskes. De uægte vandmærker presses i det færdige papir. I papir hvor papirfibrene er ”fastfrosset”. Et ægte vandmærke vil før eller siden

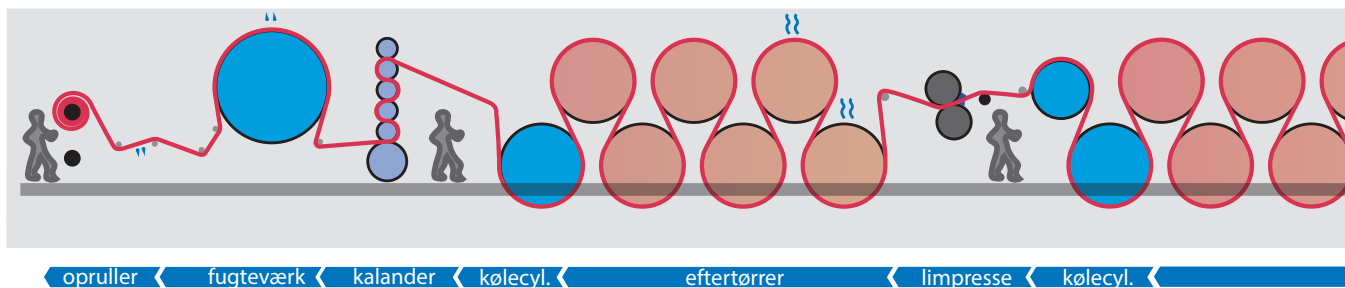
kunne udviskes. Ved dandyruller handler det om de ægte vandmærker.

Papirmaskinen har en ”våd” ende, hvor papirstoffet kører, mens fibrene sammenrystes frem mod den ”tørre” ende på maskinen, hvor den våde papirbane først presses i pressepartiet og derefter tørres i tørrepartiet på store tørrecylindre. Dandyrollen - og dermed skabelsen af vandmærkerne – placeres i den ”våde” ende af papirmaskinen. Det er i ”sammenstødet” mellem dandyrollens vandmærker og den våde papirbane, at vandmærkerne skabes. Og skabelsen har (mindst) to aspekter:

Dandyrollens vandmærker skaber tynde og tykke steder på den løbende og våde papirbane. Sideløbende hermed sker en anden proces, som papirfolket lægger nok så meget vægt på, nemlig den såkaldte ”fibertransport”. Dandyrollens berøring med den våde papirbane gør, at de ”levende” mikroskopiske papirfibre søger væk fra de høje dele af vandmærket til de lavere dele.

Sikkerhedstråd m.m.

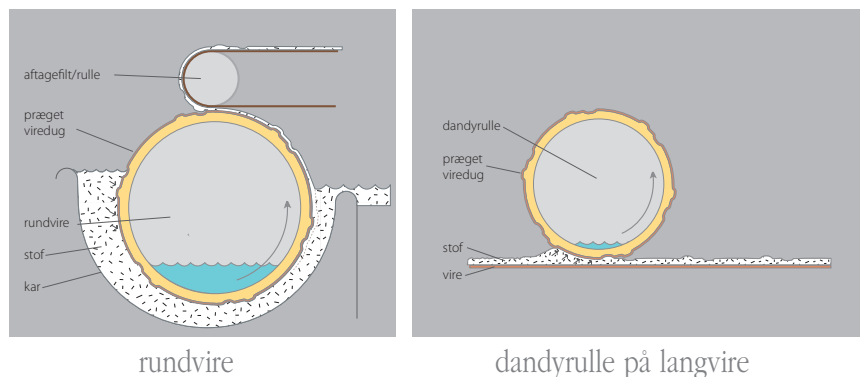
Vandmærketeknologien viste sig i 1970 utilstrækkelig med hensyn til sikkerhed. Selv reliefvandmærker var ikke nok længere. Det var kun en del af løsningen på papirsikkerheden. Kunderne –



f.eks. landenes nationalbanker – krævede yderligere sikkerhed i form af sikkerhedstråd, sikkerhedskemikalier, sikkerhedsfibre m.m. i papiret. Dette kundekrav var en særskilt stor udfordring for Silkeborg Papirfabriks forhåbninger om at genvinde sin position som velrenommeret seddelpapirproducent.

Problemet var papirmaskinerne på fabrikken. Det var langviremaskiner, og den gængse papirsagkundskab mente, at det var umuligt at lægge sikkerhedstråd i papiret på en langviremaskine. Det krævede en rundviremaskine. Og en sådan havde Silkeborg Papirfabrik ikke. Silkeborg Papirfabrik skulle hermed bevise, at den kunne det umulige: producere sikkerhedspapir med sikkerhedstråd på en langviremaskine.

