

NORDISK PAPPERSHISTORISK 1/2013  
**TIDSKRIFT**

UTGES AV FÖRENINGEN NORDISKA PAPPERSHISTORIKER



Vittingfoss Bruk

## Innehåll

- Tresliperiet og papirfabrikken i Hvitvingfoss *Tina Grette Poulsson* 3  
Papirhistorie i tre land *Kari Greve* 9  
Ingenjörer som blivit varumärken 3 *Christian Valeur* 11  
UPM:s nya centralarkiv i Valkeakoski *Ari Sirén* 12  
Samarbetet inom den europeiska massa- och pappersforskningen *Jan-Erik Leolin* 13  
Pappershistoria i det sydligaste Sverige *Esko Häkli* 13  
Spirituell sorgesång *PJ* 14  
Årsmötet 2013 i Villmanstrand, Imatra och S:t Michel *Jan-Erik Leolin* 15  
Inbjudan till NPH 2013 16  
NPH i Finland 2013 16

Du känner väl till föreningens hemsida? [www.nph.nu](http://www.nph.nu)

Då detta skrivs står vi åter inför ett nytt verksamhetsår i NPH. Vi hoppas att det skall bli ett lugnt och normalt år; vi har just nu inga större utvecklingsprojekt på gång. Detta innebär bl.a. att vår chefredaktör Esko fortfarande ser fram emot att få ta emot bidrag till tidskriften. Framför allt skulle han gärna ta emot kortare bidrag som komplettering till de längre artiklar han redan har på lager.

Årets viktigaste händelse är givetvis årsmötet, som denna gång arrangeras i Finland den 05-07.06.2012. Mötesplatsen kommer att bli Villmanstrand i sydöstra Finland nära den ryska gränsen. Vi förbereder ett program med presentation av såväl traktens som den lokala pappersindustrins historia, se information på annat håll i detta nummer. Jag hoppas verkligen att så många som möjligt tar tillfället i akt att bekanta sig med denna del av Finland och dess historia.

Under senare delen av 2012 har vi igen fått ett antal nya medlemmar. Jag vill därför be att få hälsa

Ellen-Marie Skotte, Norge  
Öyvind Haugen, Norge  
Christer Jönsson, Sverige  
Arne Svensson, Sverige  
Liana Kirsta, Sverige  
Patrick Ekheimer, Sverige

samt

CA Skog AB, Sverige  
Klippans Bruk, Sverige  
Winsarp AB, Sverige

hjärtligt välkomna till NPH och hoppas att ni skall finna medlemskapet intressant och givande.

Utgivningen av serien Papper och massa i olika regioner i Sverige har nu slutförts och det sista bandet har utkommit, se Esko Häkli presentation på annat håll i detta nummer. Skogsindustriernas Industrihistoriska Utskott och alla de personer som deltagit i sammanställningen av detta monumentala verk över pappersindustrins historia i Sverige är att gratulera på det varmaste för sina insatser i arbetet och de beundransvärda resultat som åstadkommit.

Jan-Erik

## Nationella redaktörer

### Finland

Esko Häkli, EH (huvudredaktör)  
esko.hakli@helsinki.fi

### Sverige

Per Jerkeman, PJ  
per.jerkeman@telia.com  
Helene Sjunnesson, HS  
helene.sjunnesson@gmail.com

### Norge

Kari Greve, KG  
kari.greve@nasjonalnuseet.no

### Danmark

Ingelise Nielsen, IN  
in@kons.dk

Layout

Kjell Samuelsson

## Material till NPHT

Du kan skicka texten antingen till de lokala redaktörerna för respektive land, eller till Huvudredaktören Esko Häkli. Formatera texten sparsamt, och skriv i enspalt med tydlig styckeindelning. Ange alla underrubriker konsekvent genom hela texten. Leverera texten i wordformat eller ren textfil. Om noter är nödvändiga ska de skrivas som endnoter. Endast digitalt material mottages. Bilder ska levereras i högupplöst format, dvs minst 300 dpi i naturlig storlek. För en bild som ska tryckas i storleken 12x12 cm motsvarar detta ca 1500x1500 pixlar.

Sista dag för materialinlämning till kommande nummer av NPHT 2013: Nr 2 6/3, Nr 3 23/8, Nr 4 25/10



Föreningen Nordiska Pappershistoriker

Föreningen Nordiska Pappershistoriker (NPH) är en ideell förening med uppgift att främja intresset för pappershistoria och pappershistorisk forskning i Norden, i synnerhet beträffande papperets råvaror, tillverkning och användning samt bruksmiljöer och människor vid pappersbruket. Vattenmärken, papperskonservering och konstnärligt bruk av papper utgör andra exempel på föreningens intressen. Föreningens intresseområden består således av papperstillverkningens samt papperets kultur- och socialhistoria. Ytterligare information om föreningen finner man på [www.nph.nu](http://www.nph.nu).

Ordförande: Jan-Erik Levlin,  
[jan-erik.levlin@iki.fi](mailto:jan-erik.levlin@iki.fi)

Sekreterare: Per Jerkeman,  
[per.jerkeman@telia.com](mailto:per.jerkeman@telia.com)

Medlemsärenden och kassör:

Richard Kjellgren,  
[richard.kjellgren@myntkabinettet.se](mailto:richard.kjellgren@myntkabinettet.se)

Medlemskap kan enklats tecknas via föreningens hemsida [www.nph.nu/page3.html](http://www.nph.nu/page3.html) eller genom att betala in medlemsavgiften på något av föreningens konton, se nedan. Ange då också namn och adress samt att inbetalningen är en medlemsavgift.

### MEDLEMSAVGIFTER

Enskild medlem:

Sv. 250 SEK, Dk. 170 DKR, No. 210 NOK, Fi. 25 EUR

Institutioner, bibliotek m. fl.

Sv. 400 SEK, Dk. 340 DKR, No. 420 NOK, Fi. 50 EUR

Aktiebolag

Sv. 900 SEK, Dk. 600 DKR, No. 750 NOK, Fi. 90 EUR

### KONTON FÖR INBETALNING

Sverige Nordea IBAN:

SE4195000099602608560716

Norge Skandiabanken IBAN:

NO7597104367295

Danmark Den Danske bank,

konto 4310662372

Finland Nordea IBAN:

FI40 1309 3000 2150 87

### NORDISK PAPPERSHISTORISK TIDSKRIFT

ISSN 1101-2056

Årgång 42, 2013 nr. 1

Utgivare: Föreningen Nordiska

Pappershistoriker

Huvudredaktör och ansvarig utgivare:

Esko Häkli, Mechelingatan 13 B 24,

FI 00100 Helsingfors, Finland

E-post: [esko.hakli@helsinki.fi](mailto:esko.hakli@helsinki.fi)

Tryckeri: Multiprint, Finland

# Tresliperiet og papirfabrikken i Hvittingfoss Tina Grette Poulsson

## Et lite samfunns kamp gjennom 108 år

### Hvittingfossen

Hvittingfoss ligger helt sør i Kongsberg kommune i Buskerud. Numedalslågen renner gjennom tettstedet, og danner et fossfall med et samlet fall på 20 meter. Fossen består av flere adskilte fall. Det begynner med Killingen, som deles i to av en halvøy, hvor det ble drevet gårdsbruk. De to løpene kalles Sørfossen og Nordfossen.

Den eldste industri ved fossen var mølledrift, og den ble antakelig tatt i bruk rundt år 1400.<sup>1</sup> Man har kilder som påviser bruk fra 1600-tallet. Det ble også drevet sagbruk her fra gammel tid, og i 1649 er det oppgitt at det fantes 3 sagbruk her.<sup>2</sup>

### Det første "bruket"

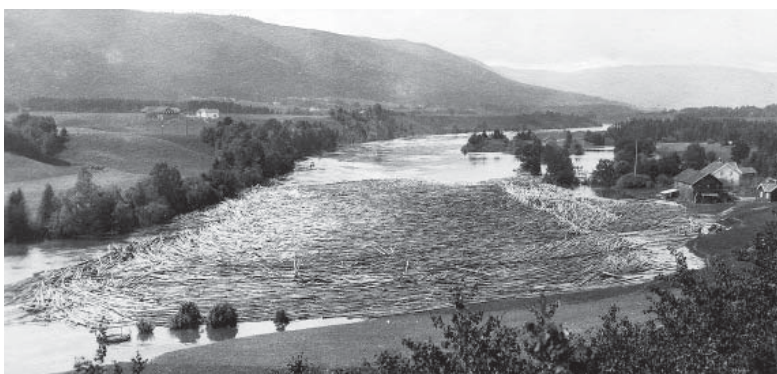
I 1872 ble sagbrukene og møllene kjøpt av et interessentskap med hovedinvestor Anders Olai Haneborg (1836 – 1920), som kom fra en familie i Fet med betydelige jord- og skogeiendommer. Haneborg kjøpte selv opp flere eiendommer, og eide i 1860-årene ca. 80 000 mål.<sup>3</sup> Han etablerte seg også som sagbrukseier i Lillestrøm, og hadde eierskap i Funnefoss Bruk hvor han anla tresliperi. Haneborg var svært interessert i de nye mulighetene tremasseproduksjon innebar i 1870-årene. På Hvittingfoss ble tre møllebruk og to sagbruk ervervet av interessentskapet for til sammen 9000 speciedaler.<sup>4</sup>

Hvittingfossen var et vannfall som forholdsvis tidlig ble utbygget for å tjene den nye tremasseindustrien. Allerede i 1875 var de fleste av de norske papirmøller for håndlagd papir enten nedlagt eller omdannet til cellulosefabrikker. I tillegg ble tremasse og cellulose en viktig eksportartikkel på denne tiden.<sup>5</sup>

Vittingfos Træsliberi ble bygget i løpet av 1872–73 ved Sørfossen. Anleggning av sliperiet kostet ca. 34 000 speciedaler fram til 31. desember 1874.<sup>6</sup> Maskinene ble levert av Ingeniør Mohn, Christiania Maskinverksted. Fabrikken ble bygget med to turbiner med fire slipeapparater, og produksjonskapasitet var i begynnelsen 1 800 tonn tremasse i året.<sup>7</sup> På sliperiet var det ansatt 26 mann og 4 kvinner.<sup>8</sup>



Hvittingfossen med sine to løp. Karen Anne Grette.



Tømmerfløting i Lågen. Illustrationerna 2 – 9 ur Magne Thidemansens samling.

I midten av 1880-åra ble sliperiet utbygd med en tredje turbin og nytt sliperiutstyr fra Jensen og Dahl, Myrens verksted. Kubblengden ble økt. Fra 1880 – 92 ble anlegget oppgradert for ca. 200 000 kr.<sup>9</sup> Produksjonen steg til ca. 5000 tonn masse årlig, og det ble nødvendig å øke bemanningen til 37 (1887).<sup>10</sup> På 1890-tallet la interessentskapet under seg stadig flere eiendommer ved bruket: Brubakken, Killingfossen og resten av Sørfossen. Noen år senere utløste Haneborg medeierne og ble eneinnhaver av anlegget.

Tømmer til sliperiet ble kjøpt mest fra skogeiere i Numedal, men også fra

Haneborgs egen eiendom ved Hajern på østsiden av Sandsvær. Her bygde Haneborg flere kilometer med tømmerrenner, noe som ble sett på med stor skepsis i bygda, men som viste seg å bli svært vellykket.<sup>11</sup> Under fløtningen satte man ut opp til 30 vaktposter, gjerne smågutter, som ga signaler. Tømmeret ble lite skadet og rennen kostet mindre i drift enn hva det tidligere hadde kostet med brøtning gjennom Hajernelven. I tillegg kunne vannet stenges av når rennen ikke var i bruk, og man hadde "en behagelig og meget benyttet Spaservei i selve Renden op til Skoven".<sup>12</sup> Tømmeret ble så fløtet ned Lågen til sliperiet.

