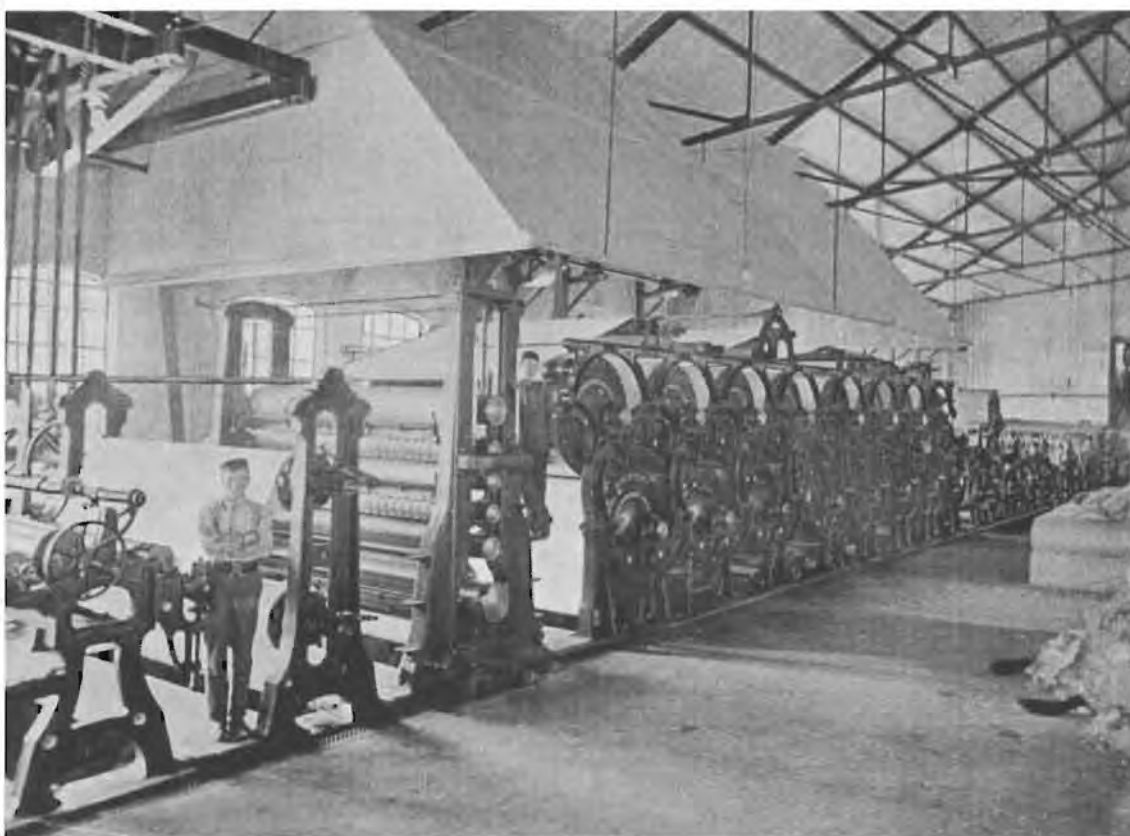


# NORDISK PAPPERSHISTORISK TIDSKRIFT

1/99

Utgiven av Föreningen Nordiska Pappershistoriker



Drammenselvans PM 3 - Norges første hurtigløpende papirmaskin

# NORDISK PAPPERSHISTORISK TIDSKRIFT

Årgang 27, 1999 nr.1

Utgiven av Föreningen Nordiska Pappershistoriker  
Utkommer med 4 nummer per år.  
Issn 0348-9531

Utgiven av Föreningen Nordiska Pappershistoriker  
Org. Nr. 887501-3628 Postgiro 85 60 71-6

Redaktör & ansvarig utgivare:  
Keld Dalsgaard Larsen

Silkeborg Museum  
Hovedgårdsvej 7  
DK-8600 Silkeborg  
Danmark

Telefon +45 - 86821499  
Telefax +45 - 86812688

Medlemsärenden handläggs av  
kassören Per Nordenson  
Köpmannagatan 5 151 71 Södertälje, Sverige

Föreningen Nordiska Pappershistoriker är en ideell förening med uppgift att främja intresset för pappershistoria i hela Norden. Föreningen uppmuntrar och stimulerar till forskning och dokumentation av lumpen och dess beredning, tillverkningsprocessen, redskapen som valskistor, kypar, formar och guskredskap, bruksmiljöns historia och människorna i pappersbruken, papperets användning och distribution i äldre tider. Vattenmärken och datering med hjälp av pappersegenskaper liksom papperskonservering och konstnärligt bruk av papper, är exempel på föreningens intresseområden.

Medlemskap tecknas genom att betala in medlemsavgiften till NPHs svenska postgirokonto 85 60 71-6, i lokal valuta,  
Enskild medlem 150 kronor  
Institutioner 250 kronor  
Aktiebolag 750 kronor  
Finska och svenska medlemmar betalar i SEK, danska i DDK och norska i NOK.

Dead line til 2/1999 er 15.4 1999.

## Rapport från NPHs styrelse

Föreningens styrelse sammanträdde den 1 februari 1999 i Stockholm på Skogindustriernas kontor i Industrihuset och redaktionen har fått följande rapport:

### *Föreningsmötet, NPH-20*

kommer att hållas i Trondheim, Norge den 27 - 28 maj 1999. Edgar Ytteborg presenterade programmet, som han tillsammans med Nanina Løken hade upprättat. Tyngdpunkten i programmet blir första dagen Papperindustriens Forskningsinstitut och Konserveringsavdelningen vid Trondheims Universitetsbibliotek.

Andra dagen ägnas åt Norske Skogindustrier i Skogn och på lördagen har vi ännu möjligheter till 'Omvisning i Erkebispegården og Domkirken' etc.

Rum reserveras på Hotel Augustin i centrala Trondheim. Logi finns också på ett vandrarhem i stadens omedelbara närhet.

Som framgår av separat inbjudan i detta nummer av tidningen planeras också kringaktiviteter i denna historiskt och kulturellt rika delen av Norge.

### *Tidningen*

Styrelsen noterade redaktören Keld D Larsens föredömliga arbete med Nordisk Pappershistorisk Tidskrift.

Keld kunde 'desværre ikke deltage i mødet' men skriver: 'Jeg agter at udsende - som vedtaget og traditionen foreskriver - fire nummer i 1999 ca. et i hvert kvartal: nr. 1. marts, nr. 2 ca 25 april, nr. 3 ca 1 september og nr. 4 ca 1. december'.

Dead-line för artiklar och inlägg är ca 15 dagar före utgivningsdagen.

### *Administration*

Ordföranden bekräftade tidigare aviserad önskan om att avgå som ordförande vid den kommande föreningsstämman.

Till styrelsemötet hade han inbjudit civilekonom Göran Wohlfahrt med

mångårig erfarenhet av skogsindustrin på både nationellt och internationellt plan. Wohlfahrt som vid sidan av sin yrkesverksamhet har studerat äldre pappersbruk i Uppland och Sörmland förklarade sig villig åta sig ordförandeskapet i NPH om stämman väljer honom. Lars G Sundblad var därtill beredd kvarstå i styrelsen som ledamot om stämman godtar detta.

Den nya styrelsen skulle få i uppdrag att söka permanent lösning för hur föreningen kassatjänst i framtiden skall fungera, ev. i samarbete med Skogindustriernas kansli.

### *Ekonomi*

Kassören redovisade bokslut och förslag till Förvaltningsberättelse för 1998 samt budget för 1999 enligt separat notis i detta nummer.