På Silkeborg Papirfabrik var nøglepersonerne i denne sammenhæng Ole Egelind, Børge Grønæk Nielsen og Jørgen Rahbek igen i samarbejde med Ingolf Jensen i Møllegade. Teknologien skulle opfindes fra grunden. Sikkerhedstråden skulle placeres ganske nøjagtigt i papiret – både i forhold til bredden og i papirbanens ”dybde”. Det duede ikke, at tråden kom op til papirets overflade. Den ilagte tråd skulle også ”oscillere”, hvilket betød, at den skulle kunne flyttes en anelse til siderne under skabelsen af papirbanen. Grunden var at undgå en fast ”for-

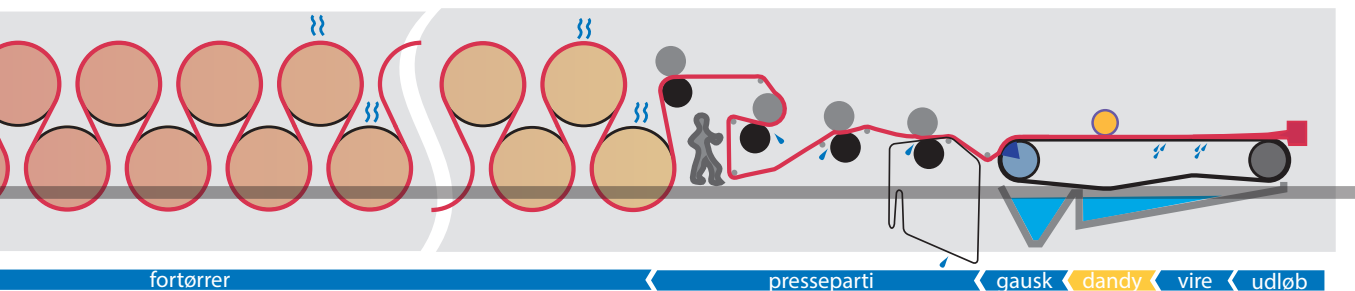


højning”, hvor tråden var ilagt i papiret – oscilleringen skulle så at sige udjævne denne problematik.

Uendelige forsøgsrækker blev gennemført. På alle tider af døgnet – på tidspunkter, hvor der var et ”hul” i produktionsgangen mellem to forskellige kvaliteter. Man lærte af de mange eksperimenter og endte op med en funktionsduelig teknologi, som blev altafgørende for fabrikkens bestræbelser på at genvinde sin position på seddelpapirmarkedet.

Blandt vanskelighederne var tråden. Hvem kunne levere en anvendelig tråd? Silkeborg Papirfabriks første leverandør kom fra modeindustrien. ”Lurex for fashion” stod der på kasserne med den anvendte sølvtråd.

Skitse til principperne for vandmærkefremstilling på henholdsvis rundvire- og langviremaskiner.



Principskitse af en langvirepapirmaskine med udgangspunkt i Silkeborgs PM3 med den våde ende længst til højre.

fortørrer

← presseparti

← gauk

← dandy

← vire

← udløb

Denne teknologi var omgærdet af det største hemmelighedskræmmeri. Ingen udefrakommende måtte se det sindrige aggregat til trådteknologien. Hver gang håndværkere ude fra byen skulle til PM2, blev aggregatet afmonteret og kørt i sikkerhedsboks.

Sikkerhedskemikalier var især brugt til CBS-papir (checkpapir), hvor kemikalierne skulle forhindre forfalskninger – så som forsøg på at ændre underskrift eller beløbsstørrelse. Der blev også brugt fluorescerende fibre i noget af sikkerhedspapiret – f.eks. små lysende fibre, som kun kunne

ses ved ultraviolet lys. Silkeborg Papirfabrik købte disse kemikalier hos storleverandører, f.eks. BASF. Ankermanden på fabrikken til dette område var laboratoriefachef Jørgen Rahbek.

Investeringer

Silkeborg Papirfabriks enorme udviklingsarbejde i første halvdel af 1970'erne resulterede i, at De forenede Papirfabrikker (DfP) genvandt troen på fabrikkens fremtid. Og hermed fulgte massive investeringer til understøttelse af fabrikkens banebrydende udviklingsarbejde inden for sikker-



Den nye klippemaskine – en Jagenberg sortérklipper, som kunne køre meget høje hastigheder og samtidig frasortere ark med pletter. En stor investering som førte til rationaliseringer og afskedigelser.

heds- og værdipapir. Med disse millioninvesteringer kunne udviklingsarbejdet virkeliggøres til en egentlig produktion til markedet.