1 Kittilsen 1947: 10.

2 Kittilsen 1947: 13.

3 Kittilsen 1947: 30.

4 Kittilsen 1947: 31; 1 speciedaler fra 1875 = ca. 195 NOK i 2009.

5 Kittilsen 1947: 27 – 29.

6 Kittilsen 1947: 33.

7 Masse papir 2006: 268.

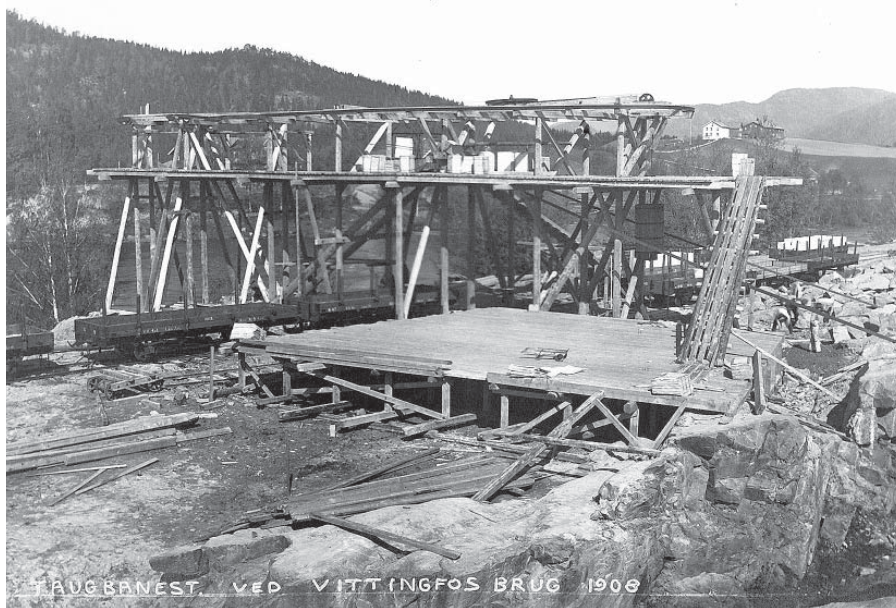
8 Masse papir 2006: 268; notater fra Thoralf Syversen.

9 Kittilsen 1947: 37.

10 Masse papir 2006: 268.

11 Kittilsen 1947: 39.

12 Kittilsen 1947: 41.



Taubanestasjonen ved Vittingfoss Bruk.

Rensingen av materialet var opprinnelig på loftet over slipeapparatene, og ble utført for hånd med skavekniver. Smågutter ned til 9 -10 års alder hjalp til med å skrape bark av hon, som så ble kjørt ned til sliperiet og gjort til tremasse. Senere ble det bygget separat renseri med dampkjeleanlegg og barkehøvler. Noe vann ble fjernet fra massen, før den ble lagt i poser som ble plassert oppå hverandre for å presse ut mer vann. De ble deretter lagt i lavpressen med pressfilt, og til slutt i høypressen, som reduserte vanninnholdet til 50% og endte med masseplater på 2 – 3 cm tykkelse. I 1876 fikk imidlertid tresliperiet pappmaskiner, som gjorde denne jobben svært mye lettere for papirarbeiderne.

Kvinnene sydde massen inn i striesekker for transport til Holmestrand.<sup>13</sup> Massen ble fraktet til Holmestrand med hest og vogn, og videre derfra med båt til England. Man trengte fire hester opp Vassåsen, hvor to ble sendt videre og to ned igjen til bruket for ny transport. Allerede i 1874 prøvde Haneborg å mekanisere transporten til Holmestrand ved innkjøp av en selvgående dampmaskin med to tilhengere fra England. Dette var ingen suksess og ble kortvarig.<sup>14</sup>

Avfallet fra produksjonen ble først kastet i Lågen, men dette ødela laksefisket, og etter hvert måtte Haneborg la det brennes. Det fortelles også at det i ”rummet under turbinene var der sørget for at laksen kunde gå inn, men ikke slapp ut, når vannet stengtes av. Her foregikk i mange år et betydelig fiske.”<sup>15</sup> Man kun-

ne stadig se arbeidere med en laksehale stikkende opp av sekken, men det var egentlig disponentene som hadde fiskeretten i Lågen. Noen ganger delte man det slik at salgsmesteren skulle fiske for disponenten for 50% av fangsten – men salgsmesteren kunne skylde på dårlig hoderegning, og det ble ikke alltid mye igjen til disponenten...<sup>16</sup>

### Under engelsk eierskap

Haneborgs forretninger sto på det høyeste i 1890-årene. Da eide han ca. 180 000 mål skog og 8000 mål innmark, flere fossefall, sagbruk, tresliperier og møller. Han hadde imidlertid få likvide midler, og var avhengig av en rekke Christianiabanker og også av kreditt hos utenlandske forbindelser. Dette gjorde at han ble hardt rammet av Christiania-krakket i 1899.<sup>17</sup>

I 1902 ble Vittingfoss Træsliberi solgt til det store engelske papir- og aviskonsernet Edward Lloyd Ltd, en av Englands største papirfabrikanter, med hovedkontor i London. Lloyd eide en papirfabrikk med 11 papirmaskiner i Sittingbourne i Kent. I 1880-årene hadde fabrikkene gått over til bruk av skandinavisk tremasse istedenfor esparto og strå, og allerede i 1892 hadde Lloyd kjøpt Honefoss bruk. Dette bruket ble så utvidet til å bli Norges største eksportsliperi, med en kapasitet på 50 000 tonn.<sup>18</sup>

Haneborg kunne i 1902 tilby Lloyd Vittingfoss og Funnefoss samtidig, og

salget gikk i orden. Navnet ble forandret til Vittingfoss Bruk. Ingeniør Wahlstrøm hadde vært Lloyds representant i Norge, og fikk også i oppdrag å utrede planer for både papirfremstilling og for utvidet treslipning på Hvitvingfoss. Wahlstrøms sønn, Einar, ble ansatt som driftsassistent i 1903, etter tre års praksis ved Lloyds fabrikk i Sittingbourne. Den nye papirfabrikken sto ferdig i desember 1906. Papirmaskinen var en ”lukket fourdrinier”, 2,80 meter bred og med ca. 17 m lang wire. Papiret ble produsert i tykkelser fra 25 – 42 gram, og man produserte ca. 3 000 tonn tynntrykspapir i året. Det ble anlagt en elektrisk kraftstasjon nederst i Nordfossen til drift av fabrikkene.<sup>19</sup> Maskinføreren og papirmesteren var de eneste som tidligere hadde kjørt en papirmaskin, og trenede sorterersker måtte man få fra Drammen og Sarpsborg.<sup>20</sup> Bedriftens kapasitet ble sterkt utvidet, arbeidsstokken vokste til et par hundre mann, og stedet fikk karakter av en liten landsby.<sup>21</sup> Papirfabrikken gikk bra i de neste årene, og produserte tynntrykk-kvaliteter for eksport hovedsakelig til India og Østen.<sup>22</sup>

I 1902 åpnet også Vittingfossbanen fra Hvitvingfoss til Holmestrand, noe som økte sliperiets markedsverdi kraftig. Jernbaneanlegget var privat, og Vittingfoss Træsliberi bidro med 100 000 kr. Tresliperiet var den dominerende godskunden, med gjennomsnittlig ca. 6 300 tonn de første årene. I 1909 steg trafikken, og det ble sendt 18 000 tonn

16 Fortalt av Odd Sandberg, som jobbet på fabrikkens Oslo-kontor fra 1968 – 71 og deretter som produksjonsplanlegger i Hvitvingfoss.

17 Kittilsen 1947: 51.

18 Kittilsen 1947: 54.

19 Kittilsen 1947: 59 – 60.

20 Kittilsen 1947: 61.

21 Evju 1934: 24.

22 Kittilsen 1947: 60.

tremasse, 2 200 tonn papir, 750 tonn cellulose og 3000 tonn kull.<sup>23</sup> Jernbane ble brukt fram til 1938, da biltransport ble billigere. Det ble også anlagt en taubane, som fraktet tremasse fra sliperiet til stasjonen – det hendte nok at noen ansatte som tok seg en snarvei hjem med banen.

### Disponent- og arbeiderboliger

Haneborg hadde kjøpt Brubakken av Thimand Wessel i 1891, og under Lloyd ble det i 1908 bygget ny disponentbolig her i engelsk stil. Det gamle huset ble flyttet lenger opp langs Lågen på Vestsideveien, og ble kalt Port Arthur, uvisst av hvilken grunn. Lokalbefolkningen, og især barna, betraktet disponenten som en ”finere” person, som beskrevet av Svanaug Sellstad (f. 1908):

”I vårt nærmiljø stod jo ’bruket’ sentralt. Den gangen tuta de i bruksluren flere ganger om dagen, og vi kunne følge med tia. Det var kl. 7 om morran og kl 5. om ettermiddagen, og ved frokost og middagspausen. Den kunne høres lange veier, etter som værdraget var. Og ’Brubakken’ – det var jo likesom slottet det da, der bodde *storff* – ingeniør Walstrøm bodde der<sup>24</sup> – disponenten ved ’bruket’. Ingeniør Flood, som også var ved bruket, bodde der som Jostein Aas bor nå. Fruene Walstrøm og Flood var for øvrig søstre. Når vi lekte med dukkene *var vi* fru Flood og fru Walstrøm. Da knota vi og snakka så ’fint’, at vi var vanskelig å forstå. Ja, jeg må si det stod en egen glans om Brubakken og beboerne der. Det var noe herskabelig! Av og til kunne vi møte kalesjetrilla fra Brubakken nede i Hv.foss. Det var to hestespann – blankpussa fine blodshester, og med Johan Steen d.e. på kusksetet (stallmester på bruket). Han var i fin puss og med hvite hansker på. Det kunne være herskapet sjøl som var ute og kjørte – eller det var gjester. Dette var jo før bilenes tid.

Nede ved bruket var kaffistua. Der bodde Helga og Martin Holtan, foreldrene til Jan. (De bygde seg senere hus nederst på Foss-jordet.) Helga drev med kaffe-servering til bruksfolka. Jeg kan huske da den svære flommen var i Lågen i 1927, stod kaffistua halv av vann, og en vakker dag vippta ute-doen ut på de skummende bølger, og forsvant ut over fossen.”<sup>25</sup>

23 Kittilsen 1947: 47.

24 August Wahlstrøm var disponent ved bruket fra 1902, etterfulgt av sønnen Einar fram til 1945. Conrad Flood ble ansatt som kontorsjef fra 1912, og tok over som disponent fra 1. april 1945.

25 Personlige notater fra Svanaug Sellstad.



Nye Brubakken, bygget i 1908.

Videre disponerte bruket flere arbeiderboliger, som Port Arthur, hvor det bodde to familier, formenn eller lignende. Fra Hønefoss ble det flyttet et 3-etasjes hus for arbeidere. Det var flere leiligheter i hver etasje, og det ble etter hvert mange familier og barn som bodde og vokste opp her. Huset fikk navnet Sibirien. Det er ulike teorier om dette navnet – det skal ha vært kaldt der, men det kan også skyldes at det lå litt i utkanten av Hvitvingfoss.

Ved siden av Sibirien lå Alaska. Dette var et mindre hus, til funksjonærer. En periode var det huset til sliperimesteren. Huset som ble kalt Boligen var for enslige kvinner og sorterersker. Det var også boliger for papirmesteren, kontorsjefen, ingeniøren og for sjefen på Saga.