Som framgår av bokslutet har kostnaderna överstigit intäkterna men detta uppvägs väl av att NPH erbjudits anslag från Gunnar Sundblads Forskningsfond med 10 000 kr.

Ordföranden meddelade från sammanträde med Gösta Liljedahls Fond att familjens företrädare planerar erbjuda NPH fondens tillgångar i den del som gäller stipendier, om föreningen åtar sig att förvalta medlen och utdela stipendier enligt givna statuter. Definitivt besked skulle lämnas i maj månad.

### *Övrigt*

Ulrika Hådén informerade om att NPH:s förre ordförande Jan-Olof Rudén har påbörjat en aktuell bibliografi samt att förre redaktören Erik Wittings arkivmaterial överförs till NPH:s arkiv. Ulrika kommer senare att sammanställa och upprätta förteckning över samlingen.

### *Styrelsen*

sammanträder nästa gång den 27 maj i Trondheim.@

Vid Föreningsmötet i Trondheim den 27 maj 1999 föreslås stämman godkänna följande:

## FÖRVALTNINGSBERÄTTELSE 1998

Föreningen Nordiska Pappershistoriker bildades den 31 augusti 1968 med ändamål att främja intresset för pappershistoria i Norden.

### *Verksamheten*

Föreningen har under året utgivit Nordisk Pappershistorisk Tidskrift (NPHT), årgång 26, med fyra nummer.

Redaktör för NPHT har varit Keld Dalsgaard Larsen, Silkeborg, Danmark.

Styrelsen har hållit 3 sammanträden, den 12 januari i Stockholm, den 22 maj i Grycksbo och den 16 oktober 1998 i Stockholm.

Konstituerande möte hölls i Stockholm den 16 oktober.

### *NPH 19*

Föreningens 19:e pappershistoriska konferens hölls den 22-23 maj i Falun-Grycksbo, Dalarna, Sverige.

Konferensen, som genomfördes under Karl-Erik Hedbergs förträffliga ledning, har utförligt refererats i Nordisk Pappershistorisk Tidskrift nr 3/1998. I samma nummer finns också referat av föredrag vid mötet.

### *Medlemmar*

Medlemsantalet uppgick vid årsskiftet 1998/1999 till 89 enskilda medlemmar (93) och 54 institutionella (56) samt 5 hedersledamöter (6).

### *Styrelse*

Föreningsstämman valde den 22 maj 1998 följande styrelse:

*Ordförande* Lars G Sundblad, Sverige

*Ledamöter* Anna-Grethe Rischel, Danmark,  
Birgitta af Forselles, Finland, ,  
Ulrika Hådén, Sverige,  
Edgar Ytteborg, Norge,

samt

suppleanter Nanina Löken, Norge,  
Sanny Holm, Sverige,

redaktör Keld Dalsgaard Larsen, Dk,

I avvaktan på planerade ändringar av föreningens administration beslöt styrelsen att t.v. adjungera Per Nordenson, Sverige, som kassör.

Till *revisorer* omvaldes Dorrit Andersen, Odense och Claes Ekeroth, Grycksbo samt nyvaldes Bertil Mark, Stenungsund, som revisorssuppleant.

Till *valnämnd* utsågs Gunnar Christie Wasberg, ordförande samt Karl-Erik Hedberg och Marie Brunner.

### *Samverkande organisationer*

#### Gösta Liljedahls Fond

Till ordinarie ledamot av styrelsen i Gösta Liljedahls Fond valdes Lars G Sundblad och till suppleant Bo Rudin. Claes Ekeroth omvaldes till revisorssuppleant i fonden.

#### Skogsindustriernas historiska utskott

Till NPH-ledamot i Skogsindustriernas historiska utskott valdes Lars G Sundblad.

#### Internationella Pappershistoriker

Till ordinarie ledamot av föreningen Internationella Pappershistoriker (IPH) valdes Lars G Sundblad.

Föreningens ekonomiska ställning framgår nedan

Stockholm i januari 1999  
för styrelsen

Lars G Sundblad

Styrelsen föreslår Föreningsstämman att fastställa oförändrade medlemsav- gifter för år 2000:		förslag	
		<b>2000</b>	1999
Finland och Sverige betalar i SEK, Danmark i DKK och Norge i NOK.	Enskilda medlemmar	Kr 150	150
	Institutioner	Kr 300	300
	Aktiebolag	Kr 750	750

### Resultaträkning

	1998	1997
<b>Intäkter:</b>		
Medlemsavgifter	32 516,21	25 765
Övriga intäkter	0	0
Summa intäkter	32 516,21	25 765
<b>Kostnader:</b>		
Kontorsmaterial	152,00	302
Postbefordran	2 706,00	3 580
Medlemsavgift IPH	0,00	403
Resekostnader, styrelsemöte	5 842,27	4 916
Omkostnader årsmötet	1 160,00	1 843
Tidningen, produktion	24 515,13	16 855
Summa kostnader	34 375,40	27 900
<b>Finansiella intäkter och kostnader</b>		
Ränteintäkter	482,05	608
Bankprovisioner	./.. 2 265,00	1 575
	./.. 1 782,95	./.. 967
ÅRETS RESULTAT	./.. 3 642:14	./.. 3 102

### Balansräkning

<b>Tillgångar</b>		
Likvida medel - GK och pg	27 801,70	29 296
<b>Skulder</b>		
Leverantörsskulder	708,00	6 341
Förutbetalda medlemsavg.	15 342,24	7 562
Summa skulder	16 050,24	13 903
<b>Eget Kapital</b>		
Eget Kapital	15 393,60	18 496
Årets resultat	./.. 3 642:14	./.. 3 102
Summa Eget Kapital	11 751,46	15 394
S:a skulder och eget kapital	27 801,70	29 297

## Drammenselvans Papirfabrikkers PM 3

Norges første hurtigløpende papirmaskin.

Af Øjvind Haugen

Drammenselvans Papirfabrikker på Geithus - i dag Union Geithus - ble grunnlagt den 19. mars 1873. Initiativtakerne var eierne av Eker Papirmølle i Vestfossen - Harald Lyche og Erland Kiøsterud. Med seg hadde de fått herrerne Harald Heiberg og Jørgen Meinich. Lyche, Kiøsterud og Heiberg var fra Drammen. De to første var forretningsmenn mens Heiberg var sakfører. Cand. jur. Jørgen Meinich var fra Kristiania. Han var medeier i Bentse Brug ved Akerselven og like i nærheten anla han i 1865 et lite tresliperi som leverte masse til Bentse Brug.

Den nye fabrikken på Geithus var en virkelig storsatsing. Anlegget ble Norges første moderne, integrerte tresliperi og papirfabrikk. Det ble prosjektert av tidens fremste ekspert på treforedling - Heinrich Voelter junior i Heidenheim, Tyskland. Man valgte å satse på produksjon av dels trykkpapir og dels brunpapir som ble fremstilt etter System Meyh/Voelter. Dette systemet baserte seg på en oppdagelse gjort i 1871 av papirfabrikanten Oswald Meyh i Zwickau, og gikk ut på at kubben ble dampkøkt under trykk før sliping. Under denne påvirkningen ble veden gradvis bløtere og etter sliping fikk man en brun masse som ikke lot seg bleke, og som egnet seg for innpakkingspapir. Driften kom igang den 20. desember 1876 på en papirmaskin som var 2 meter bred og hadde 3 tørkecyklindere. Maskinen hadde en produksjonskapasitet på omkring 3 tonn papir pr. døgn og var bygget av Miller & Herbert i Edinburgh, Skottland. Den 8. mars 1880 kom PM 2 i drift. PM 2 var temmelig lik PM 1, men var bygget av Maschinenfabrik F. W. Strobel i Chemnitz, Tyskland. I 1880 ble Drammenselvans Papirfabrikker den første norske papirfabrikken som eksporterte papir til oversjøiske markeder i og med at man da begynte å levere brunpapir til Sør-Amerika. Omtrent samtidig kom leveranser av avisepapir til den engelske avisen Evening Standard i gang. Frem til 1889 - da fabrikken brant ned - bestod anlegget av brunkokeri, tresliperi og papirfabrikk. Da fabrikken kom igang etter brannen - i midten av oktober 1890 - fremstod den omtrent som tidligere, men nytt og større maskineri var installert, slik at kapasiteten nå var innpå det dobbelte. De to nye papirmaskinene var levert av Bertrams Limited i Edinburgh. Begge hadde samme bredde - 83,5 tommer (212 cm).