Omdrejningspunktet for investeringerne var PM2. Denne papirmaskine blev grundlæggende ombygget i 1976. Papir Posten nr. 4 1976 gav følgende omtale af den nyrenoverede papirmaskine:

”I grove træk kan nævnes følgende fra ombygningen i år: Pressepartiet er forsynet med pneumatik og filtvaskearrangement. En limpresse er indbygget og derefter et nyt eftertørreparti. En traverserende gramvægts- og fugtighedsmåler er installeret og en Küsterglitte. Alle disse ting giver os øgede kvalitative muligheder, som vi ikke havde førhen. Et nyt oprullearrangement har vist sig at give betydeligt bedre ruller og dermed bedre kvalitet og mindre udskud. Maskinen er endvidere forsynet med en ny drift, som er et vældigt plus med hensyn til maskinens driftsstabilitet. Men denne drift er også, sammen med et endnu ikke installeret arrangement til løbende kontrol af vandmærkernes placering, en nødvendighed for at klare de ønskede snævre tolerancer for vandmærkelokalisering. Endelig er maskinen nu udrustet med et forbedret dampsystem. Alt i alt fremstår maskinen – eller vil komme til at fremstå, når de sidste dele er påmonteret – som en til disse specielle kvaliteter ret avanceret maskine”.

Investeringerne i PM2 blev i de følgende år fulgt op af store millioninvesteringer både i råstofbearbejdningen ved nye maleapparater og i efterbearbejdningen med nyt rulleværk og sortérklipper. Tidens skærpede krav til miljø nødvendiggjorde også en større investering i et rensningsanlæg på fabrikken, som stod færdigt i 1978.

Med Hans Maglegaard Andersens fratrædelse i 1978 var det nu op til den kun 32-årige Finn Henrik Hansen (f. 1945) som fabrikschef at bygge videre på det skabte fundament. Opgaven var ikke mindst at få skabt markederne til Silkeborg Papirfabriks nye produkter. Traditionelt var DfP's fabrikschefer civilingeniører og som sådan forankret i ”produktionen”. Finn Henrik Hansen kom som uddannet civiløkonom med en baggrund i ”salget”. Og det var næppe noget tilfælde. Tiden var inde til at få den potentielle produktion omsat til salg på markedet.

SYSTEM SILKEBORG

De forenede Papirfabrikkers årsberetning 1980/81 stod i Silkeborg Papirfabriks tegn. Årsberetningen indeholdt et fint luftfoto af fabrikken i Silkeborg, men hos papirfolket var det mest bemærkelsesværdige det indsatte papir med et fornemt reliefvandmærke af den verdenskendte forfatter, Ernest Hemingway. Det indsatte vandmærkepapir indvarslede nye tider, hvilket teksten også slog fast:

”et reliefvandmærke tegnet og fremstillet på vor Silkeborg Papirfabrik efter Silkeborgs egen nyudviklede metode SYSTEM SILKEBORG: en teknik, som er godkendt hos Interpol's sikkerhedsrådgivere til anvendelse ved fremstilling af sikkerhedsvandmærker i papir til pengesedler og andre værdipapir”.

System Silkeborg er årets glædelige begivenhed. DfP har i samme forbindelse etableret et datterselskab System Silkeborg International Ltd, England. Årsberetningen giver selskabet følgende ord med på vejen:

”Selskabet blev stiftet omkring årsskriftet 1980/81 med det formål på det internationale marked at markedsføre og sælge sikkerhedspapir fra Silkeborg Papirfabrik. Når England blev valgt som udgangspunkt, skyldes det den dominerende position, landet indtager for dette specielle vareområde. Oprettelsen kommer efter flere års udvikling af SYSTEM SILKEBORG, d.v.s. papir til sikkerhedsopgaver med vandmærker, tråd eller andre sikkerhedselementer. På det danske marked er disse produkter kendt fra bl.a. 20-kr. sedlen, postgiroblanketter, de nye knallertkørekort m.m. Selskabet beskæftiger 2 medarbejdere”.

Fabrikschef Finn Henrik Hansen var lykkedes med at virkeliggøre forgængerens potentielle muligheder på det internationale marked. Men det havde krævet et ganske intensivt lobbyarbejde. DfP og Silkeborg Papirfabrik havde fået Danmarks Nationalbanks kvalitetsstempel, og nu forestod opgaven med at blive alment anerkendt på markedet. Det krævede ikke mindst Interpols godkendelse. Og denne godkendelse var ingen selvfølge. Fra Silkeborg så det grangiveligt ud til, at finpapirfabrikker med rundviremaskine ved deres lobbyarbejde havde sikret sig et alment dogme om, at kun en rundviremaskine kunne levere sikkerhedspapir af høj kvalitet, f.eks. til pengesedler. Og at Interpol i sine retningslinjer bakkede dette dogme op. Silkeborg Papirfabriks succes afhang derfor af, om det ville lykkes at få Interpol til at skifte standpunkt ved at godkende System Silkeborg. Nøglepersonen i denne forbindelse var den schweiziske professor Jacques Mathyer, som var Interpols rådgiver på området. Han skulle overbevises.