Alle disse boligene tilhørte fabrikken, og de ansatte bodde der gratis og med fri strøm. Fra rundt 1970 solgte fabrikkene boligene til de ansatte, som da fikk lønnskompensasjon for å kjøpe sitt eget hus istedenfor å benytte seg av fabrikkens frie boliger.<sup>26</sup>

### Kraftutbygging og skiftende tider

Rundt 1910 begynte man å utarbeide planer for en større utbygging av kraften i Hvitvingfossen.<sup>27</sup> Etter flere forhandlinger og betenkeligheter, både med kommuner i nærheten og med staten, solgte Lloyd i 1916 alle anlegg samt rettighetene til fossekraften til et konsortium ledet av kaptein Hjalmar Johansen, til bruk til den alminnelige elektrisitetsforsyning. Lloyd forbeholdt

26 Informasjon om boliger fått i samtaler med Odd Sandberg og Mary og Gunnar Hjelvik. Både Mary og Gunnar hadde fedre som jobbet på bruket. Mary begynte som sortererske i 1969. Gunnar jobbet først som verkstedreparatør fra 1956, deretter som tekniker/ingeniør fra 1960.

27 Kittilsen 1947: 80.

seg retten til å leie og drive anleggene i 14 år fremover, men det betød likevel at treforedlingsvirksomheten ikke fikk noen videre ekspansjonsmuligheter, og at treforedlingsanleggene ble underbruk til kraftanlegget.

Kaptein Johansen dannet et aksjeselskap med navnet A/S Vittingfoss, men allerede i 1917 solgte han anlegg og rettigheter til Tønsberg kommune. Tønsberg overtok under vanskelige forhold midt under 1. verdenskrig, men planen var likevel å fullføre utbyggingen og utnyttelsen av Hvitvingfoss-kraften.<sup>28</sup> Lloyd fortsatte sitt leieforhold med en komplisert kontrakt og også noe kompliserte arbeidsforhold, der anleggsarbeidet måtte utføres midt i den industrielle kraftbedriften.<sup>29</sup>

I de siste år av krigen ble treforedlingsindustrien rammet både av råstoffknapphet og mangel på arbeidskraft, og driften ble kraftig redusert. Tremasseproduksjonen som hadde vært på 24 300 tonn i 1910, sank i 1918 til 9 800, men steg igjen i årene etter krigen.<sup>30</sup> Eksportmarkedet utviklet seg raskt, og prisene både på papir og tremasse steg voldsomt: 40 grams tryktpapir, som før krigen hadde kostet 160 kr per tonn, gikk i første halvdel av 1920 for 1600 per tonn; tremasse steg fra 35 kr per tonn til 380 kr.<sup>31</sup>

I 1921 ble det så igjen krisetider. Engelske aviser annullerte inngåtte papirkontrakter, papirfabrikkene fragikk sine råstoffavtaler og følgen ble at treforedlingsindustrien ikke kunne betale for sitt tømmer.<sup>32</sup> Fra denne tiden ble bruket sterkt preget av sesongdrift, med ofte

28 Kittilsen 1947: 102.

29 Kittilsen 1947: 110.

30 Kittilsen 1947: 111.

31 Kittilsen 1947: 114.

32 Kittilsen 1947: 117.

halve arbeidsstokken ledig store deler av året.<sup>33</sup>

Etter et par år var man imidlertid tilbake i vanlig drift.<sup>34</sup> Lloyds leieforhold ble forlenget til 1933, men ble så avvirket.<sup>35</sup> De tre påfølgende år var katastrofale for stedet og de lokale arbeiderne. Einar Wahlstrøm prøvde å få i stand et kjøp istedenfor et leieforhold på vegne av et norsk selskap som var under dannelse. Dette ble imidlertid ikke noe av, både på grunn av Tønsberg kommunes idé om verdiene ved bruket og sviktende interesse hos Ytre Sandsvær kommune. Ca. 150 menn og kvinner var uten arbeid, og man prøvde å gjenoppta driften på arbeidernes egen regning. I et samarbeid mellom kommunen, Ytre Sandsvær Skogeierforening og Bruksarbeiderforeningen fikk man satt i gang midlertidig drift – ”arbeiderdriften” – der arbeiderne selv leide bruket.<sup>36</sup> Skogeierforeningen leverte tømmer, og massen ble solgt mest til Svelvik Papirfabrik. Driften ble ledet av et styre valgt av arbeiderne. Arbeiderne satte også ned lønningene sine med 40% for å sikre driften. I begynnelsen av september var imidlertid tømmerbeholdningen oppbrukt og bruket måtte stoppe igjen.

Papirfabrikant Hans Olaf Nilsen fra Drammen, disponert og medeier i Sundland og Eker Papirfabrikker, inngikk kontrakt om leie med opsjon på kjøp av industrianlegget. Selskapet fikk navnet A/S Vittingfoss Bruk, og leie- og kjøpekontrakter ble godkjent i desember 1933.<sup>37</sup> Dette ga nytt håp for bruket, og i 1934 skriver ordfører Hans Evju i Skogeieren: ”De har for lenge siden bedt mig skrive litt om Vittingfoss Bruk, men dette har nu så lenge vært et smertens barn for min bygd og kommune, at jeg ikke har følt synderlig lyst til å skrive om det. Imidlertid ser det da endelig ut til å lysne litt også her, så jeg får nu kanskje forsøke å innfri mitt løfte.”<sup>38</sup>

Det lysnet imidlertid ikke mye, selv om Nilsen hadde planer om en større ombygging og modernisering, med cellulosefabrikk og utvidelse av papirfabrikken. Driften ble kortvarig og avbrutt, Nilsen kjøpte aldri anlegget, og i 1936 ble leieforholdet avvirket.<sup>39</sup> Vestfold Arbeiderblad skriver den 31. desember 1935: ”Tenk over hvordan de to år har vært for de par hundre mann som er

knyttet til bedriften. Sammenlagt har de neppe hatt over 14 arbeidsuker i de to år kontrakten har varet.”<sup>40</sup>

Einar Wahlstrøm lagde så en ny plan for ombygging av papirfabrikken. Dette innebar en utvidelse av wireparti, pressparti og tørkeparti, slik at man i tillegg til tynntrykk også kunne produsere finere treholdige og trefrie papirtyper. I tillegg skulle det anskaffes ny rullmaskin, skjæremaskin og kalender, samt bygges en ny sortersal.<sup>41</sup> Tønsberg kommune gikk med på forslaget, og det nye A/S Vittingfoss ble opprettet i juli 1936. Selskapet hadde påtatt seg en stor oppgave, ettersom de siste nyanlegg ved bruket daterter seg til 1906 – 08. Under første verdenskrig hadde man heller ikke hatt mulighet for normalt vedlikehold. Planen ble imidlertid iverksatt, til store interesse for lokalmiljøet. Mens Lloyd hadde fremstilt *news*masse, fremstilt med så lave produksjonskostnader som mulig, lå det nå til rette for produksjon av *fin*masse, som kunne selges til en høyere pris.<sup>42</sup> I tillegg hadde tynntrykk vært lønnsomt inntil 1929, men da kom kanadierne på markedet med lavere priser. Finere kvaliteter måtte derfor prioriteres nå, og det ble satset på satinert, treholdig trykk.<sup>43</sup>

Produksjonen ved Hvitvingfoss kunne først begynne rundt midtsommer 1937, og man gikk derfor glipp av konjunkturbølgen i 1935 – 36, som tok en brå slutt andre halvår 1937.<sup>44</sup> Rett etter oppstart stod derfor Vittingfoss overfor synkende priser og annullering av ordre. 1938 ble vanskelig for hele treforedlingsindustrien. Man prøvde dermed nye muligheter for papirmaskinen, og fant ut at den kunne brukes til flere kvaliteter man ikke tidligere hadde laget: for eksempel imitert greaseproof<sup>45</sup>, pergamyn<sup>46</sup>, finpapir og senere også ekte greaseproof.<sup>47</sup> I 1939 var driften igjen ganske stabil. Salget gikk mer og mer til Norge, siden prisene var bedre her enn ved eksport. Andre verdenskrig reduserte også mulighetene for eksport. 9. april lammet først hele Norges papirindustri, og først samme høst var innenlandsforbruket oppe på

normalt nivå.<sup>48</sup> Av spesialprodukter laget under krigen, var en type svart papir til blendingsgardiner og ”hyssingpapir”, som ble brukt til tvinning av hyssing og annet tauverk.<sup>49</sup>

Brukets nye 3 tonns Ford ble beslaglagt av norske styrker, og man så aldri denne bilen igjen. Tyskerne var også ivrige etter å beslaglegge private biler, og fabrikken lærte snart at det ikke var noe poeng i å reparere bulkede skjermer eller skrøpelige karosserier. Brukets biler besørget dermed transporten til Holmestrand under hele krigen. Fabrikken kom seg gjennom krigen, og etter Tysklands sammenbrudd kunne de gjenoppta eksportmarkeder, som etter krigen viste seg som aktive kjøpere.<sup>50</sup>

I 1945 tok Conrad Flood over som disponert etter Einar Wahlstrøm. I årene rundt 1950 ble det kjøpt en brukt yankeemaskin fra Union & co, Skien, og fabrikklokalene ble utvidet. Målet var å øke produksjonen med 30 – 40 %. Fra nå av produserte man kun treholdige kvaliteter, basert på masse fra eget sliperi. Farget papir ble en spesialitet.<sup>51</sup> I 50-årene jobbet det rundt 200 – 215 personer på bruket; dette gikk igjen noe ned i 1960-årene.

## Papirmaskinene<sup>52</sup>

Fourdrinier-maskinen (PM1), som ble installert i 1906, var 2,80 meter bred med en maksimal fart på 200 m/min. Den var av typen ”lukket” fourdrinier, med de første tromlene i tørkepartiet innebygget for høyere temperatur og raskere tørking. På en god dag kunne man produsere 40 tonn, og det meste man var oppe i var 8600 tonn på ett år. Fra ca. 1950 produserte man mest et treholdig, farget trykkpapir kalt ”Farget Royal”, men også andre kvaliteter, som gul sulfit, brukt som omslag til saksmapper og lignende, farget bokomslag i litt tykkere gramvekter, og hvitt magasinpapir, brukt blant annet til Kriminaljournalen<sup>53</sup>, men også eksportert til India. Hovedproduksjon fra 1950 – 70-tallet var papir til telefonkatalogen. Dette kan ha dreid seg om så mye som 30% av PM1s kapasitet. Dette papiret ble tilsatt litt gultone, og kunne dermed kalles ”spesialpapir”, som kunne selges til en noe høyere pris. Dessverre mistet Hvitvingfoss denne ordren på begynnelsen av 1970-tallet, da det kom

40 Kittilsen 1947: 122.

41 Kittilsen 1947: 125 – 126.

42 Kittilsen 1947: 131.

43 Kittilsen 1947: 133.

44 Kittilsen 1947: 138.

45 Imitert greaseproof er et papir laget av kraftig malte fibre, tilsatt mye limstoff. Det har noen vannavstøtende kvaliteter, men er mindre fettavstøtende enn greaseproof. (The Dictionary of Paper: 221)

46 Pergamyn inneholder den samme massen som greaseproof, men massen er malt bedre, er tilsatt mer lim og glitningen foregår i spesialbygde kalandere. (Brandt: 130)

47 Kittilsen 1947: 140.

48 Kittilsen 1947: 142.

49 Notater fra Thoralf Syversen.

50 Kittilsen 1947: 143.

51 Masse papir 2006: 270.

52 Samtale med Odd Sandberg.

53 Norsk blad utgitt fra 1952 – 1993.

ny innkjøper på telefonkatalogprodusenten Fabritius, som isteden ga ordren til Union Skien. Dette ble begynnelsen på slutten for Hvittingfoss.