Allerede før brannen i 1889 var ledelsen kommet i tanker om å anskaffe en tredje papirmaskin, men brannen gjorde at planene måtte legges til side. Men våren 1895 børstet man imidlertid støvet av prosjektet. Man gikk umiddelbart igang med å innhente tilbud fra følgende firmaer: Gustav Toelle, Niederschlema; Bertrams Ltd, Edinburgh og Maschinenbauanstalt H. Füllner, Warmbrunn. Det kan kanskje være litt interessant å nevne at firmaet Füllner er ført videre. Først som polsk statselskap fra 1946 - Fabryka Maszyn Papiernicznych (FAMPA) - og fra 1991 som Beloit

Poland, etter at den amerikanske papirmaskinbyggeren Beloit Corporation overtok. Bynavnet er siden 1945 forandret til polsk - Cieplice Slaskie Zdrój - som oversatt til tysk blir Bad Warmbrunn in Schlesien. Nåvel, dette var et lite sidesprang.

På nyåret 1896 var ledelsen ved Drammenselvans Papirfabrikker i ferd med å slutføre forhandlinger med Bertrams Ltd. om en ny papirmaskin da man helt uventet ble kontaktet av firmaet Lorentzen & Wettre som den gang var forholdsvis nystartet og holdt til i Drammen. Lorentzen & Wettre mente at de kunne komme med tilbud som var interessant for Drammenselven. Det ble i all hast innkalt til et ekstra direksjonsmøte i Drammen den 21. januar 1896, dit også Christian B. Lorentzen var innbudt. Lorentzen kunne opplyse at hans firma var agenter for en amerikansk leverandør av papirmaskiner - The Pusey & Jones Company i Wilmington, Delaware. Videre kunne Lorentzen opplyse at amerikanske papirmaskiner arbeidet med svimlende produksjonshastigheter i forhold til europeiske. Og at maskiner fra The Pusey & Jones Company i særklasse var de hurtigste. Man hadde i enkelte tilfeller oppnådd hastigheter på 490 fot i minuttet (149 m/min). Vanligvis var hastigheten på papirmaskiner her i landet på den tiden omkring 60 - 70 m/min. Selv om en amerikansk maskin var både større og dyrere enn en europeer, slik at anleggskostnadene ville bli innpå det dobbelte, kom direksjonen frem til at et slikt anlegg med sin høye produksjonskapasitet allikevel ville bli meget lønnsomt. Møtet besluttet å avbryte forhandlingene med Bertrams Ltd. samt å sende fabrikkbestyreren over til Amerika - "*for at anstille Undersøgelser i Sagens Anledning*" - som det heter i protokollen fra møtet.

Bestyrer Carl Herman Jonsson la ut på sin reise den 30. januar 1896. I New York møtte han ingeniør Petter Larsen fra Lorentzen & Wettre og sammen besøkte de flere store papirfabrikker i den østlige delen av USA. Da Jonsson kom hjem hadde han med seg et tilbud av 6. mars 1896 på en ny papirmaskin fra The Pusey & Jones Co. Tilbudet sammen med en kostnadskalkyle for hele prosjektet ble framlagt i et direksjonsmøte på Geithus den 13. april 1896. Direksjonen besluttet at man utfra en totalvurdering ville fremlegge det hele for aksjonærene på en ekstraordinær generalforsamling - som fant sted på Geithus den 19. mai 1896. Generalforsamlingen besluttet med 49 mot 6 stemmer å gå til utvidelse av aksjekapitalen slik at prosjektet kunne finansieres på en forsvarlig måte. To uker senere ble kjøpekontrakten på den nye papirmaskinen undertegnet - og vi leser i protokollen:

*"Aar 1896 den 2.de Juni afholdtes Directions møde paa Gjeithus. Agent Lorentzen af Firma Lorentzen & Wettre var tilstede i Mødet. Han underskrev Kontrakt med Pusey & Jones Company om Leverance af i Henhold til deres Skrivelse af 6.te Marts d.A. og vedføiet Specifikationer af den i forrige Møde omhandlede Papirmaskine, der bliver at levere senest i December indeværende Aar og bliver at betale med 25.200 Dollars."*

I løpet av et par uker kom ordrebekreftelse fra Pusey & Jones, og da var

allerede byggevirksomheten på fabrikken godt igang. Det ble satt igang arbeide med planering av tomt for ny maskinsal og oppmuring av selve maskinsalen. Tilleggsmaskineri ble bestilt og man tok til med en større ombygging av hollenderiet. Alt i alt et stort og omfattende arbeide og det ble snart klart at man ikke hadde mer enn tida og veien, ettersom papirmaskinen var ventet til Kristiania på nyåret. Omkring midten av februar 1897 ble den første sendingen med maskindeler omlastet fra skip til jernbane i Kristiania og hele toget ble kjørt direkte inn på fabrikktomta på Drammenselven. Monteringen kunne ta til umiddelbart og pågikk i drøye 3 måneder og direksjonsprotokollen fra 25. mai 1897 kan melde:

*"Den nye Papirmaskine var nu ferdig monteret og blev sat igang i gaar, efter hvad man kan se paa forhaand antages den at vilde virke tilfredsstillende.*

*Maskinen bliver i Bøgerne at benævne No.3."*

Det er dermed mulig å fastslå at Drammenselvens Papirfabrikkers PM 3 ble satt i prøvedrift mandag 24. mai 1897. Og som det fremgår av innberetningen for driftsåret 1897, kom maskinen i regulær drift i løpet av juni måned. Da PM 3 var ny, hadde den disse spesifikasjonene:

Byggenummer 176 fra The Pusey & Jones Company.

Wirebredde ----- 112" (284,5 cm).

Wirelengde ----- 55 fot (16,76 m).

Antall presser ----- 1 flatpress.

1 vendepress.

Antall tørkecyklindere ----- 16 stk.

Diameter tørkecyklindere ----- 48" (122 cm).

Glitt med 6 valser og automatisk føring av spissen mellom valsene ved fremføring.

Konstruksjonshastighet: 400 fot/min = 122 m/min.