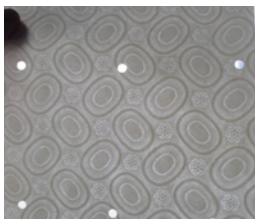
Finn Henrik Hansen gik straks i gang med sit lobbyarbejde, og et vigtigt slag blev taget ved IMPA's konference i Salzburg den 24.-25. april 1979. Finn Henrik Hansen præsenterede på konferencen Silkeborgs nye landvindinger, og det skabte en del røre. På den ene side var det spændende nyt for nogle af tilhørerne (papirkunderne) og på den anden side var det alarmerende nyt for andre (seddelpapirproducenterne). Professor Mathyer deltog som prominent gæst. Silkeborg Papirfabrik gjorde sig bemærket, og momentum fastholdtes. Det lykkedes samme år at få professor Mathyers underskrift og dermed Interpols kvalitetsstempel. Det internationale marked lå åbent.

Finn Henrik Hansen forstod at begå sig på de bonede gulve og knytte de rigtige kontakter. Heriblandt til Harold Thrower, som havde en fortid som direktør hos konkurrenten Portals. Harold Thrower blev ansat og sat i spidsen for det nyoprettede firma System Silkeborg International Ltd. i London. Hermed havde Silkeborg Papirfabrik fået en international kapacitet til fabrikkens salgsarbejde, og en vigtig intern sparringspartner i den videre produktudvikling.

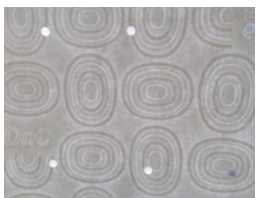
Silkeborg Papirfabrik havde tradition for sikkerhed, men sikkerhedskulturen skulle løftes. Og det blev den i årene omkring 1980. PM2 var lukket område, egoutteurafdelingen var lukket område, ja hele fabrikken var sådan set lukket område. Noget var mere hemmeligt end andet, men der blev indført id-kort, gæstekort, videoovervågning osv. Fabriksområdet blev forsvarligt indhegnet, portnerarbejdet opgraderet og fabrikkens parkeringsplads blev anlagt uden for selve fabriksområdet. Sikkerheden var et gennemgående tema på hele



Fabrikksamfundet i Silkeborg o. 1980. Øverst boligkvarteret Smedebakken, med rødt tag Seddelfabrikken, hvor Egoutteurafdelingen holdt til og forrest den nye råstofhal. Omkring 1980 blev opført en bygning til den nye sortérklipper – i 2017 er her indrettet et motionscenter.



Lille Eclipse, reliefvandmærke til sikkerhedspapir til små dokumentstørrelser.



Store Eclipse til aktier og obligationer.



Individual-serien som ud-sprang af Eclipse-serien.

fabrikken. Et fysisk udtryk for den kvalitet, som skulle gennemsyre alt ved produktionen.

Silkeborg Papirfabriks ønske om høj international kvalitet resulterede også i et engagement med arkitekt og designer Peter Bysted med henblik på samarbejde med kunder omkring illustrationer til vandmærker.

Silkeborg Papirfabriks produktudvikling i 1970'erne var imponerende og vakte international opmærksomhed. Fabrikken havde skabt en teknologi til en langviremaskine, som på fornem vis matchede kvaliteten på en rundviremaskine. Det var en bedrift, som potentielt kunne give en solid konkurrenceposition på markedet, idet langviremaskinen producerede markant hurtigere end den ganske langsomme rundviremaskine.

Individual

Silkeborg Papirfabriks store sats fra 1970'erne gik i al sin enkelhed ud på at producere mere værdifuldt papir, som kunne sælges på et mere eksklusivt marked. I erkendelse af at fabrikken aldrig ville kunne konkurrere inden for den store masseproduktion af standardvarer. Fabrikken udviklede i 1970'erne i tæt samarbejde med Rank Xerox kopipapir til de nye kopimaskiner. Det var på daværende tidspunkt banebrydende, men i takt med at det blev standardproduktion, overtog Dalum Papirfabrik produktionen. Silkeborg Papirfabrik lancerede i 1983 en stor kulørt serie – Tivoli-serien – som var en god produktion i ca. 10 år på fabrikken. Men så flyttede produktionen under nye ejere til Sverige.

Silkeborg Papirfabrik var til stadighed tvunget til at ligge i den dyre, specialiserede ende af papir-

fremstillingen. Satse på mærkevareproduktion inden for papir. Denne nødtvungne strategi fulgte især to spor: satsning på sikkerheds- og værdipapir og satsning på eksklusivt individuelt papir.