Yankee-maskinen (PM2) produserte hvitt og farget silkepapir i vekter fra 14,5 – ca. 20 g. PM2 kjørte ”på hasp”, som betød at papiret etter den siste store tørkesylindere ble rullet opp på to store hasper av 2,28 meter bredde. Etter 500 omdreininger ble det sprayet på fargestoff fra en dyse slik at man visste hvor mange papirer det var i bunken. Etter ca. 1500 omdreininger på den ene haspen, ble papiret ført over på den andre. Det var også kniver i dette systemet som delte papiret i bredden, for det meste 50 cm. Lengden på papiret ble 6 meter, og dette ble båret til et bord av 4 mann: maskinføreren kom først, deretter tørkeren, så førstegutten og annengutten, som gikk halvbygd fordi papiret nå hadde fått god fart ut fra haspen.

Papiret fra PM2 ble solgt bl.a. til New Zealand, Australia og Østen. I Østen kjøpte man rødt og oransje papir til religiøse opptog. Det var ekstremt viktig å treffe fargen akkurat for at papiret skulle kunne brukes til dette formålet. Papiret ble også brukt i renserier i USA til innlegg i skjorter og lignende og som innpakkingspapir til blomster.

### Gangen i papirproduksjonen<sup>54</sup>

Mye av produksjonen i Hvittingfoss besto av farget papir, både på PM1 og PM2. En fargekjøring kunne være på 500 – 600 tonn om gangen, med lyse farger først, slik at man kunne ta med fillene i neste farge. Tremassen kom fra sliperiet, og cellulose, lim og fargestoffer ble tilsatt i hollenderiet. Papirmesteren hadde oppskriften på fargen som ble tilsatt, og mennene i hollenderiet blandet fargestoffene i massen. Papirmesteren justerte fargen, og formannen kom også til for å ta håndprøve. Håndprøven la han i vakuumsug som sugde ut vannet, og deretter behandlet han den med varmeplate og strykejern, slik at man kunne sammenlikne den med originalkvaliteten. Hvis ikke det stemte, bar det tilbake til hollenderiet for å justere videre. Arbeidet med fargejusteringen måtte skje svært raskt, for fargekjøringen var i gang, og mens de kjørte én farge, var justeringen allerede i gang av neste. Det var et kappløp for å få fargen klar, og noen ganger kunne det vel også hende at man ikke traff fargen og hele massen



Arbeidsstokken på vedlikeholdsverksstedet på bruket en gang på 50-tallet.

måtte gå i Lågen. Sandberg forteller at alle var nervøse mens de holdt på med justeringen, og små sigarettstumper ble liggende overalt etter justererne.

Gangen i fargekjøringen kunne være for eksempel chamoix, gul, ssvovelgul, lys grønn, mørk grønn, blå, mørk blå og oransje. Mørk blå og oransje kunne ikke brukes som råstoff i noen av de andre fargene og ga derfor alltid mye vrak, eventuelt måtte de tas med i neste kjøring av disse fargene. Papirmaskinen måtte vaskes etter hele runden, men ikke mellom hver lyse farge.

Papirmaskinen gikk hele uka med skiftarbeid, med fri på søndag til reparasjoner og annet vedlikeholdsarbeid (ill. 8). Det var ikke ufarlig å jobbe på papirfabrikken. En gang holdt innløpet på PM1 på å stoppe. Man ville da sende en kar inn i wirepartiet for å stake opp, men samtidig startet noen maskinen, og karen holdt på å gå inn i valsene. Heldigvis ble han reddet ved å kutte wiren, men produksjonen ble ødelagt og man måtte kjøpe nytt, kostbart wireparti.

Papiret ble skåret til ark inne i fabriken, enten på giljotin eller kuttemaskin. Giljotinen hadde en skarp kniv som ble utløst med en spak. Kniven kom noen ganger fallende ned uten å ha blitt utløst av spaken, men arbeiderne sa bare: ”Vi hører på lyden når den kniven kommer” – og faktisk var det aldri noen fingre eller armer som ble kuttet av.

Man hadde også en smalbanekutter, som ikke tok hele maskinbredden, men smalere ruller. Etter hvert fikk man også en Duplexkutter, som kunne lage to ark

av ulik størrelse ved at den hadde to roterende kniver som gikk med ulik hastighet; kniven med høy hastighet ville kutte til mindre ark, mens den lavere hastighetskniven kuttet til større ark. Kvinnene jobbet først kun med sortering og risbinding, med mot slutten ble også noen ansatt som kutterførere.

Papiret ble så fraktet inn til sortersalen (ill. 9). Et par mann tok seg av denne jobben, og dro paller inn til sortererskene og ut igjen til pakkeriet etter pakking. De måtte også bære inn risomslag, som ofte sto langt unna og ble fraktet på skuldrene inn til damene. I sortersalen jobbet det på det meste rundt 45 sorterersker som pakket papiret manuelt. Man jobbet fire sorterersker per bord, under strengt oppsyn av oversorterersken, som kastet strenge blikk hvis man ikke jobbet ordentlig og effektivt. Oversorterersken kontrollerte også papirbunkene innimellom. Tynt papir ble veid, mens tykkere papir ble telt fire og fire ark om gangen; hvor mange ark som skulle i hver pakke var avhengig av bestillingen. Skadde og krøllete papirer ble sortert ut i store kurver, og samlet opp av ”fillegutter” som brakte dem til oppløseren for å la dem gå tilbake i produksjonen.

For sortererskene begynte dagen kl. 7, da bruksklokka ringte. Deretter var det frokost kl. 9.30, middag kl. 13, og kl. 17 var dagen slutt. Noen ganger kunne formannen la dem gå tidlig hvis de var ekstra effektive. Da klubbet han i bordet og ropte: ”Klampen i bønn og fri til middag!”

<sup>54</sup> Samtale med Odd Sandberg og Mary og Gunnar Hjelvik.



Sortersalen.

I pakkeriet ble papiret pakket i ruller eller baller. Rullene ble pakket i en omslagsrull som gikk gjennom et limbad kalt vannglass. Dette stivner med én gang, og blir som et panser omkring rullen. Rullen ble så rullet videre inn til to varmeplater med hydraulisk press som presset inn en papprondell og omslagspapir. Det var mye søl med vannglasset, og en gang skvalpet det opp i øyet på en av pakkerne. Karen tar tak i øyet og river det ut – de andre visste nemlig ikke at han, hell i uhell, hadde glassøye!

Baller ble pakket med 20 – 30 ris oppå hverandre, med en trelem på hver side, omslagspapir rundt og labanker og stålbånd rundt. Man løftet kanskje 20 tonn på et skift, så kraftige karer jobbet her.

Bestillingene kunne være så små som en balle (170 kg), og man måtte da kombinere de ulike bestillingene for at produksjonen skulle være effektiv. Produksjonsplanleggeren lagde da et kjøreprogram, satt sammen av alle de ulike bestillingene. Men man kunne også ha store ordre, for eksempel til Nigeria, hvor de kjøpte blått bokomslag i ordre på 100 tonn – med bestillinger som dette satte man produksjonsrekorder på kuttere og maskiner.

### De siste årene<sup>55</sup>

I 1960-70-åra ble det igjen vanskelig for treforedlingsindustrien, men på midten av 70-tallet kom det en ny papirboom, med en enorm etterspørsel og skyhøye priser – markedet hadde ikke vært så godt på mange 10-år. Man satset derfor offensivt, og leide lokalene etter nedlagte Vestfos Cellulose i Øvre Eiker, hvor man

i 1974 satte i gang produksjon med ca. 100 ansatte. Til sammen jobbet 270 – 75 personer ved bruket på denne tiden – det høyeste antall i bedriftens historie.<sup>56</sup>

Det ble også bygget nytt sliperi på Hvittingfoss samt satt opp pressverk som presset ut vann av massen. Massen ble kuttet i flak som ble pakket i baller på rundt 200 kg, og transportert på bil til Vestfossen, hvor det ble løst opp i hollendere.

For å starte papirmaskinen på Vestfossen, hadde et norsk eksportfirma formidlet kontakt med Straight Times i Singapore som skulle kjøpe 100% av produksjonen fra Vestfossen. 3 millioner i forskudd skulle trekkes fra i prisen da papiret ble levert. Det hadde imidlertid tatt noe tid å komme i gang med denne nye produksjonen, og etter noen få uker var etterspørselen etter papir igjen over. Man gikk inn i en stor nedgangsperiode med den verste papirdepresjon som noen gang hadde vært. Det ble aldri noen leveranse til Straight Times.

Da Vestfossen ble lagt ned, ble en del ansatte flyttet til Hvittingfoss, fordi man da startet omlegging til produksjon av kopipapir. Dette skulle gi Hvittingfoss et nytt bein å stå på, og man fikk stor støtte fra Næringsdepartementet, dels som tilskudd for å bygge opp denne produksjonen.

Det ble innledet et samarbeid med engelskmannen Len Carrington Moule, som hadde utviklet oppskrifter for kopieringsmasse til selvkopierende papir.<sup>57</sup> I 1976-77 ble det investert i en ny bstrykningsenhet for slikt papir, en "Dixon on coater", i tillegg til at det ble satset på

returmasseproduksjon. Kopipapiret ble kalt Norkopi, og var et selvkopierende papir basert på:

- Toppark kalt CB, "coated back": et papir med blekkbstrykning på baksiden
- Mellomark kalt CFB, "coated front back": ark med voksbstrykning på forsiden og blekkbstrykning på baksiden
- Bunnark kalt CF, "coated front": ark med voksbstrykning på forsiden

Man kunne lage veldig mange lag, for eksempel 8-lags teleksruller. Hvert ark ble produsert for seg, men de ble også satt sammen på fabrikk. Denne produksjonen krevde derfor mange nye maskiner.

Men også her var Hvittingfoss for sent ute. Norkopi-teknologien var ikke særlig god, og en ny teknologi var allerede på markedet, basert på mottakerark med bstrykning av mikroskopiske blekkperler. En ulempe med Norkopi var nemlig at fargestoffet på baksiden smittet av, så ved håndtering satt man av fingeravtrykk overalt. Dette ble løst med et krittlag på toppen av blekksiden, men på denne tiden var pengene slutt og man klarte ikke holde fabrikk i gang lenger.

Gjelden ble for stor, og sommeren 1978 gikk A/S Vittingfoss konkurs. Kreditorer hadde 53 millioner til gode, og 113 ansatte så ut til å miste jobben. Et nytt selskap ble dannet og kalt AS Nye Vittingfoss. De fikk imidlertid både tekniske og økonomiske problemer, og i 1980 ble papirproduksjonen ved bruket nedlagt for godt. Beholdninger og utstyr ble auksjonert bort; rubbel og bit ble solgt, alt fra maskiner og inventar til malerier og faver med bjørkeved brukt i disponentens bolig. 11 indere ble så leid inn for å demontere papirmaskinen, som ble fraktet til India – den definitive slutten for Hvittingfoss bruk.<sup>58</sup>

### Bibliografi

- Brandt, J.R. (1960) *Papirhåndboken*, 2. utgave. Oslo: Norske Papirhandlernes Landsforbund
- Kittilsen, I. (1947) *Vittingfossen i industriens tjeneste*. Oslo: Fabritius & Sønner
- Masse papir* (2006) Elverum: Norsk Skogmuseum
- The Dictionary of Paper* (1980) 4th Edition. New York: American Paper Institute

55 Samtale med Odd Sandberg.

56 Notater fra Thoralf Syversen.  
57 Masse papir 2006: 270.

58 Masse papir 2006: 270.



# Papirhistorie i tre land

Kari Greve

**IPH-kongressen  
16. – 20. september 2012**

IPH-kongressen 2012 fant sted i skjæringspunktet mellom tre land; Sveits, Tyskland og Frankrike. Kongressen samlet 48 deltagere fra 15 land. Fra Norden var det foruten jeg selv, Ingelise Nielsen, Bent og Jytte Schmidt Nielsen, Angelo Tajani – og selvsagt selveste presidenten; Anna-Grethe Rischel.