Tørkecyklindere var merket rundt på endegavlene:

**THE PUSEY & JONES COMPANY. WILMINGTON, DELAWARE.**

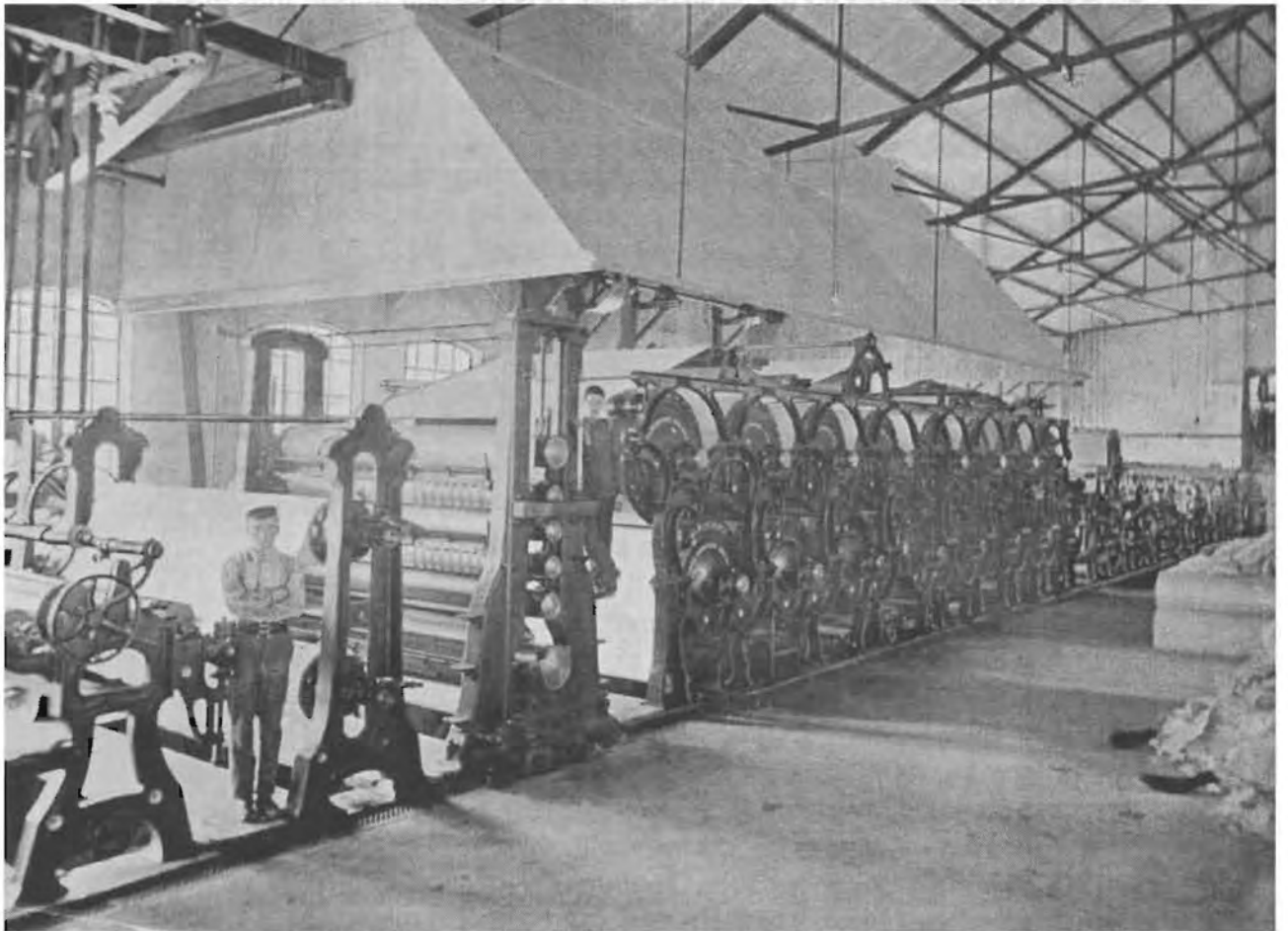
Stativene i presspartiet var merket slik:

**BUILT BY  
THE  
PUSEY & JONES  
COMPANY  
WILMINGTON, DEL.  
Pat'd Feb. 25.  
1889.**

Dessuten var både tørkecyklindere og stativer i hele maskinen rikt utsmykket med Pusey & Jones Companys kjente varemerke - vannliljen. Maskinen fikk drivkraft fra en langsgående hovedaksel oppe under taket i den nye maskinsalen. Fra hovedakslen var det reimdrift til åpne vinkeldrev i baksiden hvor det lille drevet var av stål og det store var av eiketre.

Hele prosjektet hadde kostet kr. 272.875,66 hvorav prisen på selve





Mai 1897 - PM3 sett fra tørrenden

papirmaskinen utgjorde kr. 108.800,89.

Den første tiden produserte PM 3 for det meste det før omtalte brunpapiret som var Drammenselvans hovedprodukt frem til omkring 1915 - foruten endel rotasjonstrykk. Det sier seg selv at å veksle mellom to så vidt forskjellige produkter som brunpapir og avis i lengden ikke var holdbart. Ved overgang fra den ene papirsorten til den andre var det påkrevet med stopp og omfattende rengjøring av maskin og massesystem. Dette førte til gjennomsnittlig 10 døgn kortere driftstid pr. år, sammenlignet med PM 1 og 2. Derfor besluttet Drammenselvans Papirfabrikker i 1911 å gå til anskaffelse av nok en papirmaskin som skulle betjene hele brunpapirmarkedet alene. Sent i desember 1912 ble PM 4 satt i drift og etter dette ble det ikke produsert brunpapir på PM 3. All kapasitet på PM 3 ble nå benyttet til avispapir i 52/54 gr.

Helt fra første dag hadde PM 3 hatt en stor hemsko. Maskinen var nemlig koblet til fabrikkens sentralsystem av turbiner og akselledninger, og det var ikke tatt tilstrekkelig hensyn til kraftbehovet ved drift av en så stor papirmaskin - noe som forårsaket at maskinen sjelden eller aldri oppnådde de 122 m/min som hadde vært forutsetningen ved anskaffelsen. Også etter at konkurrenten AVS Union (Union Co.) i mars 1915 overtok Drammenselvans Papirfabrikker forble dette et forhold som ble lagt lite vekt på. Faktisk gikk det hele sin skjeve gang helt til våren 1926 før det endelig ble fart på sakene. Da anskaffet fabrikken en Flottmann dampmaskin på 250 hk. Nå kunne PM 3 kjøres langt over sin konstruksjonshastighet, men gleden skulle bli kortvarig.

Natt til 17. desember 1927 ble Drammenselvans Papirfabrikker rammet av den andre brannkatastrofen i sin historie. Denne gangen var det den nyeste delen av fabrikken som ble flammens rov. Av maskinene var det i følge fabrikkens opptegetninger PM 3 som ble mest skadet. Det heter at det meste av stativene i tørkepartiet var totalt ødelagt. Men Kristian Borgen (99) som selv var med på sluknings- og oppryddingsarbeidet, kan ikke huske at maskinen hadde spesielle synlige skader. Ganske snart etter brannen gikk bestyrer Ernst Hjalmar Johansson inn for å rive ut de to skadede maskinene og erstatte dem med en stor, ny avispapirmaskin, men Unions styre anså at dette ville bli for dyrt. Union gikk istedet inn for å gjenoppbygge og modernisere de eksisterende maskinene. Dette arbeidet ble i sin helhet overlatt til Thunes Mekaniske Værksted i Oslo. Tidlig i mars 1929 stod den ombyggede PM 3 klar til oppstart. Som følge av den omfattende ombygging og modernisering fremstod maskinen nå med et helt annet utseende enn før brannen. PM 3 hadde foruten ny innløpskasse og ny første press - slik at den nå hadde 3 presser - fått utskiftet alle stativer i tørkepartiet. I wirepartiet var det lagt inn vacuum-gusk istedet for den gamle press-gusken. Og etter all sannsynlighet var Drammenselvans PM 3 den første papirmaskinen i Norge som fikk vacuum-gusk. Maskinen var også blitt forlenget med 14 tørkecyklindere, slik at tørkepartiet nå bestod av 30 cyklindere. Opprullingen var utskiftet

mot en Vickery cylinderopprulling slik at man kunne komme bort fra det håpløse og foreldede systemet med opprullingsstativ med to faste tamburer i frioppheng. Alt gammelt drivverk i baksiden ble rensket vekk og nye drivstasjoner fra Thune kom på plass. Alle partier i maskinen kunne startes og stoppes individuelt ved hjelp av elektromagnetiske koblinger fra Pusey & Jones Co. PM 3 kunne nå kjøres i 200 m/min og hadde dermed fått øket sin kapasitet med omkring 60%. Produktet var det samme som tidligere - avispapir med gramvekt 52/54 gr.