Piet Heins superellipse gav inspiration til mærket og betegnelsen Eclipse, som blev udviklet i en stor og en lille version til sikkerhedspapir og en version til trykpapir/forretningspapir. Tanken var, at ellipsevandmærket til trykpapir skulle placeres øverst i venstre hjørne og en sikkerhedskode placeres i nederste hjørne. Dertil kunne kunderne få deres eget logo indarbejdet som filigranvandmærke. Denne gennemarbejdede strategi er et godt eksempel på ”produktionslogik” kontra ”kundelogik”. Kunderne var nemlig uinteresserede i ellipsen og sikkerhedskoden som vandmærke i papiret. Derimod ønskede de at blive maksimalt eksponeret – f.eks. ved logo og navn – i papiret. Og med afsæt i dette kundekrav skiftede ”Eclipse-serien” til med tiden at blive til serien Individual.

Gennembruddet for Eclipse-papiret kom pludseligt og noget abruptt allerførst i 1980'erne. Det skete på et tidspunkt, hvor Arne Benderfeldt og Ole Egelind var langtidssygemeldte! De unge på egoutteurafdelingen, Myrna Jensen og Bent Schmidt Nielsen, blev kastet ud i selv at skulle løfte opgaven.

Et problem var en relevant dandyrolle – dandyrolle-kroppen – til kundens vandmærker. Oprindeligt havde Silkeborg Papirfabrik regnet med, at kunderne ville efterspørge et vandmærkepapir med Eclipse og sikkerhedskode. I den forventning havde fabrikken investeret i to store dandyroller med en stor diameter på 40 cm. med disse to ”standardvandmærker”. Men kunden ønskede

ikke denne standardversion. Hvad så? Løsningen blev, at kunderne fik deres vilje. Man fravalgte de store indkøbte dandyroller og gik i gang med at skabe en ”nødløsning” på selve fabrikken. Man ”slagtede” en gammel dandyrulle til genbrug og påsatte de ønskede vandmærker herpå. Problemet var imidlertid, at den gamle dandyrulle havde en almindelig diameter på kun 20 cm. Og datidens autoritative papirsagkundskab mente, at kun dandyroller med stor diameter for alvor duede til at skabe gode vandmærker. Nu valgte man så af nød at gå ned i diameter – hvordan ville det gå? Det gik overraskende godt! I virkelighedens verden gav det ikke særskilte problemer med en lille diameter. Det var en erfaring, Silkeborg Papirfabrik kunne bruge fremover.

Tilfældighederne ville også, at der var tre kunder, som uafhængigt af hinanden afgav ordre samtidigt. Det resulterede i, at man af praktiske grunde monterede alle tre vandmærker (et til hver kunde) på den samme rulle. Man kørte altså tre baner – i bredden 43 cm. eller 45 cm. – samtidigt på PM2. Og denne løsning blev til et fremtidigt produktionskoncept. Problemer opstod, blev løst og åbnede nye muligheder.

Det personlige papir blev en stor succes for Silkeborg Papirfabrik de sidste to årtier frem mod lukningen. Fabrikken tilbød kunderne gratis design- og layoutsupport til det individuelle vandmærke.

Silkeborg Papirfabrik fejrede i 1994 150 års jubilæum og her indgik Individual-serien sammen med Champion, Micha, Monarch, Silko og Ink Jet Special som det grafiske papir, fabrikken ønskede at markedsføre som mærkevarer. Individual var i

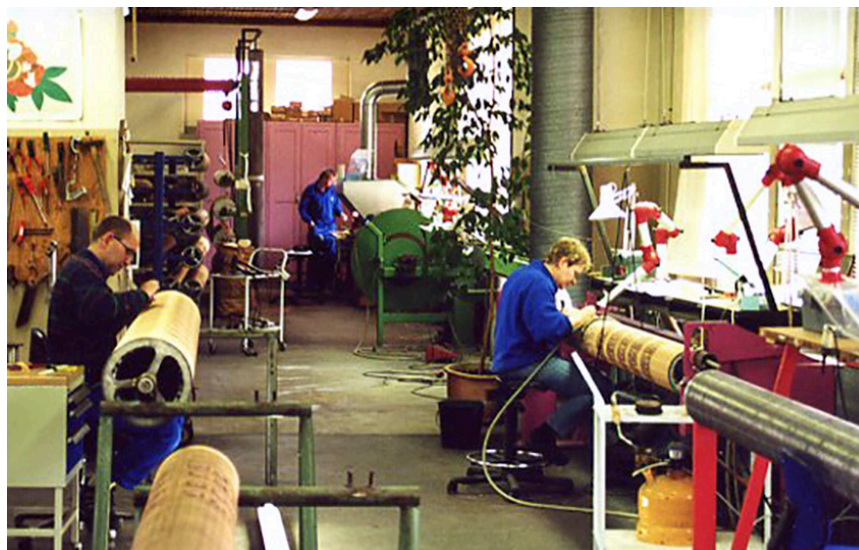
sig selv en varieret serie med tre gramvægte (80, 90 og 100 gram), i to overflader (glat og stribet), og som tonet eller hvidt papir.