IPHs generalforsamling fant sted allerede første kveld. IPH-president Anna-Grethe Rischel ønsket deltagerne velkommen. Dagsorden for generalforsamlingen kan leses i IPH-tidsskriftet nr. 1 2012 eller på hjemmesiden <http://www.paperhistory.org/news.htm>.

Anna-Grethe Rischel ble gjenvalgt som president, og Dr. Sabine Schachtner fortsetter som sekretær. Som ny kasserer ble Bruno Kehl foreslått og valgt ved akklamasjon. Den mangeårige kasserer Alphonse Radermecker ble takket av med mange rosende ord. Angelo Tajani, som flere av oss ble kjent med på NPHs årsmøte i Östanå, var også til stede i Beuggen, og foreslo Italia som ramme rundt neste IPH-kongress i 2014. Det ble foreslått å dele kongressen mellom besøk på Fabrianos papirfabrikk og -museum i provinsen Marche, og Amalfi, der Tajanis forfedre drev som papirmakere.

Kongressens første dag begynte med fire foredrag med vannmerker som hovedtema. Det vil føre for langt å referere samtlige foredrag i dette referatet, men et par interessante innlegg vil jeg nevne:

Dr. Erwin Frauenknecht fra Landesarchiv Baden-Württemberg og Dr. Maria Stieglecker fra österreichische Akademie der Wissenschaften orienterte om store database-samarbeidsprosjekter som er i gang på det tyskspråklige område: Landesarchiv Baden-Württemberg, Landesbibliothek Stuttgart, Bayerische Staatsbibliothek München og Österreichische Akademie der Wissenschaften samarbeider om et system som kalles WZIS (Wasserzeichen Informationssystem). I WZIS er også Piccard-Online integrert; dette er en database med ca. 92 000 vannmerker. Fra juni 2012 er det mulig for publikum å søke i databasen, og man arbeider med å integrere ytterligere digitale vannmerkesamlinger; bl.a. den store samlingen til Deutsche Natio-



Technocell Paper i Neustadt, Schwarzwald. Foto: Technocell

nalbibliothek. For den som har lyst til å kikke nærmere på databasen, er lenken her: <http://www.wasserzeichen-online.de/wzis/index.php>

Dr. Frieder Schmidt fortalte om en annen interessant database, nemlig oversikter over papirmakerslekter. Foreløpig har oversikten tatt utgangspunkt i den historiske papirsamlingen i Leipzig, men i fremtiden vil informasjonsmengden stadig kunne økes. Gjennom samarbeid mellom Nasjonalbibliotekene (VIAF) vil denne informasjonen kunne bli søkbar for et bredt internasjonalt publikum. <http://www.oclc.org/research/activities/viaf.html>

Kongressens første utflukt gikk til Technocell Papirfabrikk i Neustadt ved Titisee, som produserer laminatpapir til bl.a. IKEA, med spesialbehandlet overflate som imiterer tre. Råstoffet for papiret er cellulose fra eukalyptus, som importeres fra Brasil. Dette er et meget kortfibret råmateriale, som gir en glatt overflate. For å bli vannavstøtende, behandles overflaten med melanin harpiks. Den første papirfabrikk ble grunnlagt her i 1887, og etter de sedvanlige ups-and-downs vi kjenner fra papirindustrien, inkludert en periode der de produserte gjenbrukspapir, overtok Technocell Dekor i 1998, og produksjonen av laminatpapir begynte. Idag produseres det ca. 26 000 tonn laminatpapir her, på én maskin, PM 18. Technocell har 9 fabrikker og er en av verdens ledende produsenter av ulike typer dekor-papir.

På dagens siste foredragsavdeling viste Sidney og Elaine Koretsky, som begge var med på kongressen på tross av fremskreden alder og mange helseplager, sin film ”Historical papermaking

in Myanmar”. Benoit Dufournier holdt et foredrag om form-makernes historie, og Anna-Grethe Rischel avsluttet med et interessant og spennende foredrag om vannmerker i dansk bankseddelpapir.

Annen dag av kongressen begynte i papirmuseet i Basel, der vi ble ønsket velkommen av museets leder, hr. S. Schneider. Den første del av dagen var viet fem foredrag. Dr. Peter Tschudin, den tidligere leder av papirmuseet, holdt et interessant innlegg om papir- og trykkerihistorien i Basel og Oberrhein-området, som var et tema vi skulle høre mer om i løpet av kongressen. Claire Bustarrets innlegg handlet om det pågående arbeidet med å registrere vannmerker fra nyere papirer i en database som heter MUSE (Manuscripts, Usages des Supports d'Écriture). På grunn av manglende finansiering blir nå data om vannmerkene lagt inn uten avbildning, noe som selvsagt gjør databasen langt vanskeligere å orientere seg i. Ingelise Nielsen holdt et interessant foredrag om den danske trykker og papirmaker Hans Hansen Skonning. Behovet for å skaffe papir til trykkerivirkosomheten gjorde at han startet sin egen papirmølle ved Århus i 1635. Mange av de bøker som ble trykket av Skonning, er bevart, og Ingelise har funnet tre ulike vannmerker som ble benyttet av ham.

Silvia Albro fra Library of Congress holdt et foredrag om det såkalte Ptolemy (Ptolemaios)-atlasen, som de har et eksemplar av i Library of Congress. Eksemplaret hører til de trykte og håndkolorerte versjonene, som først ble produsert i 1475. Eksemplaret i Library of Congress er fra 1513, og på kongressens siste dag skulle vi komme til å få et gjensyn med en annen av de trykte og prakt-

fullt håndkolorerte utgavene av atlasen, da vi besøkte Humanistenbibliothek i Schlettstadt. Claudius Ptolemaios var en lærd matematiker og geograf fra Alexandria som levde i 2. årh. e.Kr. Hans kart over det som da var hele den kjente verden, var helt frem til 1500-tallet det enerådende verdenskartet. Vesten ble kjent med kartet da et eksemplar dukket opp i Bysants omkring 1300. Verket ble oversatt til latin i 1400, og hadde stor utbredelse. Det finnes i dag ca. 50 bevarte håndtegnede eksemplarer av dette praktfulle atlasen.

Etter foredragene var det tid til å se papirmuseet, som er et morsomt og interessant sted, med bl.a. et fullt fungerende vannhjul som driver stampeverket, der man får et levende inntrykk av støyen et slikt stampeverk produserer. Museet åpnet i 1980 og ble renoveret i 2011, så det var et nyinnredet museum vi kunne beundre. I tillegg til papirhistorien har museet en hel etasje viet til trykkekunsten, der man kan følge utviklingen fra Gutenberg og frem til gårdsdagens blyklisjeer, som ble støpt mens vi så på.

Etter lunch fulgte en ny runde med foredrag og film. Kazuyuki Enami holdt et foredrag der han viste at fiber fra hirseplanten ble brukt som råstoff til papir i

Kina i perioden før Tang-dynastiet. Maria José Santos fra Portugal viste en vakker film fra en nå nedlagt liten fabrikk for resirkulert papir.

Kongressens siste dag begynte i Frankrike, nærmere bestemt i tapetmuseet i Rixheim, som er en forstad til Mulhouse – eller Mülhausen, som stedet heter på den andre siden av språkgransen. I 1797 startet Zuber et Cie tapetrykkeriet i Rixheim, og fortsatt trykkes det her tapeter på tradisjonelt vis med treblokker. Museet, som åpnet i 1981, omfatter mer enn 100 000 tapetprøver. Høydepunktet i samlingen er utvilsomt de praktfulle panoramatapetene som ble trykket av Zuber et Cie fra tidlig 1800-tall. For å få lange nok papirer til tapetrykkingen installerte firmaet en egen papirmaskin i 1829.

På Université de Haute Alsace "la Fonderie" i Mulhouse hørte vi flere nye foredrag med tapeter som tema. Christine Woods fra Whitworth Art Gallery i Manchester forvalter den nest største samling tapetprøver i Storbritannia, etter V&A i London. Hun fortalte på en levende måte om de problemer de støter på når det gjelder billige tapeter fra 19. århundre som er trykket på papir av mekanisk masse. Astrid Wegener fortalte

fra Deutsches Tapetenmuseum i Kassel, der de har tilsvarende type problemer og planlegger å digitalisere hele samlingen for å gjøre den tilgjengelig på nettet. Andrew Bush fra National Trust i Storbritannia fortalte om arbeidet med å bevare de mange historiske tapeter som fortsatt befinner seg *in situ* i de historiske bygningene som National Trust forvalter.

I Sélestat eller Schlettstadt, som byen heter på tysk, fikk vi et meget interessant besøk i Humanistenbibliothek, som har en fabelaktig samling bøker fra 14- og 1500-tallet. Kjernen i biblioteket er dannet av to samlinger; den som utgjorde biblioteket til latinskolen, som ble opprettet her rundt midten av 1400-tallet, - og boksamlingen til Beatus Rhenanus, en viktig humanist som etterlot seg en samling på 670 bøker ved sin død i 1547. Beatus Rhenanus' bibliotek er forøvrig på UNESCOs verdensarv-liste. I bibliotekets utstilling av bibliofile høydepunkter fikk vi et uventet og morsomt gjensyn med Ptolemaios-kartet fra Silvia Albros foredrag, idet en praktutgave av kartet var utstilt.

Kongressen ble avsluttet i Colmar, med middag i en ærverdig restaurant i den gamle, pittoreske bykjernen.



Vannhjulrevet stampeverk fra papirmuseet i Basel. Foto: Ingelise Nielsen



Humanistenbibliothek i Schlettstadt. Foto: Alexandre Dulaunoy for Wikipedia Commons



Et av de praktfulle panoramatapetene til Zuber et Cie fra tidlig 1800-tall. Foto: Ingelise Nielsen

# Ingenjörer som blivit varumärken 3

Christian Valeur

## Arnold Brobeck → Tvångscirkulation enl. Brobeck

### Personen

Arnold Brobeck (1886-1941) var en framstående ingenjör, konstruktör och uppfinnare inom cellulosaindustrin. Hans främsta uppfinning, en anordning för cirkulation av kokvätskan hos sulfittkokare, innebar ett stort framsteg inom tekniken för framställning av sulfittcellulosa.

Arnold Brobeck utexaminerades från dåvarande Chalmers Tekniska Institut 1909. Efter ett år på Lilla Edets pappersbruk anställdes han som driftsingenjör vid *Korsnäs* sulfittfabrik, Karskär, Gävle. Efter ett mellanspel vid AB Fors Bruk 1917/18 återvände han till Korsnäsverken, nu som överingenjör och fabrikschef. På den platsen blev han kvar till sin död.

Brobeck var ledamot av *Pappersmassseförbundets styrelse* 1927-1941 samt *styrelsen för SPCI* (Svenska Pappers- och Cellulosaingenjörsföreningen) 1925 och 1926 samt 1928-1931. År 1933 tilldelades han Ingenjörsvetenskapsakademiens lilla guldmedalj för sina uppfinningar.

### Produkten

Kokning av sulfitmassa innebär upphettning under tryck av träffis tillsammans med en starkt sur kokvätska (vid den tid vi här talar om: calciumbisulfid med ett överskott av svaveldioxid). Maximitemperaturen varierar något med avsedd massatyp, det rör sig om storleksordningen 135 °C. Väsentligt för en god massakvalitet är jämn upphettning, vil-

ket i princip innebär att temperaturen vid ett givet ögonblick skall vara densamma överallt i kokaren.

Detta uppnådde man till en början med roterande kokare. Den första väl fungerande sulfittkokaren i Sverige var en sådan, den berömda "*Flodquistaren*". Uppfinnare var Carl Waldemar Flodquist (återigen en ingenjör som blev varumärke!), som fick patent på den 1883. Denna kokare roterade kring sin egen (liggande) axel och var "direktvärmad", dvs innehållet värmdes genom insprutning av ånga i kokaren. Under 1880-talet och början av 1890-talet installerade Flodquists ingenjörbyrå ett 20-tal kokare.