Frem mot annen verdenskrig fortsatte PM 3 å produsere omkring 9000 tonn avispapir pr. år. I de vanskelige årene frem mot Krigen forfalt maskinen sterkt p.g.a. svært redusert vedlikehold ettersom Union så for seg at den nå hadde temmelig begrenset levetid. Da Krigen brøt ut ble PM 3 holdt i drift på avispapir i begrenset omfang ettersom nazistene ganske snart forbød de fleste avisene - og behovet for avispapir forsvant. PM 3 ble stanset lørdag 21. februar 1942 hvoretter den ble stående til Krigen var over. Etter Krigen drøyde det helt til de første dagene av desember 1946 før PM 3 igjen produserte papir. Og som tidligere var produktet avispapir med gramvekt 52/54 gr. Fra tidlig på 1950-tallet ble det dessuten produsert ganske store kvanta BulkyPrint i gramvekter fra 62 til 70 gr. Toppåret var 1953 da maskinen produserte 11.266 tonn. I årene 1954 til 1959 ble driften i hele fabrikken omlagt til elektrisitet idet bestyrer Kolbjørn Gulliksen anså at damp- og turbindriften nå hadde utspilt sin rolle.

I årene 1960 - 63 ble fabrikken kjørt helkontinuerlig, men utover i første halvår 1963 ble det mer og mer klart at ordreinngangen var for liten til å kunne opprettholde en slik driftsform. Likeledes ble det klart at grunnlaget for å opprettholde produksjonen av avispapir på en så liten maskin som PM 3 ikke lenger var til stede. Det ble derfor besluttet å nedlegge PM 3 til sommerferien 1963. Datoen 13. juli 1963 markerer således slutten på en lang epoke i Drammenselvens Papirfabrikkers historie i og med at tresliperiet ble nedlagt. Fabrikken ble, som vi husker, grunnlagt som tresliperi og papirfabrikk. Heldigvis ble ikke PM 3 nedlagt. Etter påtrykk fra fagforeningen og den lokale ledelsen på Drammenselven ble maskinen og massesystemet istedet ombygget for Greaseproof - eller som det også er blitt kalt - Smørpapir. Drammenselvens Papirfabrikk hadde allerede høsten 1936 lagt om driften av PM 4 for denne papirsorten. PM 3 fikk forlenget wirepartiet og delt opp tørkepartiet fra to til fire grupper. En tørkecylinder ble tatt ut og en limpress fra Thune ble montert på den ledige plassen.

Produksjonen av Greaseproof på PM 3 kom i gang den 5. mars 1964 og den blir opprettholdt til dags dato. Gjennom årene har bl. a. engelske fiskehandlere vært avtagere av store kvanta våtsterk Greaseproof - under varemerket Wetwrap - fra PM 3. Et annet interessant produkt er PanLiner - et quilon-belagt bleket Greaseproof-papir på sulfatbasis for bakeriindustrien i USA. Det eksperimenteres også med andre sorter

spesialpapir, som vi av naturlige grunner ikke kan komme nærmere inn på her.

De åpne vinkeldrevene i hoveddriften er borte for mange år siden, men den lange hovedakslen er den samme den dag i dag. PM 3 er trolig den eneste papirmaskinen i Norge i dag som går med langaksel. Selv om PM 3 gjennom tidene er blitt ombygget og modernisert er det fortsatt Pusey & Jones-maskinen fra 1897 som utgjør grunnstammen. Faktisk er glidelagerene for tørkecyklindere stadig de samme - selv om selve lagerskålene av bronse er utskiftet 4 eller 5 ganger. Opprinnelig hadde også valsene i presspartiet glidelagere, men der er det montert rullelagere for mange år siden. På 1980-tallet skjedde det uunngåelige - dataalderen gjorde sitt inntog også på PM 3. Det meste av maskinen blir nå overvåket av en datamaskin fra AccuRay. I 1989 ble maskinen utstyrt med ny, moderne heldekkende hette over tørkepartiet. Lørdag 24. mai 1997 ble 100-års dagen for oppstarten markert ved at en rekke tidligere fabrikkbestyrere ble invitert til lunch i fabrikkens kantine og omvisning på fabrikken.

Etter å ha hørt endel rykter, rettet forfatteren av disse skrivelser for et års tid siden et spørsmål til Unions administrerende direktør, Bjørn Arnestad, om det eksisterte planer om å nedlegge PM 3. Svaret var et utvetydig: Nei - PM 3 skal holdes i drift så lenge vi tjener penger på den!

Så vil sikkert mange spørre - hvor stort kvantum papir har PM 3 produsert når den nå nærmer seg 102 år? Svar - ca. 520.000 tonn. Til sammenligning kan vi nevne at en stor, moderne hurtigløper bør kunne klare det samme i løpet av et par år eller så.

Det er mange år siden Norges første hurtigløpende papirmaskin var hurtigløpende, men den betjener fortsatt sine kunder tilfredsstillende. Derfor er det forhåpningsvis flere år ennå før siste ord skal skrives i historien om Drammenselvens Papirfabrikkers PM 3.

#### **Kilder:**

A/S Drammenselvens Papirfabrikkers arkiv, Union Geithus.

The Pusey & Jones Companys arkiv ved Hagley Museum and Library, USA.

Direksjonsprotokoll for A/S Drammenselvens

Papirfabrikker: 1880 - 1890, 1890 - 1900, 1900 - 1913, 1913 - 1961.

The Pusey & Jones Company: One Hundred Years of Building.

Beloit Corporation: Partners. Nr. 1, 1996.

Bedriftsavisen Union-Nytt. Diverse nummer/årganger.