Silkeborg Papirfabriks maskinpark og store ekspertise inden for vandmærketeknologi gjorde det muligt at levere mærkevarer i små mængder. Helt ned til 500 kg., mens normalen på markedet var 5-10 tons pr. ordre. Silkeborg Papirfabrik kunne være uhørt fleksibel, og det gav øget konkurrenceevne inden for denne nicheproduktion.

Digitalisering

”Kun til brugerniveau” understregede ledelsen med alvor, da den første computer blev installeret på egoutteurafdelingen. En CBM – Commodore Business Machines – med en hukommelse på 96 kb. Noget helt enestående dengang. Bent Schmidt Nielsen hørte ikke efter ledelsens advarende ord

Egoutteurafdelingen forsyne alle tre papirmaskiner med vandmærkeruller – afdelingen beskæftigede fem mænd og fem kvinder. Kvinderne indførte farver og stueplanter i lokalerne – væk med den tidligere velkendte fabriksgrå farve.



PM3 kom midt i 1990'erne i gang igen og viste sig effektiv til både Individual og sikkerhedspapir, endda med sikkerhedstråd. Her set fra den "våde ende".



om brugen af computeren. Aldrig så snart installationen var færdig, begyndte Bent Schmidt Nielsen at udforske dens muligheder for afdelingens virke. Digitaliseringen viste sig at åbne uanede muligheder.

Overgangen til den nye it-teknologi fandt sted i og med, at Silkeborg Papirfabrik og egoutteurafdelingen kom i kontakt med tre enkeltmandsfirmaer, som var gået sammen i et lille foretagende, Compu-Tool. Gruppen bestod af finmekaniker Erling Petersen, elektronikmanden Kurt Hallberg og programmør Ole Holmgren. De hævdede at have forstand på computere og kunne bygge en

meget smartere fræsemaskine, end den afdelingen allerede var kommet langt med.

Ole Holmgren installerede afdelingens første computer, og han var kun ivrig efter at undersøge computerens konkrete muligheder inden for vandmærketeknologien. Bent Schmidt Nielsen og Ole Holmgren gik på opdagelse i it-mulighederne. Bent Schmidt Nielsen beskrev, hvad de gerne ville kunne, og Ole Holmgren forklarede og skrev udvidelse på udvidelse til det eksisterende program. Ole Holmgren lærte også velvilligt fra sig af det nyopfundne og danske programmeringssprog, Comal 80, som var et kæmpe fremskridt i forhold

til Basic. Inden længe havde afdelingen udviklet flere programmer til udregning af vandmærkernes placering på rullerne m.m.

Compu-Tool holdt ord med hensyn til udvikling af en ny fræsemaskine til vandmærkeproduktion. Effektiv og enkelt – netop fordi det var digitalt. Anlægget bestod af en tromlescanner, som linje for linje læste forlægget og lagrede det i computeren. Efter scanning blev data sendt til en tre-akset fræsemaskine, som var udstyret med meget præcise stepmotorer. Fræsehovedet var en luftturbine, som kunne få fræsestiklen til at rotere med 150.000 omdrejninger i minuttet. Selve stiklen havde to skær, selv om spidsen kun målte en tiendedel millimeter. Den hurtige rotation betød, at man kunne fjerne meget små metalchips, helt ned til støvstørrelse. Det gjorde maskinen hurtigere og meget mere stabil. Den nye fræsemaskine scannede forlægget i reflekteret lys. Det gav mulighed for at lave nogle mere avancerede forlæg, som nu blev tegnet op med airbrush. Airbrush kan betegnes som en miniature sprøjtepipette, og teknikken var meget velegnet til at lave gråtoneovergange. Silkeborg Papirfabrik ønskede netop en type vandmærke med mange gråtoner, da man anså denne type for at have den højeste grad af sikkerhed.

Egoutteurafdelingens inddragelse af digitaliseringen gjorde det hele nemmere, enklere, bedre og billigere! Og sammenholdt med fabrikkens og afdelingens øvrige kvaliteter gjorde det, at Silkeborg Papirfabrik kunne fastholde sin internationale position på den eksklusive nicheproduktion inden for sikkerheds- og vandmærkepapir.