Den första installationen av vad som skulle bli framtidens modell, den *stående kokaren*, togs i drift i Billerud redan 1884. Konstruktör var Victor Folin, som följde upp med en liknande anläggning i Storsviks Hammarby, start 1889. Dessa båda fabriker var anmärkningsvärda för sin tid också på det viset att de blev mycket lönsamma!

De stående kokarna kunde vara direktvärmda, såsom i Folins fabriker, eller också indirekt uppvärmda genom värmväxlare inne i kokarna. Den "själv-cirkulation" som därmed uppstod var långt ifrån så effektiv som omblandningen i de roterande kokarna, och om man ville ha allra bästa kvalitet – t.ex. för blekbara massor – var man länge hänvisad till de sistnämnda.

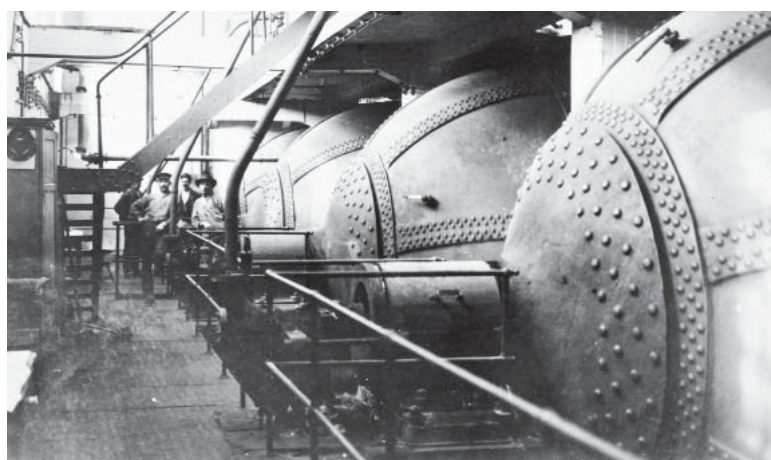
Förutsättningar för att råda bot på det dilemma kom under andra hälften

av 1920-talet, efter att en serie metallurgiska framsteg gjort det möjligt att producera *syrafasta stålsorter*. Nu kunde man tillverka apparater, pumpar, rörledning etc., som tålde den högkorrosiva, heta sulfittkoksyrans.

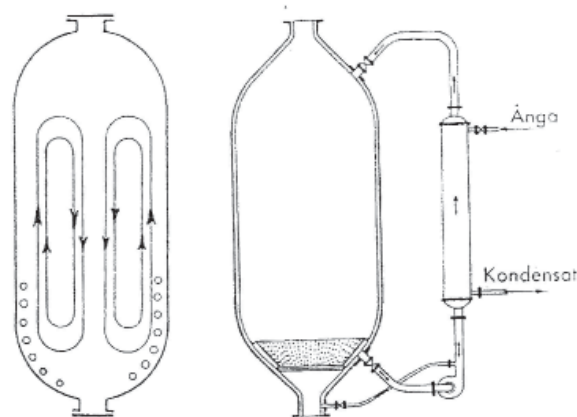
En av de första att inse och utnyttja dessa möjligheter var Arnold Brobeck. Efter flera års experimenterande med cirkulation av koksyrans med en pump, följd av en värmväxlare, alltsammans placerat utanför kokaren, fick han fram en prototyp för "tvångscirkulation", kombinerad med indirekt uppvärmning. I september 1929 beslöt Korsnäs styrelse att alla deras sulfittkokare skulle utrustas på det sättet.

Det visade sig vara ett epokgörande framsteg: I ett slag var *massakvaliteten* i paritet med den från roterande kokare, samtidigt som uppkörningstiden till maxtemperatur kunde kortas väsentligt. Den sistnämnda effekten medförde en närmast sensationell höjning av kokeriets *kapacitet*. Jag har inga kvantitativa uppgifter från Korsnäs, men från Ortvi-ken rapporterades (1932) en minskning av den totala koktiden för varje kokare från 16 till 12 timmar.

Vid ungefär samma tid tillkom också andra leverantörer av tvångscirkulation för sulfittkokare, och efter hand gjordes modifieringar som födde nya tillverkare. Men Brobeck var den främsta bland de första, och globalt såldes flera hundra exemplar av hans apparat.



Flodquistarna dög så länge kravet på fabriken produktionskapacitet begränsades till några få tusentals ton per år. En uppföljare, tillverkad av *KMW* (Karlstads Mekaniska Werkstad) var betydligt större: Den här avbildade installationen i Nyhamn 1907 gav med tre kokare à 150 m<sup>3</sup> en årskapacitet av ca 10 000 ton. De liggande kokarna var emellertid svårskötta, samt dyra i underhåll. Kokarna i Nyhamn hörde till de sista som installerades, och de var i drift tills fabriken lades ned 1943. Vid några fabriker i Småland var liggande roterande kokare i drift ända till slutet av 1960-talet (!) SCA:s bildarkiv.



Till vänster: Sulfittkokare med intern, indirekt upphettning. Till höger: kokare med extern, indirekt upphettning och tvångscirkulation enl. Brobeck

# UPM:s nya centralarkiv i Valkeakoski

Ari Sirén



UPM:s nya centralarkiv i Valkeakoski öppnades i augusti 2012. Arkivets golvyta är 2000 m<sup>2</sup> och erbjuder 14 hyllkilometer normalt arkivutrymme, arkiv för kartor och fotografier samt kontors- och utställningsutrymmen. Arkivet har inrymts i en gammal fabriksbyggnad för pappersförädling (Paperituote).

UPM har nu koncentrerat alla sina finska arkiv och arkivtjänster till detta nya arkiv. Detta innebär att förutom företagets historiska material omfattar det även UPM:s alla finska bruksorters arkiv. Dessa upptar ca hälften av arkivets kapacitet. Arkivet sysselsätter två personer.

Tidigare hade UPM två arkiv, det ena i Kuusankoski och det andra i Valkeakoski. På grund av personalnedskärningar blev arkivet i Kuusankoski utan ordinarie arkivarie och möjligheterna att utnyttja det blev praktiskt taget obefintliga. Detta ledde till att man blev tvungen att stänga arkivet för utomstående forskare. Det nya arkivet är nu öppet för historieforskare även om dess viktigaste uppgift är att betjäna UPM:s egen verksamhet. Utomstående forskare bör komma överens om besök på förhand. Adressen är Lempääläntie 18 B, Box 40, 37601 Valkeakoski. Tel. +358204162119 och +358204162110.

Förutom UPM:s egna arkiv ingår i arkivet även dess föregångares arkiv. Till de viktigaste arkivbildarna hör bl.a. följande:

Ab Walkiakoski Oy  
E Santasalo Oy  
Halla Osakeyhtiö  
Holisevan Saha Oy (Halla såg)  
Hyvinkään-Karkkilan rautatie Oy (Hyvinge-Karkkila järnvägs Ab)  
Hyvinkään-Pyhäjärven rautatie Oy (Hyvinge-Pyhäjärvi järnvägs Ab)



Högforsin tehtaat (Högfors fabriker)  
Jylhävaara Oy  
Karjalan Paperi Oy (Karjala Papper Ab)  
Kauppaosakeyhtiö Kymmene (Handelsaktiebolaget Kymmene)  
Kenraali R. Walden (General R. Walden)  
Kissakoski Oy  
Kouvolan Kirjapaino (Kouvola Tryckeri Ab)  
Kouvolan Telefooni Oy (Kouvola Telefon Ab)  
Kuusankoski Oy  
Kymi Kymmene Oy  
Kymin Osakeyhtiö – Kymmene Aktiebolag  
Kymin Osakeyhtiö (vuoteen 1904) (Kymmene Aktiebolag fram till år 1904)  
Kymin ruukin kansa- ja keskikoulu (Kymmene bruks folk- och mellanskola)  
Kymintehtaitten Kauppa Oy (Kymmenefabriker-nas Handels Ab)  
Kymmene Oy  
Kärkkäinen & Putkonen Oy  
Leivonmäen Saha Oy (Leivonmäki Såg Ab)  
Loimaan Saha Oy (Loimaa såg)  
Lotilan Ammattikoulu (Lotila yrkesskola)  
Nurmisen Saha Oy (Nurminens Såg Ab)  
Otavan Koivusaha Oy (Otava Björksåg Ab)  
Oy Läskelä Ab  
Oy Rauma Wood Ltd  
Oy Wilh. Schauman Ab  
Paperituote Oy  
Perheniemen Kartano Oy (Perheniemi Gård Ab)  
Puutavarayhtiö Oy Kymmene & Co (Trävarubolaget Ab Kymmene & Co)  
Pyhjäjärven Saha Oy (Pyhjäjärvi Såg Ab)  
Rauma Oy  
Rauma Raahe Oy  
Rauman telakka (Rauma varv)  
Rauma-Repola Oy Rauman tehtaat (Rauma-Repola Oy Raumo fabriker)  
Rauma-Repola Oy, pääkonttori (Rauma-Repola Oy, huvudkontoret)

Rautasavon Auto Oy (Rautasavo Bil Ab)  
Reposaaren Saha (Rävsö Såg)  
Sampo Hiomakivitehdas Oy (Sampo slipstensfabrik Ab)  
Sippolan metsäkoulu (Sippola skogskola)  
Star Paper Limited  
Strömsdals Bruk  
Suolahden Tehtaat Oy (Suolahti Fabriker Ab)  
Suomen Paperikonttori (Finska Papperskontoret)  
Suomen Paperinviejät (Finska Pappersexportörerna)  
Suomen paperitehtaitten Yhdistys – Finnpap  
Suomen Paperiyhdistys (Finska Pappersföreningen)  
Tampereen Kattohuopatehdas Oy (Tammerfors Takfiltfabrik Ab)  
Tehdaspuu Oy  
Uitto- ja Lauttausyhdistyksiä (Flottningsföreningar)  
Uudenkaupungin laiva Oy (Nystads fartygs Ab)  
Uudenkaupungin telakka ja konepaja Oy (Nystads varvs- och verkstads Ab)  
W. Rosenlew Ab, metsäosasto (W. Rosenlew Ab, skogsavdelningen)  
Valke Oy  
Valkon telakka (Valko varv)  
Vihavuoden Saha Oy (Vihavuosi Såg Ab)  
Vuojoki Gods Ab  
Vuorineuvos J. Sere (Bergsrådet j.Sere)  
Vuorineuvos J.W.Walden (Bergsrådet J.W. Walden)  
Vuorineuvos P. Honkajuuri (Bergsrådet P. Honkajuuri)  
Yhtyneet Paperitehtaat Oy (Förenade Pappersfabrikerna Ab)

Arkivet omfattar material från mer än 100 enheter. Det håller allt material hemligt i 30 år.

I UPM:s centralarkiv ingår också ett fotoarkiv, som omfattar ca en miljon fotografier, diabilder och negativ. Arkivet innehåller också ett stort antal bilder från UPM:s föregångare och ger därmed en bred täckning av den finska skogs- och verkstadsindustrin. Även arkivets kartsamling är mycket omfattande liksom också samlingen byggnadsritningar. Alla ritningar för fartyg byggda på Rauma-Repola Finnyards, Holmings och FY-industries varv har deponerats i arkivet. Antalet fartygsritningar uppgår till ca en halv miljon.



PM 3 från fabriken i Myllykoski har renoverats och placerats i det nya arkivkomplexet. Maskinen byggdes 1907 av Viborgs mekaniska verkstad.

# Samarbetet inom den europeiska massa- och pappersforskningen

I december 2010 publicerade Lennart Eriksson en bok som behandlar STFI:s (nuvarande Innventia) historia. En på boken baserad artikel har publicerats i NPHT 2/2011.