Øyvind Haugen: PM 3. 100 år - Et tilbakeblikk

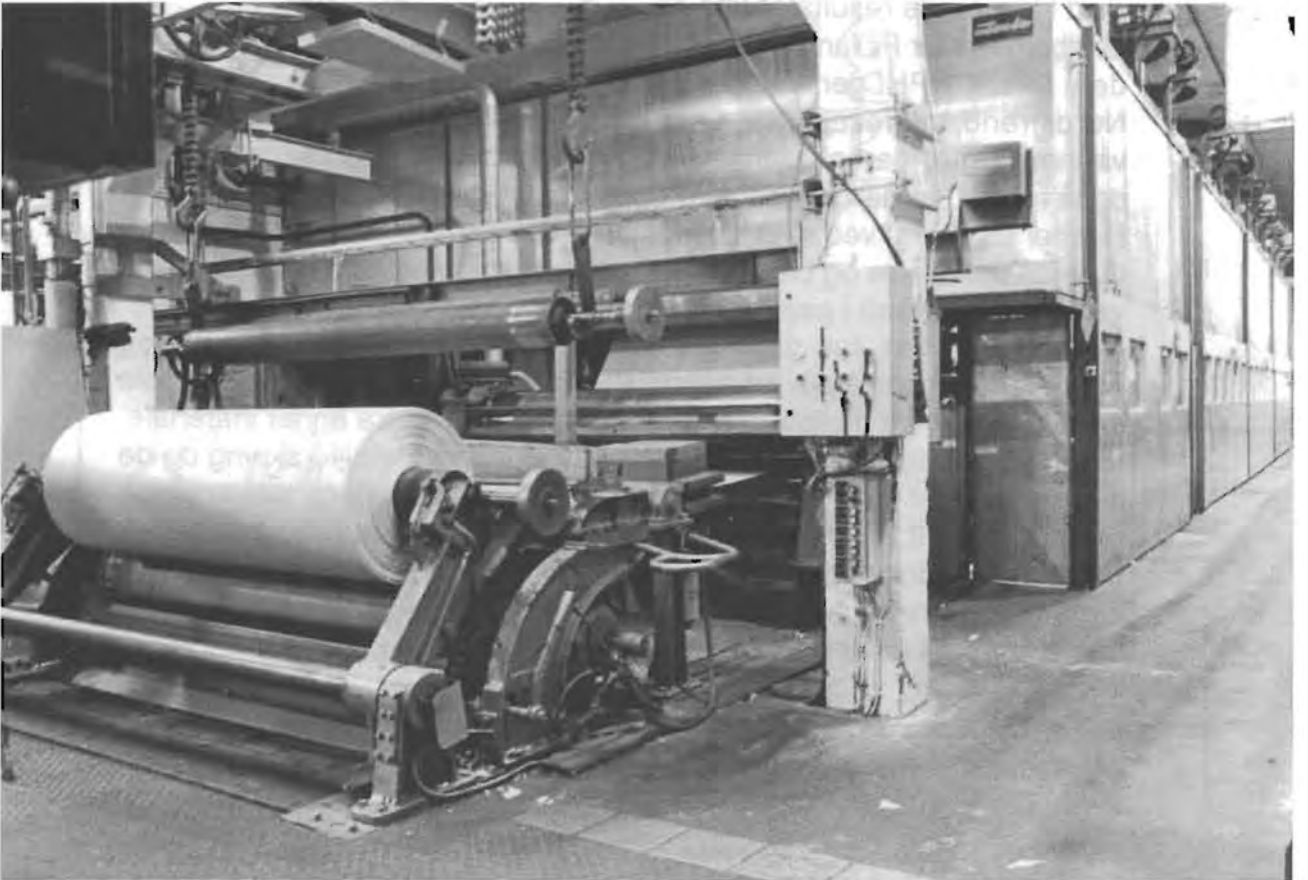
#### **Tak:**

Marjorie G. McNinch og Robert A. Howard, Hagley Museum and Library, USA. Kolbjørn Gulliksen, Erik Standnes og Kristian Borgen alle A/S Drammenselvens Papirfabrikker. (Union Geithus)

Sven-Göran Wennerholm, Frövifors Pappersbruks Museum, Sverige.



Til høyre - PM 3 sett fra våtenden i rekordåret 1995:



Mai 1997 - 100 år! PM 3 sett fra tørrenden.

## PAPIRHISTORISK PIONERVERK

Af Gunnar Christie Wasberg

Dersom enkelte stadig tror at papirhistorie er en hobbyvirksomhet for amatører, bør de lese denne boken. Spesielt gjelder dette verket vannmerkestudier som her åpner de store perspektiver når prosjektet blir lagt i de rette hender. Det er iallfall tilfelle med Nils J. Lindbergs arbeid om handelsveier og papirutvikling i Østersjø-området.

Som alle interesserte vet, har Finland helt spesielle tradisjoner i den papirhistoriske forskning. Slik har vi kolleger vært urolige etterat pionerer som Anna Grønvik og Kurt K. Karlsson ikke lenger var med. Under IPH-møtet i Annonay 1994 opplevde vi så et elegant fremført, dyptpløyende foredrag av Nils J. Lindberg. Nå har han utgitt foredraget med tillegg som monografi. Denne vakte oppsikt under IPH-møtet i Porto 1998, der den ble fremlagt blant den seneste internasjonale forskning om flere tusen års papirhistorie.

Som bakgrunn legger forfatteren stor vekt på å vise til de ledende papirsentrerte ute i Europa og deres historie. Her har han med et instruktivt kart. Denne del av fremstillingen vil være verdifull for de mange utenfor spesialistenes krets når de søker almen orientering om papirhistorie.

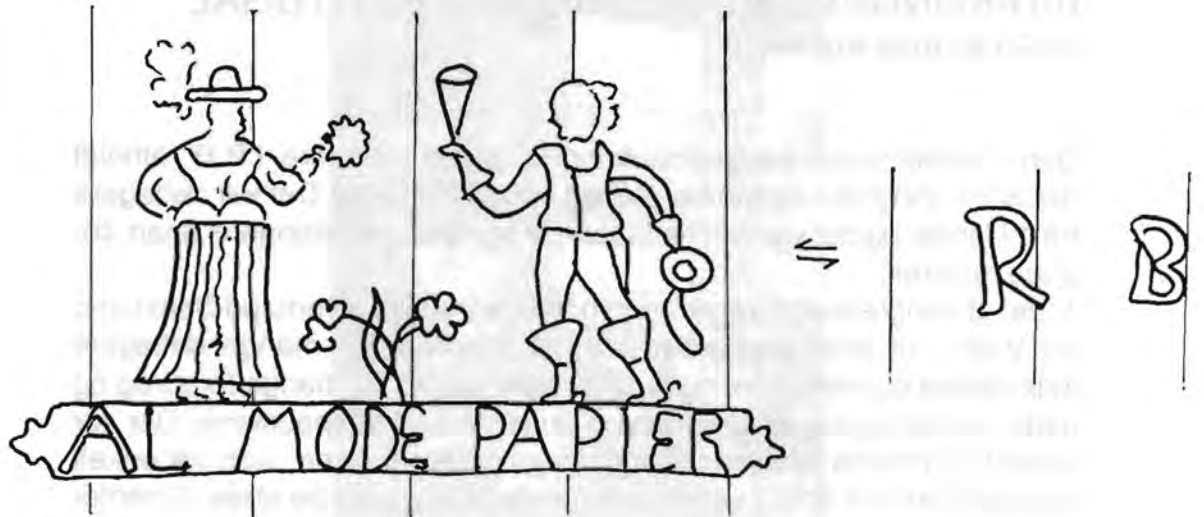
Vitenskapelig historieforskning er først og fremst å tolke kildene slik at vi øyner en sammenheng. Gjelder det vikingetiden, husker noen av oss hvorledes Sture Bolin fra Sverige fant sammenhenger mellom myntfunn og handelsruter. For en senere periode har Lindberg nyttet vannmerkene med tilsvarende resultater tilfølge.

Lindberg har for Finlands vedkommende fortsatt en forskertradisjon som den første NPH generasjon, H.M. Fiskaa, Gøsta Liljedahl og Ove Nordstrand, representerte. Det gjaldt først og fremst å finne frem til vannmerkene, deres opprinnelse og hvordan de fulgte handelsrutene, også før vi i Norden hadde våre egne papirmøller.