Den overordnede strategi kunne derfor fastholdes: Produktionen kunne til stadighed opgraderes



kvalitetsmæssigt. Standardproduktion erstattet af specialproduktion. Billigere produkter erstattet af dyrere produkter. Udgangspunktet var PM2, som i 1970'erne blev omdannet til fabrikkens specialmaskine til denne specialproduktion. I løbet af få år lykkedes det at fylde PM2 med specialproduktion. Herefter blev de to øvrige papirmaskiner først PM1 og senere PM3 inddraget til den ekspanderende specialproduktion. Og hver gang blev grænser og fordomme overskredet. Papirkundskaben på fabrikken – herunder Bent Schmidt Nielsen – afviste bedredende, at den ”store” PM3 kunne køre de vanskelige specialproduktioner. Men ledelsen tvang det igennem, og sagkundskaben måtte tage deres ord i sig igen! PM3 var standset i 1993-1994, men viste sig efterfølgende at være en særdeles velegnet papirmaskine til vandmærkepapir.

PM2 havde en maksimal bredde på 160 cm., hvilket gav mulighed for tre baner samtidig af 43 eller 45 cm. hver. PM1 havde en maksimal bredde

Papirfabrikkens produktion af den kulørte Tivoli-serie ophørte i 1993, og det betød standsning af PM3. Papirarbejderne markerede denne begivenhed ved at male en ”grædemur” på væggen med deres navne oplistet. PM3 kom i gang igen et par år senere.



Papir til billetter til Roskilde Festivalen med microprintet sikkerhedstråd.



Papir til Wimbledon tennisturneringen med reliefvandmærke og sikkerhedstråd.



Papir til gift vauchers.

på 190 cm., hvilket var noget mere ideelt, da det gav mulighed for fire baner. PM3 havde en max. bredde på 262 cm., hvilket gav mulighed for fem baner. PM3 var endvidere noget hurtigere end de to mindre maskiner, hvilket gjorde produktionen mere konkurrencedygtig.

Produkter

Silkeborg Papirfabrik fik forlænget sin eksistens, fordi den fra 1970 evnede at lancere en række ”mærkevarer” på det internationale marked. De forenede Papirfabrikker (DfP) var frem til 1960’erne en udpræget hjemmemarkedsorienteret koncern. Det gjaldt også Silkeborg Papirfabriks produkter. Med det store sats fra 1970’erne gik Silkeborg Papirfabrik ind på det internationale marked – med succes. Omkring trefjerdedele af produktionen gik til eksport.

Af danske kunder var Danmarks Nationalbank, postvæsenet, Finansministeriet, bankerne osv. Der blev produceret aktie- og obligationspapir. Og autoriseret, tyndt genpartspapir. Og grafisk trykpapir af høj kvalitet med blandt andet Individual-serien.

Udviklingen gjorde, at nogle produkter forsvandt – og andre dukkede op. Checkpapir var en tid en god artikel, som siden forsvandt. Genpartspapir forsvandt også i takt med digitalopbevaring af oplysninger. Men andet kom til.

Sikkerhedspapir er meget andet end papir til pengesedler. Silkeborg Papirfabrik fik eksempelvis produktionen af værdifuldt billetpapir til f.eks. Roskilde Festival og Wimbledon-tennisturneringen i London. Til andre tider leverede fabrikken i Silkeborg frimærkepapir eller lotteri-

papir til Den Dominikanske Republik eller papir til de italienske statsbaners togbilletter eller pas-papir til Saudi Arabien. Sidstnævnte papir skulle have hele 20 tråde i arket.

Internationale begivenheder havde indflydelse på produktionen i Silkeborg. Ukraines løsrivelse fra Rusland nødvendiggjorde nye nationale pengesedler. Og de første blev produceret lidt på må og få med store muligheder for forfalskninger. Ukraine ønskede at gøre en ende på denne uorden, og Silkeborg Papirfabrik fik ordren på nyt ukrainsk seddelpapir af international kvalitet.

Silkeborg Papirfabrik fik en stor produktion af papir til kreditchecks til store engelske varehuse. Kendt under navnet voucher-papir. En art firma-pengesedler, som kunne bruges i de pågældende varehuse. Det kunne være sedler med en værdi af 1, 5, 10 eller 50 pund. Og nogle af dem var forsynet med sikkerhedstråd.

Silkeborg Papirfabrik mistede i 1990’erne produktionen af seddelpapir til de indenlandske pengesedler. 20 kronesedlen blev afløst af en 20 kronemønt. Og Danmarks Nationalbank fik en ny trykkemaskine, og fremsatte herefter krav til seddelpapiret om levering i ruller med længdelokalisering af vandmærket. Med disse krav opgav fabrikken at forfølge denne produktion.

Silkeborg Papirfabriks store sats på sikkerheds- og værdipapir resulterede i en mindre produktion af kardus. Årsagen var den høje udskudsprocent ved sikkerheds- og værdipapiret. Udskud er spild fra produktionen. Under anden papirproduktion kan udskuddet normalt genmales og genbruges, men dette udskud indeholder så mange stoffer – f.eks. tråd og sikkerhedsfibre – at det ikke kan gen-



Dandykammeret med flere hundrede vandmærkeruller. En værdifuld og alt afgørende samling i forbindelse med Silkeborg Papirfabriks store satsning.

bruges. Løsningen blev en genmaling af udskuddet i Stengang nr. 7 med henblik på at genbruge stoffet til produktion af kardus. Det var en nemmere og billigere måde at fjerne udskuddet på.