Ett av kapitlen i boken behandlar utvecklingen av forskningssamarbetet för den europeiska massa- och pappersindustrin. En redigerad version av detta kapitel finns nu tillgänglig på engelska under

rubriken "The development of European pulp and paper research co-operation - facts, memories and reflections from a somewhat personal and Swedish perspective". Dokumentet fokuserar på perioden 1980-2010 och i synnerhet på utvecklingen av EU-sponsorerad forskning, inklusive skapandet av "Forest-based Sector Technology Platform"

Perioden sammanfaller med Lennart

Erikssons eget deltagande i processen och ger hans personliga och intressanta inblick i "hur det begav sig" under utvecklingens gång.

Dokumentet kan hittas under:  
<http://www.innventia.com/Documents/Rapporter/Development-pulp-and-paper-research.pdf>

Jan-Erik Levlin

## Pappershistoria i det sydligaste Sverige

Utgivningen av serien Papper och massa i olika regioner i Sverige har slutförts. I seriens nyaste och sista band presenteras Skåne, Halland, Blekinge och Gotland, alltså den region där pappershistorien inom det nuvarande Sverige hade sin början. Boken täcker närmare 450 år brukshistoria med fyrtiosex bruk av vilka följande sex finns kvar: Klippans bruk och Nymölla bruk i Skåne, Hylte bruk och Södra Cell Värö i Halland samt Djupafors och Mörrums bruk i Blekinge.

Med hjälp av sju andra sakkunniga som författare har bandet redigerats och huvudsakligen också skrivits av Per Jerkeman. Texterna är väl skrivna och boken typografiskt vacker, illustrationen är informativ och vald med stor sakkunskap. Att samla ett porträttgalleri på förståsbladen är en förträfflig idé.

Pappershistorien i det sydligaste Sverige inleddes under den danska tiden då Sten Billes anläggning i Herrevadskloster grundades i början av 1570-talet. Snart följde Tycho Brahes mölla på Ven (anlagd 1590-92) och 1639 det bruk, ur vilket Klippan härleder sina anor. För att tillfredsställa det unga universitetets behov i Lund grundades det första bruket i det svenska Skåne i Värpinge på 1670-talet. Mannen bakom initiativet var den ursprungligen danske Lunda-biskopen Peder Winstrup. På 1600-talet fick även Halland sina första bruk i Stjärnarp (1675) och Marbäck (1680-talet). I Blekinge sattes de första möllorna upp på 1700-talet. Gotlands enda papperskvarn grundades 1802 och upphörde någon gång kring 1880.

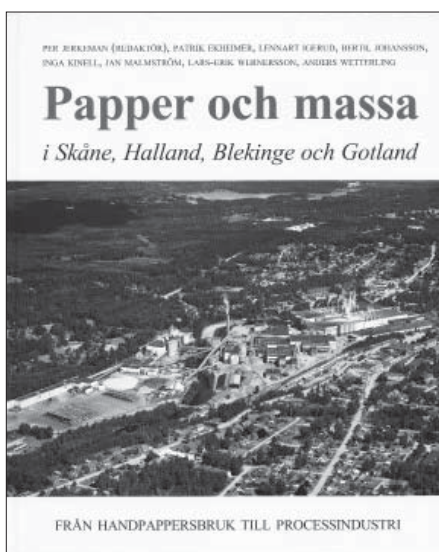
Flertalet av de i boken beskrivna pappersbruken var små, ofta kortlivade

lumpappersbruk. De har beskrivits av Per Jerkeman, en inte alltför lätt uppgift trots Sune Ambrosianis grundläggande kartläggning. Men Jerkeman har klarat sig med hedern i behåll. Han skriver koncist och klart, ofta t.o.m. med glimten i ögat, trots att verkligheten inte alltid enbart var frid och fröjd. Texten innehåller många intressanta detaljer. T.ex. handpappersbruket i Holje hade den fördelen att än inte frös under vintertiden, ett stort problem för de flesta bruken längre norrut. Lyckeby stenpappersbruk (1787-1790) är det inte många som hört talas om. Underligt nog har jag inte kommit att tänka på att det fanns en klar pris- och kvalitetsskillnad mellan skrivpapper och tryckpapper. T.ex. i Långanäs fall var skrivpapper på 1840-talet dubbelt dyrare än tryckpapper, fyra riksdaler mot två per ris.

I samband med Höljeryd bruk konstaterar texten att papper som importerats från Holland på 1810-talet började konkurrera med det inhemska. I verkligheten hade problemet existerat redan nästan i hundra års tid vilket hade lett till att importerat papper hade belagts

med en tull på inte mindre än 30 %. Orsaken till importen var inte enbart bristen på inhemskt tryckpapper utan även dess sämre kvalitet. I det glest bebyggda Sverige fanns det ju helt enkelt inte tillräckligt med råvaran lump av tillfredsställande kvalitet.

Klippan startade 1832 Sveriges första pappersmaskin men lumpen förblev länge den huvudsakliga råvaran. Både Klippan och Östanå satsade visserligen tidigt också på halm, dock utan större framgång. Det var först veden som ändrade situationen. Klippan körde i gång sitt träsliperi 1866 och i Djupafors började "träslump" framställas 1868. Östanå följde efter 1872 och på 1880-talet uppstod flera träsliperier, i synnerhet i Halland. Bruken i Marbäck med anor från 1680-talet (nedl. 1959) övergick 1888 till trämassa. Handpappersbruket i Veka efterföljdes 1886 av ett träsliperi och övergick, som Rydö bruk, 1898 till framställning av sulfit för att utvecklas vidare till en pappersfabrik. Fr.o.m. 1918 var bruket ett dotterbolag till Hylte tills det lades ned 1944. Både Nissaströms bruk (1889-1966) och Ätrafors bruk



Litteratur

Esko Häkli

Per Jerkeman (redaktör) et al.,  
Papper och massa i Skåne,  
Halland, Blekinge och Gotland.  
Uddevalla 2012.351 s.  
(Skogsindustriernas  
historiska utskotts skriftserie.  
ISBN 978-91-633-7642-9)

# Spirituell sorgesång

Litteratur



Ian Sansom är en engelsk författare, som bland annat skrivit feel-good-deckare med en excentrisk bibliotekarie som huvudperson, men som även skriver i *The Guardian* och *London Review of Books*. Han gav förra året ut boken *Paper: An Elegy* (Fourth Estate, London 2012), som han rubricerar som: a celebration of the age of paper.

Författaren är mycket beläst – citaten ur olika litterära verk är legio och litteraturlistan upptar uppskattningsvis 600 böcker. Han beskriver sig själv som en allätare av papper, men är framför allt en storkonsument av böcker och tidningar. När han går ut för att köpa frimärken kommer han hem med sju tidningar, två anteckningsböcker, en bunt A4-papper och några kuvert. Han skriver att han är klädd som en figur i en Becketpjäs och köper böcker istället för att hämta ut sina skor hos skomakaren.

Med stor entusiasm beskriver han många originella pappersprodukter och oväntade applikationer: när Pixar Studios tar fram sina animerade filmer börjar man skissa på kartongark, som sedan scannas in. För filmen *Finding Nemo* gick det åt 43 000 kartongark och för *Ratatouille* 72 000! Teamet som upptäckte DNA-molekylens dubbla helixstruktur använde kartongark när de skapade sina modeller. Sansom skriver tjugo sidor om origami och femton sidor om olika sällskapsspel av papper och man får lära sig att Tolkien skrev manuskriptet till *Sagan om Ringen* på baksidan av sina studenters inlämnade prov.

Hur kommer det sig då att denne pappersnörd skriver en sorgesång om papper? Det är inte i första hand hotet från andra media – även om även han själv ibland läser böcker på läsplattan Kindle, så tror han på en framtid för tryckta media. Nej, skriver Sansom, när jag använder papper är det detsamma som att jag tar en stor yxa och hugger

(1889-1905) drev träsliperier och tillverkade papp. Sulfitfabriken i Oskarström var verksam från 1907 till 1966. De två fortfarande existerande fabriker, Hylte bruk (1910-) och Värö bruk (1972-), hör till de verkligen stora och har på många sätt bidragit till den tekniska utvecklingen i branschen.

I Blekinge förädlade Nättraby bruk (1939-2001) inköpt slip- och sulfitmassa till vadd. Djupafors förädlade sin ”trä lump” till papp men har senare specialiserat sig på kartong för livsmedelsförpackningar. Slipstolar installerades också i Vesperyd (1880-1916) och Brantafors (1886-1915), av massan tillverkades papp. Mörrums bruk (grundat 1962) har koncentrerat sig på framställning av massa.

Av de nyare bruk som Jerkeman beskriver kan nämnas pappersbruken i Klippan, Broby och Rydö samt bruken i Nissaström, Nättraby och Djupafors. Texten om sulfitfabriken i Oskarström har han skrivit tillsammans med Patrik Ekheimer som i sin tur har assisterat Bertil Johansson i kapitlet om Hylte bruk. Texten om Nymölla bär Anders Wetterlings signatur. Södra Cells bruk i Värö har beskrivits av Lennart Igerud och Jan Malmström medan Inga Kinell och Lars-Erik Wernersson svarar för kapitlet om Mörrums bruk. De flesta författarna har en gedigen praktisk erfarenhet av de bruk de skriver om.

I synnerhet under sina mest expansiva tider fick pappers- och massaindustrin kämpa med många stora problem. Energiförsörjningen var ett av dem. Numera är massafabriker stora energiproducenter som förser även närliggande samhällen med el och fjärrvärme, t.ex. Hylte, Värö (Varberg) och Mörrum (Karlshamn). I kapitlet om Hylte får vi veta att elförbrukningen vid tillverkning av returmassa är endast en sjättedel jämfört med tillverkning av TMP.

På grund av omsorgen om miljön mötte nyetableringar ofta ett hårt lokalt motstånd. T.ex. i Värö kämpade t.o.m. sommargästerna för sitt fritids- och rekreationsområde. I Mörrum befarade lokalbefolkningen att deras närmiljö skulle komma att smutsas ned – samtidigt som nejden höll på att avfolkas. Eftersom Hylte bruk hade en längre historia bakom sig kom det lindrigare undan, trots att det ännu på 1960-talet knappast retnade sitt avloppsvatten. Företaget kunde emellertid i mars 1971 meddela att bolaget som första bruk i Sverige lagt in ett biologiskt steg i avloppsvattenreningen.

Den nya miljöskyddslagen från sommaren 1969 hade skärpt kraven på rening av avfallsvatten.

Motsättningar skapades också av den hårda konkurrensen. Så fördes en hård industripolitisk kamp t.ex. mellan de kooperativa skogsägarorganisationerna och Wallenberggruppen. De Wallenbergska intressena koncentrerades först och främst under paraplyet av Papyrusgruppen (ingick 1987 i Stora och 1998 i Stora Enso).

Den tekniska utvecklingen samt viktiga innovationer beskrivs i boken med stor expertis. T. ex. Hylte utvecklade en s.k. slalomvirateknik som inom några få år spred sig till alla viktiga pappersländer, uppförde en returmassafabrik och medverkade till att tidningspappersbruken övergick till TMP-massa. För närvarande är Hylte Europas största tillverkare av tidningspapper med en årsproduktion av närmare 900 000 ton. I kapitlet om Nymölla beskriver Anders Wetterling åskådligt de ansträngningar som utvecklades av pappersmassan krävde; övergången till TCF skedde den 17 maj 1993. Nymölla var också ett av de första i Sverige med neutrallimmat papper. Värö i sin tur tog syrgasblekningen i drift i januari 1990 och blev den första helt klor- och klor-dioxidfria sulfatmassafabriken i världen. Den första helblekta TCF-massan tillverkades den 17 februari 1994. Teknisk utveckling påverkades även av marknadens behov. Så blev pappersindustrin fr.o.m. 1980-talet tvungen att ta hänsyn till den ökade användningen av laserskrivare samt tidningarnas övergång till allt tunnare papperssorter.