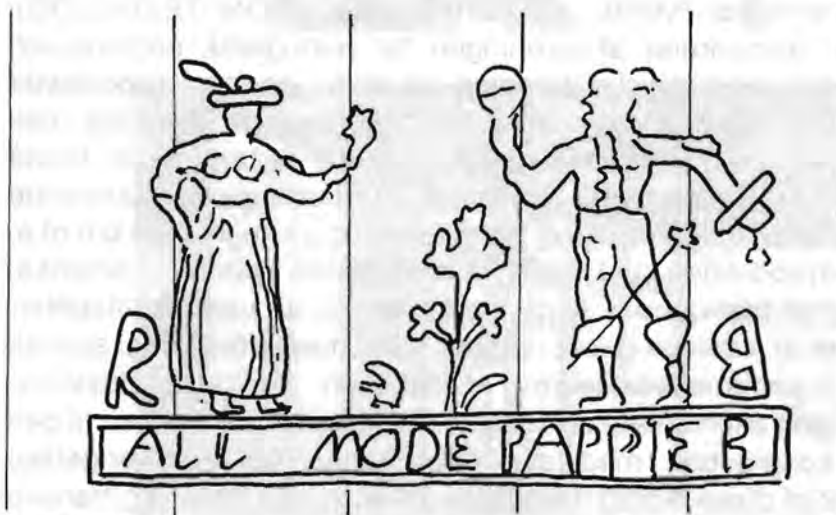
Her har Lindberg, ved sine illustrasjoner av vannmerkene, kommentarer til deres opprinnelse og bibliografi, levert en dokumentasjon som for alltid vil bevare sin verdi i papir- og da her vannmerkeforskningen.

Dernest har han satt papirhistorien inn i den almene europeiske og nordiske historie til å påvise handelsruter og dermed kulturimpulser som det ikke ville være mulig i samme grad å oppdage ut fra annet materiale. Lindbergs verk er på en gang preget av stringent detaljforskning og de store vyer. Det viser hvorledes papirhistorien innen dens totusenårige utvikling er blitt en forskningsgren som i stadig høyere grad engasjerer den lærde verden. Avhandlingen på engelsk, i en eksklusiv internasjonal serie, er til ære for finsk vitenskap og naturligvis opphavsmannen selv som trer frem i rekken av de fremste forskere.

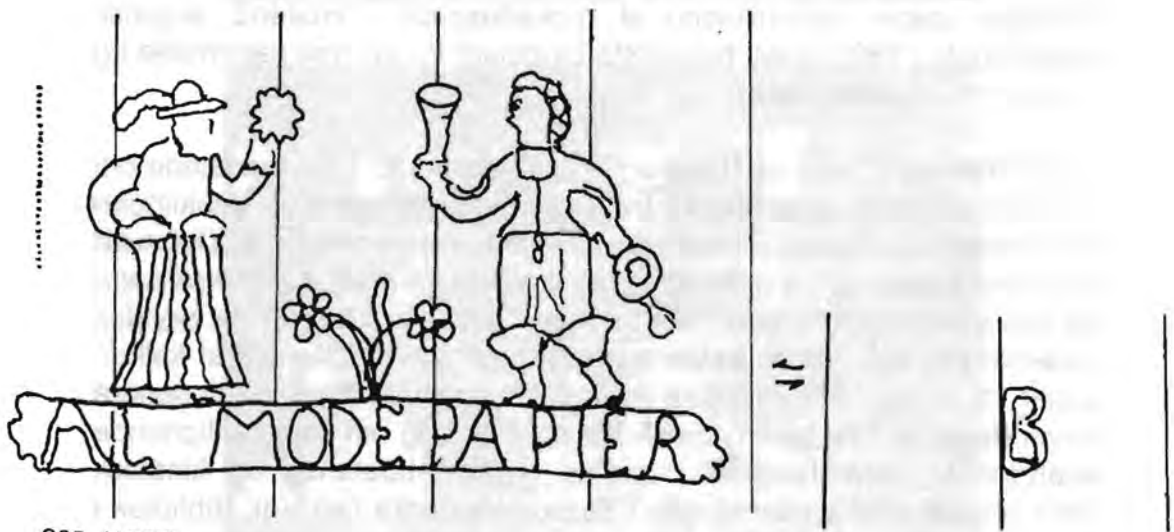
*Nils J. Lindberg: Paper comes to the North. Sources and Trade Routes of Paper in the Baltic Sea Region 1350-1700. (IPH-Monograph Series Vol 2 1998)*



261 (1679)



262 (1684)



263 (1697)

Illustration fra Nils J. Lindbergs værk

A 55

## IPH-KONGRESBERETNING FRA PORTUGAL

Af Anna-Grete Rischel

Den internationale sammenslutning af papirhistorikere I.P.H. afholdt deres 24. kongres i september måned 1998 i Portugal. Der var deltagere fra 19 lande, og det var den hidtil største kongres i foreningens snart 40-årige historie.

1. del af kongressen foregik i den nordlige havneby Porto på Seminario do Vilar - et stort præsteseminarium. Her var de mange deltagere indkvarteret og her kunne man koncentrere sig om de mange foredrag og nyde det kollegiale samvær ved måltiderne og kaffepauserne. Der var ingen forstyrrende telefoner eller fjernsyn på værelserne, som var enkelt og spartansk indrettet med en betagende udsigt over de stejle skrænter ned mod Dourofloden og et glimt af Atlanterhavet i det fjerne.

Kongressens tema var: PAPIR - HISTORIE - TRADITION - TEKNOLOGI, og den blev sponsoreret af foreningen for portugisisk papirindustri CELPA og den portugisiske forening af pulp- og papirspecialister TECHNICEIPA. Spansk og portugisisk dominerede naturligt nok kongressen med 20 ud af de 38 foredrag og mange deltagere. Der forelå desværre kun få oversættelser til engelsk, og derfor gik de resterende deltagere glip af en del foredrag og diskussioner på kongressen om bl.a. spansk papirproduktion i 1700- og 1800-tallet, papir i Amerika, konservering af transparent papir, restaurering af panoramatapeter, undersøgelser af aztekisk codex, spansk vandmærkeforskning, spansk papirindustri, papirmølle-museum i Catalonien og papirindustriens betydning for den økonomiske og sociale udvikling. Vi må se frem til den kommende kongresbog med alle foredragene og med engelske oversættelser af disse bidrag. De øvrige 18 engelske, tyske og franske foredrag omfattede andre relevante emner som for eksempel undersøgelse af papirnedbrydningsprocesser, udviklingen af indisk håndgjort papir, identifikation af brokadespapir i Holland, engelsk papirindustri i 1800-tallet, handelsforbindelser fra en tysk papirmølle og strukturen i japansk papir.

Et centralt papirhistorisk foredrag "Paper comes to Italy" handlede om papirets vej via handelsruterne fra Asien til Middelhavet og udviklingen af europæisk papirproduktion fra den arabiske papirfremstilling. Det mest interessante indlæg var et foredrag om kvaliteten af tidlig europæisk papir og dets særlige holdbarhed, hvor de polske analyser viser, at det skyldes tilsætning af kalk under selve stampningen, der resulterer i at kalken ligger i fiberoverfladen og ikke mellem fibre i modsætning til senere anvendelse af kalk som fyldstof. Mit eget indlæg om sammenlignende analyser af centralasiatisk papir af tyrkisk, tibetansk og kinesisk oprindelse fra Hedin-samlingen i Stockholm og fra Det Kgl. Bibliotek i København blev godt modtaget, og det resulterede bl.a. i en aftale om et





Fotografier fra Museum Carvalho, Portugal. Taget af Anna-Grete Rischel.

kommende samarbejde med to hollandske og en engelsk kongresdeltager om papiranalyser. Imellem de mange foredrag var der afsat tid til at opleve lidt af den smukke by ved Dourofloden, drikke portvin i aftensolen i portvinsinstituttets have, se 1800-tals bygninger, rigt udsmykkede barokkirker med bladguld overalt, nye moderne bygninger i glas og stål og små maleriske kalkede huse, dekoreret med kakler.