Tilbageblik

Silkeborg Papirfabrik stoppede den 29. maj om morgenen kl. 4.10. PM3 var færdig med sin sidste kørsel. Ifølge overleveringen havde Michael Drewsen sat papirproduktionen i gang den 1. januar 1845. Den 29. maj 2000 var det slut. Silkeborg Papirfabrik var blevet fortid – med mas-

ser af historier. Denne artikel har sat fokus på, hvordan det kunne gå til, at fabrikken i Silkeborg overlevede efter 1970 med udgangspunkt i den store satsning omkring sikkerheds- og vandmærkepapir. Historien kunne være anskuet fra mange andre vinkler. Historien er langt fra udtømt.

Silkeborg Papirfabrik havde i 1970 ca. 365 medarbejdere og lukkede i 2000 med ca. 130 medarbejdere. I dette tidsrum blev der effektiviseret og kvalitetsudviklet på livet løs. Produktionen og kvaliteten havde aldrig været højere end i det sidste årti af fabrikkens eksistens. I en sådan grad at

fabrikkens produkter med succes kunne konkurrere på et svært verdensmarked.

Silkeborg Papirfabrik havde i perioden tre ejere: De forende Papirfabrikker (Forenede Papir) frem til 1989, herefter svenske Stora frem til 1993, hvor tyske Drewsen Spezialpapiere GmbH & CO.KG i Lachendorf tog over som de sidste ejere. Med Drewsen Spezialpapiere kom Silkeborg Papirfabrik ind under den fabrik, hvorfra familien Drewsen stammede. Men overtagelsen havde intet med familiefølelser at gøre – det var ren og skær forretning. Og i 2000 fandt tyskerne tiden inde til at afhænde fabrikken i Silkeborg og koncentrere sig om fabrikken i Lachendorf.

Silkeborg Papirfabrik fik forlænget sin levetid ved at satse benhårdt fra 1970. Det havde sin pris. Effektiviseringen betød mange afskedigelser og øget arbejdspress for de tilbageblevne. Tidligere tiders tendens til at kunne loppe den af i arbejdstiden forsvandt. Det gjaldt på Silkeborg Papirfabrik som på det øvrige danske arbejdsmarked. Under fabrikschef Finn Henrik Hansen fik Silkeborg Papirfabrik på mange måder nyt fodfæste, men indernt vakte omstillingen omfattende modstand. Og de mange moderniseringer resulterede også i store afskedigelsesrunder. De tilbageblevne knoklede videre i fortrøstning om, at fabrikken havde en fremtid. Håbet var, at alle ofre og anstrengelser var det hele værd. Med lukningen i maj 2000 stod de mange loyale og erfarne medarbejdere tilbage med følelsen af at være blevet snydt. At det ikke havde været det hele værd. Men det hjalp alt sammen ingenting. Silkeborg Papirfabrik var og blev historie. Eftertiden står så med opgaven at indfange og få historierne fortalt. Denne artikel er et bidrag hertil.

Henvisninger

- Dansk papir i 100 år. De forenede Papirfabrikker A/S 1889-1989 (1989)
- Leo Hansen: Danmarks officielle pengesedler 1713-1983 (1983)
- Keld Dalsgaard Larsen: Papirarbejdernes historie i Silkeborg 1844-1982 (1983)
- Keld Dalsgaard Larsen: Drewsen Silkeborg 150 – 1844-1994 (1994)
- Keld Dalsgaard Larsen: Dansk papirindustri. Mennesker, teknologi og produktion 1829-1999 (2000)
- Keld Dalsgaard Larsen: Silkeborg Papirfabrik 1844-2000. En epoke er slut (i Silkeborg Museums Årsskrift 2000)
- Midtjyllands Avis – diverse årgange
- Bent Schmidt Niensens privatarkiv
- Jens Christian Overgaard: Instrumentmageren Ingolf Jensen, Silkeborg, 1911-1980 (2003)
- Papir Posten – diverse årgange
- Silkeborg Arkiv – materiale fra Silkeborg Papirfabriks arkiv vedrørende sikkerheds- og værdipapir efter 1970
- Silkeborg Arkiv – læg vedrørende Silkeborg Papirfabrik efter 1970
- Silkeborg Avis – diverse årgange
- www.museumsilkeborg.dk
- Samtaler med Hans Maglegaard Andersen (1994), Ove Bøgestrand (1994, 2000-2003), Jørgen Rahbek (2000-2003), Knud K. Jensen (2000-2003), Kjeld Andersen (2017) og Finn Henrik Hansen (2017).