Efter ett närmare tjugofem års idogt arbete är denna stora pappershistoriska serie nu avslutad. De centrala personerna bakom det krävande företaget har varit Lars G. Sundblad och Berndt Norberg, men vi får inte heller glömma Christian Valeur som skrivit inte mindre än fyra band, det första av dem utkom 1997, det första i serien. Han har även skapat grundstrukturen för de enskilda banden, beskriven i hans bidrag ”Om att skriva industrihistorik” i NPHT nr 2, 2001, s. 8-12. Skogsindustrierna och i synnerhet deras historiska utskott kan vara stolta över denna unika prestation. Det är imponerande att så många experter med industriell bakgrund, med levande intresse för historia och förmågan att formulera sig i skrift varit redo att medverka i projektet. Inget annat land i världen kan presentera någonting liknande.

ner träden: *Now I am become Death, the destroyer of woods*. Han lever alltså i tron att genom att använda papper bidrar han till att jordens skogar skövlas. Kan vi inte finna en annan råvara för papper, menar han, så kommer papperseran att höra till det förgångna.

*Paper: An Elegy* är en mycket läsvärd bok: infallsrik, spirituell och humoristisk. Att författaren på flera ställen har fel när det gäller tekniska detaljer må vara honom förlåtet. Att hela idén bakom boken bygger på en grov missuppfattning om dagens skogsbruk och papperstillverk-

ning kanske man inte heller skall lasta Sansom för – snarare är det ett bevis på hur svårt det är sprida kunskapen om skogsindustrins betydelse för miljön. Bortser man från denna missuppfattning kan boken istället läsas som *Paper: A Tribute*.

PJ

## Årsmötet 2013 i Villmanstrand, Imatra och S:t Michel

Vid NPH:s tidigare årsmöten i Finland har vi besökt Kymmenedalen och Tammerforstrakten. Nästa möte kommer att förläggas till sydöstra Finland som utgör det tredje stora och för pappersindustrin viktiga området i Finland, Södra Karelen. Området ligger intill ryska gränsen kring floden Vuoksen, som förenar sjön Saimen med sjön Ladoga i Ryssland.

Inom området ligger två viktiga pappersindustricentra, Villmanstrand med UPM-Kymmene's stora massa- och pappersbruk Kaukas och Imatra med StoraEnso's anläggningar för tillverkning av massa- och kartong. Dessutom har Metsä-gruppen en stor sulfatmassafabrik i trakten, Joutseno Pulp. Under mötet kommer vi inte endast att presentera områdets pappersindustri och dess historia utan också att ge en bild av traktens allmänna historia som ett gränsområde mellan Finland och Ryssland.

### Villmanstrand

Villmanstrand, på finska Lappeenranta, är en livlig stad med c. 72000 invånare, som ligger vid södra ändan av sjön Saimen c. 225 km nordost om Helsingfors. Den grundades av Per Brahe redan 1649 och har alltid spelat en viktig roll inom kontakterna med Ryssland. Via Saima kanal som utmynnar vid den gamla finska staden Viborg på ryska sidan har sjön Saimen och Villmanstrand nu en vattenväg ut till Finska viken. I dag utgör staden centralorten i Södra Karelen och har en välutvecklad industri med UPM-Kymmene's Kaukasfabrik i spetsen och ett tekniskt universitet, Lappeenranta University of Technology LUT. Information om staden finner du på [www.lappeenranta.fi](http://www.lappeenranta.fi) som också har svenska sidor.

UPM:s Kaukasfabrik har i dag en kapacitet på 720000 ton blekt sulfatmassa och 580000 ton bestruket tryckpapper per år. Fabriken började 1892 tillverka trådullspolar i Villmanstrand och startade 1897 en sulfatmassafabrik. År 1975

tog man ett stort steg in i pappersindustrin genom att starta en linje för tillverkning av LWC-papper. Detta var ett mycket djärvt steg för ett företag, som endast tillverkat massa. Det lyckades dock väl och i dag utgör pappersfabriken en av hörnstenarna inom UPM-koncernen. Just nu är man på väg att ta ett stort steg in i bioekonomin; UPM bygger här en fullstor anläggning för produktion av 100000 dieselolja per år utgående från sulfatmassafabrikens tallolja.

I samband med en rundvandring i staden planerar vi ett besök i Kaukas pappersmuseum, som ligger inrymt på det nuvarande fabriksområdet i den gamla trådullfabrikens utrymmen.

Seminarier kommer att äga rum på hotellet där vi är inkvarterade.

Festmiddagen torsdag kväll kommer att ordnas på Lauritsala gård som ligger strax utanför stadskärnan. Dess historia är nära förknippad med Kaukas historia.

### Imatra

Traktens andra stora industricentrum är Imatra som också ligger på Saimens södra strand vid mynningen av floden Vuoksen och c. 35 km norr om Villmanstrand. Det är en relativt ung stad, grundad 1948, med c. 30000 invånare och uppbyggd främst kring StoraEnso's massa- och kartongfabriker Kaukopää och Tainionkoski. Dessa producerar i dag c. 900000 ton blekt kartong för vätskeförpackningar samt c. 90000 ton förpackningspapper per år. Man tillverkar också c. 1 miljon ton blekt sulfatmassa helt för eget bruk inom koncernen. Fabriker utgör i dag en av de viktigaste enheterna inom StoraEnso.

Staden Imatra är gränsgranne med Ryssland; omedelbart på den ryska sidan av gränsen ligger staden Svetogorsk (den gamla finska orten Enso) med Enso Gutzeits gamla fabriker, som vid fredsslutet efter andra världskriget blev kvar på den ryska sidan. Dessa fabriker, år 1972 utbyggda av Finland, ägs nu av

International Paper. På samma ort ligger också en mjukpappersfabrik, som ägs av svenska SCA.

Under sight-seeing turen på torsdag eftermiddag kommer vi att börja med lunch på StoraEnso's klubb vid Tainionkoski bruk där vi också planerar att hålla årsmötet. Sedan skall vi bekanta oss med StoraEnso's forskningscentrum och dess förpackningsmuseum samt se på staden och dess omgivning.

På grund av närheten till Ryssland och den ryska gränsen är det ryska inslaget i både Villmanstrand och Imatra i dag klart märkbart. De ryska turisternas och kundernas betydelse för städernas näringsliv är stor.

Information om Imatra kan du hitta t.ex. på [www.imatra.fi](http://www.imatra.fi) samt givetvis via Wikipedia.

### S:t Michel

På fredag morgon lämnar vi hotellet och startar vi med buss mot den tredje orten på vårt besöksprogram, S:t Michel (på finska Mikkeli). Den ligger c. 110 km nordväst från Villmanstrand. Staden har anor till tidigt 1600-tal och har i dag c. 34000 invånare. För oss finländare har staden en speciell betydelse emedan armens högkvarter var placerat här både under vinter- och fortsättningskriget.

S:t Michel har inga anknötningar till pappersindustrin, men där ligger Näringslivets centralarkiv och Nationalbibliotekets konserveringsenhet, vilka vi skall besöka och få presentationer av deras verksamhet.

Efter dessa besök fortsätter bussen kl 14 till Helsingfors dit vi beräknar att anlända c. kl 17. Före ankomsten till Helsingfors gör vi en avstickare via flygplatsen dit vi beräknar anlända c. 16.45. Detta innebär att deltagare kan boka flyg med avgång efter kl 18. Däremot blir det inte möjligt att nå kvällens fartygsavgång till Stockholm.

Jan-Erik Levlin

# Inbjudan till NPH 2013

Vi har härmed nöjet att inbjuda alla NPH:s medlemmar med följeslagare till NPH:s årsmöte 2013, som kommer att hållas i Villmanstrand (Lappeenranta) den 05-07.06.2013. Staden ligger 225 km nordost från Helsingfors nära gränsen till Ryssland. Det preliminära programmet bifogas.

## Hur reser man till Villmanstrand?

Man kan enkelt nå Villmanstrand med tåg från Helsingfors. Dessa avgår från huvudstationen flera gånger under dagen och resan tar drygt två timmar. Lämpliga avgångar är t.ex 10.12 och 12.52. För övriga avgångstider se [www.vr.fi/se](http://www.vr.fi/se).

Om man flyger till Helsingfors är det enklast att ta buss 61 från flygplatsen till järnvägsstationen i Tikkurila/Dickursby och stiga på tåget där; denna bussresa tar drygt 20 minuter. Man kan också ta Finnairs buss från flygplatsen till stadsterminalen. Denna ligger alldeles intill järnvägsstationen. Resan tar c. 40 minuter.

Man kan givetvis även ta båten (Silja eller Viking) från Stockholm till Helsingfors.

Returreisan till Helsingfors fredagen den 7 juni kommer att ske med en gemensam buss med beräknad ankomstid c. kl 17.

## Inkvartering

Vi har gjort en blockbokning av 30 rum för mötesdagarna på Hotell Cumulus, Valtakatu 31, till ett pris av 92 €/enkelrum och 118€/dubbelrum. Du kan själv boka ditt rum ur den reserverade kontingenten direkt från hotellet på adressen

Email: [lapeenranta.cumulus@restel.fi](mailto:lapeenranta.cumulus@restel.fi)

Tel: +358 5 677811

senast **05.05.2013**. Efter detta datum upphör blockbokningen att gälla. **Ange koden NPH 2013** då du kontaktar hotellet.

Hotellet ligger c. 1,5 km i riktning norr från järnvägsstationen. Du går ut från stationen och rakt fram till Ratakatu, tar till höger c. 200 m fram till Kauppakatu, tar till vänster och går en dryg kilometer längs denna gata fram till Valtakatu och tar där till vänster in på Valtakatu. Du når då hotellet efter c. 100 m.

## Anmälan

Anmäl ditt deltagande till Björn Krogerus, [bjorn.krogerus@welho.com](mailto:bjorn.krogerus@welho.com) senast **05.05.2013**. Ange då också din eventuella följeslagares namn samt om du vid festmiddagen vill äta kött eller fisk som huvudrätt. Ange även om det är någon programpunkt du inte tänker delta i, annars utgår vi ifrån att du deltar i allt.

Jan-Erik Levlin Esko Häkli Björn Krogerus

---

# NPH i Finland 2013

**Mötesdagar: 05-07.06.2013**

**Preliminärt program med Villmanstrand som centralort.**

## Onsdag: Ankomst

Rundvandring i staden, start kl 17  
Kaukas pappersmuseum och presentation  
av UPM Kaukas

## Torsdag

Seminarium, kl 8.30-c. 11.30  
Exkursion i trakten, avfärd kl 11.30  
Imatra/StoraEnso  
Tainionkoski klubb  
Lunch och årsmöte  
Forskningscentret och dess förpackningsmuseum  
Kaukopää (endast från bussen)  
Forsen och gränsen  
Middag på Lauritsala gård i Villmanstrand

## Fredag: Bussresa via S:t Michel till Helsingfors

Avfärd kl 08.30  
S:t Michel  
Ankomst c. kl 10.30  
Nationalbibliotekets konserverings- och digitaliseringsenhet, kl 10.30-11.30  
Snabb lunch kl 11.30-12.00, möjlighet att fortsätta diskussionen  
ELKA, Det finska näringslivets centralarkiv, kl 12.30-14.00 med föredrag om pappersindustrins arkiv i Finland  
Avfärd till Helsingfors kl 14  
Ankomst till Helsingfors c. kl 17 (flygplatsen c. 16.45)

## Seminarier

Samspelet mellan Karelen och Ryssland, Rainer Knapas Pappersindustrin i Vuoksensdalen förr och nu, Jukka Kilpeläinen

Flottnings som medel för virkestransport, Esko Pakkanen

C. J. Janssons metod för träpapperstillverkning, Bruno Lönnberg

## Avstånd

Helsingfors-Villmanstrand	225 km
Villmanstrand-S:t Michel	110 km
S:t Michel-Helsingfors	230 km