2. del af kongressen var en ekskursion i den nordlige del af Portugal, hvor programmet omfattede besøg på museer, biblioteker og papirfabrikker, nedlagte papirmøller og et kommende papirmølle museum. Det var et righoldigt og afvekslende program, hvor portugisisk kultur, papirindustri og arkitektur gik op i en højere enhed. Det var et fuldt program fra morgen til aften med mange synsindtryk. Den første dag besøgte vi om eftermiddagen Portucel Viana papirindustri i Viana do Castelo, hvor man producerer kraftigt karduspapir. Råmaterialet lå i store brændestabler af eucalyptustræer langs indkørselen til fabrikken, hvor vi gik rundt mellem buldrende maskiner og kunne følge afbarkningen af træstammerne på et langt samlebånd, som fortsatte til to kæmpemaskiner, hvor stammerne endte som fint savsmuld, spyet ud i store bjerge. Den kemiske nedbrydning af træslibmassen til pulp foregik i tårnhøje siloer i røg og damp, og produktionen af kraftpapir og bølgepap foregik i svimlende fart og brølende larm i en computerstyret, næsten uendelig papirmaskine, hvor de slanke eucalyptusstammer endte som rækker af træstammeligende store brune papirruller i lagerhallen, klar til forsendelse. Aftenen sluttede med underholdning af lokale folkedansere og de mange synsindtryk fra dagen med de hvide bjerge af salt langs de lave kyststrækninger, blomstrende buske og træer i de små byer og maleriske vingårde.

Den følgende dag begyndte i et tidligere papirindustriområde ved Sta. Maria de Feira, hvor første ophold i morgentågen var en næsten tilgroet ruin af en gammel villa og papirmølle og hvor næste stop var en anden gammel papirmølle ved samme vandløb. Denne mølle med tilhørende bygninger var ved at blive indrettet til papirmuseum med opstilling af maskiner og forklarende fotografier. Den tredje mølle Ponte Redonda ved samme vandløb producerede indpakningspapir og poser, men der var samtidig indrettet et lille museum, hvor fabrikkens historie kunne studeres. Om eftermiddagen i Aveiro var der tid til at fordybe sig i fred og ro ved museet, indrettet i et 1500-tals kloster, hvor vi nød godt af køligheden og hvor der var en særudstilling af bøger, som kongresdeltagerne kunne studere.

3. og sidste dag begyndte på Sorpocels store papirindustri virksomhed, hvor deltagerne blev vist rundt i imponerende haller med computerstyrede maskiner, hvor der var lagt vægt på sikkerheden i langt højere grad under produktionen af skrive- og trykpapir end på den første papirvirksomhed, som vi besøgte. På trods af maskinernes enorme hastighed havde man alligevel hele tiden fuld kontrol med præcise data

for de papirkvaliteter, der blev produceret. Sidste punkt på ekskursionen var det gamle universitet i Coimbra, hvor besøget i biblioteket med bøger fra loft til gulv i tre store, højloftede 1800-talssale var betagende. Der var desuden arrangeret en særudstilling af bøger og papir i det nye universitetsbibliotek, hvor deltagerne kunne fordybe sig, men den bedste afslutning på ekskursionen og kongressen var for mig koncerten med portugisisk orgelmusik i universitetets barokkapel.

Den næste kongres år 2000 skulle oprindeligt have fundet sted i Polen på Duszyni papirmuseum, men den store oversvømmelse i juli måned skabte så store ødelæggelser, at det ikke kunne lade sig gøre. Det blev besluttet at afholde næste kongres i Dortmund og den efterfølgende er planlagt 2002 til at finde sted i Rom på Istituto della Patologia del Libro.

Fra NPH deltog Gunnar Christie Wasberg, Nils J. Lindberg og jeg selv. Gunnar Christi Wasberg blev kåret som æresmedlem af IPH, Niels J. Lindberg udstillede sin fornemme bog "Paper comes to the North", og jeg selv holdt foredrag og deltog som repræsentant for NPH.

Deltagere: Portugal: 34, Spanien: 23, Schweiz: 6, Tyskland: 10, Italien: 1, Belgien: 2, Danmark: 1, Holland: 10, Frankrig: 1, Finland: 2, England: 5, Norge: 1, Polen: 3, Ukraine: 1, Slovenien: 1, New Zealand: 2, USA: 4, Venezuela: 2 og Japan: 1.

## IAPMA

INTERNATIONAL ASSOCIATION OF HAND PAPERMAKERS AND PAPER ARTIST - 2000

Den 13. IAPMA konference afholdes fra d.30. juli - d.4. august 2000 på Abbazia di Spineto, Italien, beliggende mellem Firenze og Rom. På dette usædvanlige restaurerede tidligere kloster og i 9 omkringliggende tilhørende villaer, beliggende i et af de smukkeste områder i Italien, planlægger IAPMA følgende aktiviteter: Via della Carta: udstillinger på gallerier, foredrag og workshops om vandmærker, marmorering og andre italienske papirrelaterede emner, papirmarked, mail art og auktion.

For yderligere information - kontakt venligst:

Luciano Pandiani  
Castelvecchio 40  
I - 10024 Moncalieri  
Italien  
Fax: 00390115956623

Eller:

Anne Vilsbøll  
Fax: 62515012      Telf. 62515002

## **TRONDHEIM KALDER: NPH 20 AFHOLDES DEN 27.-29. MAJ 1999**

**NORDISK PAPIRHISTORISK KONFERANSE NR. 20 I TRONDHEIM**

Torsdag den 27. maj - lørdag den 29. maj 1999.

Denne konferanse byr på en spennende kombinasjon av moderne teknologi, gammel kultur og en storslått natur midt i Norge.

### **PROGRAM:**

Torsdag 27.5:

- kl.10. Papirindustriens forskningslaboratorium - PFI. Lunch hos PFI.
- Kl.14. Besøk på Universitetsbiblioteket og dets konserveringsavdeling.
- Kl.18. Omvisning i Ths. Angell-stiftelsens gårder fra 1700-tallet.
- Kl.20. Middag på Hotel Augustin

Fredag 28.5:

- kl.10. Norske Skogs store anlegg i Skogn. Lunch hos Norske Skog.
- Kl.19. Omvisning på Ringve Museum.
- Festmiddag i Tordenskjolds Kro. Dette er avslutningen på den offisielle delen.

Lørdag 29.5:

- Guided omvisning i Trondheim med bl.a. Domkirken og Erkebispegården.

### **OMKOSTNINGER:**

- Overnatting på Vandrehjemmet i enkeltrom kr. 300,-, dobbeltrom kr.185,- ink. Frokost. Overnatning på Hotel Augustin i enkeltrom kr. 720,- og dobbeltrom kr. 550,- med både frokost og middag onsdag og torsdag, med bare frokost fredag og lørdag.
- Festmiddag på Ringve Museum med omvisning kr.350,- Drikke kommer ekstra.

**DER VIL KOMME FLERE INFORMATIONER I NÆSTE NUMMER!!**

## INNMELDINGSBLANKETT

TIL NORDISK PAPIRHISTORISK KONFERANSE 27.-29.MAJ 1999

Navn:

Adresse:

Postadresse og by:

Land:

Tlf:

Ankomstdag og tidspunkt til Trondheim:

Avreisedag:

Deltager i festmåltid fredag 28 mai?

Deltager i guided omvisning i Trondheim?

Dobbelt eller enkelt rom på vandrehjemmet?

Dobbelt eller enkelt rom på Hotel Augustin?

Øvrig informasjon:

**VIGTIGT!**

Innmeldningsblankett sendes innen 10. april til:

Nanina Løken  
Atelier Carta  
Gabelsg. 7  
0272 Oslo  
Tlf. 47 22 44 10 33