

TIDSKRIFT

Utgiven av Nordisk Pappershistorisk Förening



Handbokbindare Olle Myrin formar en bokrygg.

Innehåll

	Ordförandens rader	2
Kari Greve	”Dekorert papir. En fargesprakende kilde til bokhistorisk kunnskap.” Bokanmeldelse	3
Jukka Laitinen	Skogsindustrin i Kemi snart 150 år	5
Lennart Stolpe	Värmlands enda handbokbindare söker en efterträdare	11
Lennart Eriksson, Lennart Stolpe	Returfiberanvändningen i Sverige - en historia om uppgång och nedgång	14
Lennart Stolpe	Pappers 100 År. Kamp Konflikt Kultur. Bokanmälan	22
Per Jerkeman	En bok om Theisens Papirværk	24
	NPH årsmöte i Åbo, Finland, 7 - 9 juni 2022	24

Ordförandens rader

På sista sidan av detta nummer av NPHT finner du en kortfattad information om det kommande årsmötet i Åbo 7-9 juni. Det fullständiga programmet finns i NPHT nummer 1, 2022. Det finns också att ladda ner på vår hemsida www.nph.nu. Hoppas du har möjlighet att delta!

I Sverige har det tillverkats massa och papper på omkring 400 platser, varav omkring 155 använde lumpmassa. Idag tillverkas massa och/eller papper på omkring 45 orter. På många orter tillverkades förstas mer än ett massaslag och om man räknar på det sättet så har det funnits omkring 520 olika massatillverkningslinjer i Sverige, lumpmassan inräknad. Dessa siffror visar att massa- och papperstillverkningen i Sverige har en rik historia att berätta och den är långt ifrån färdigberättad. Om vi lägger till vad som ägt rum i våra övriga medlemsländer, så är det lätt att inse att vår dokumenterande tidskrift NPHT fyller en viktig funktion. Det som hänt bakåt i tiden och som inte dokumenteras försvinner förr eller senare in i glömskan. Hjälpt därför gärna till med att berätta vår historia! Det kan vara allt från mer omfattande artiklar till notiser, kanske en rolig historia. Det kan vara något som du själv har upplevt eller något du känner till från förr.

Sedan förra NPHT har vi fått följande nya medlemmar som härmed hälsas välkomna:

Thomas Granfeldt, Sverige
Göran Lindqvist, Sverige
Fredrik Nordström, Sverige

Hälsningar
Lennart Eriksson

PS: Hjälpt till med att värva nya medlemmar! Utan en stark medlemskrets som hela tiden fylls på med nya medlemmar så får föreningen på sikt svårt att behålla vitaliteten. Många känner inte till vår förening och vår värdefulla tidskrift. Tipsa dina vänner om vår hemsida www.nph.nu där vi beskriver föreningen, där man kan läsa tidigare årgångar av NPHT och där det finns länkar till andra källor om pappershistoria. Vi har också en Facebooksida. DS.

Nationella redaktörer

Sverige

Lennart Stolpe (huvudredaktör)
lennartstolpe@telia.com

Finland

Jan-Erik Levlin
jan-erik.levlin@iki.fi

Norge

Kari Greve
kari.greve@nasjonalmuseet.no

Danmark

Ingelise Nielsen
in@kglakademi.dk

Material till NPHT

Du kan skicka texten antingen till den lokala redaktören för respektive land, eller till huvudredaktören Lennart Stolpe. Leverera helst texten i digital form, wordformat eller ren textfil. För material i annan form, tag kontakt med huvudredaktören lennartstolpe@telia.com. Bilder bör levereras med bästa möjliga kvalitet helst med upplösningen 300 dpi, men även sämre upplösning kan accepteras. Sista inlämningsdatum 2022: 30/1, 31/3, 15/8, och 23/10.



Nordisk Pappershistorisk Förening

Nordisk Pappershistorisk Förening (NPH) är en ideell förening med uppgift att främja intresset för pappershistoria och pappershistorisk forskning i Norden. Föreningens intresseområden består av papperstillverkningens och pappersanvändningens historia samt papperets kultur- och socialhistoria.

Ytterligare information om föreningen finner man på www.nph.nu.

Ordförande: Lennart Eriksson,
lennarteriksson.ele@gmail.com
Vice ordförande: Kari Greve
kari.greve@nasjonalmuseet.no
Sekreterare: Tina Grette Poulsson,
tina.poulsson@nasjonalmuseet.no
Kassör: Richard Kjellgren,
richard.kjellgren@shm.se

Medlemskap kan enklast tecknas via föreningens hemsida 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

Vid nytt medlemskap gäller halv årsavgift vid inträde 1 januari - 30 juni. Vid inträde under andra halvan av året utgår ingen årsavgift. Året efter betalas hel årsavgift.
Personlig medlem: SE. 300 SEK, DK. 205 DKR, NO. 260 NOK, FI. 30 EUR. Institutioner och företag: SE. 600 SEK, DK. 410 DKR, NO. 500 NOK, FI. 60 EUR.

KONTON FÖR INBETALNING

Sverige PG 85 60 71-6
Norge Skandiabanken IBAN: N07597104367295
Danmark Den Danske bank, konto 4310662372.
Finland Nordea IBAN: FI48 1028 3500 0442 01

NORDISK PAPPERSHISTORISK TIDSKRIFT

ISSN 1101-2056
Årgång 50, 2022 nr 2
Utgivare: Nordisk Pappershistorisk Förening
Huvudredaktör och ansvarig utgivare: Lennart Stolpe
Tryckeri: Grano Oy, Finland Tryckt på UPM Edixion Laser 90g/m2

”Dekorert papir. En fargesprakende kilde til bokhistorisk kunnskap.”

Bokanmeldelse

Kari Greve

Bok- og papirkonservator Nina Hesselberg-Wang publiserte i 2021 en e-bok på nettstedet www.bokselskap.no, med tittelen: *Dekorert papir. En fargesprakende kilde til bokhistorisk kunnskap*. Bokselskap.no er en e-bokportal utviklet av Det norske språk- og litteraturselskap (NSL).

Dekorert papir, hva er det?

E-boken er på 98 sider og inneholder en mengde illustrasjoner av vakre, dekorerte papirer. Mange av disse er fotografert av forfatteren selv, som i en årrekke har beskjeftiget seg med dette fascinerende temaet. Hesselberg-Wang er medlem av Arbeitskreis Buntpapier, som ble stiftet i Leipzig i 2004, og som har gjort et omfattende arbeid for å undersøke dette området av papir- og bokhistorien. Blant annet har denne gruppens arbeid resultert i en trespråklig (tysk, engelsk og nederlandsk) bok om terminologi for dekorert papir: *Buntpapier – ein Bestimmungsbuch. Decorated paper – a guide book. Sierpapier – een gid*. (Susanne Krause og Julia Rinck, Stuttgart 2016).

Den foreliggende e-boken gir oss en norsk terminologi for å beskrive de ulike måter å fremstille dekorert papir på, og noen holdepunkter for å kunne bestemme teknikken. Boken er beregnet på lesere uten forkunnskaper om emnet, og henvender seg kanskje primært til bibliotekarer og andre som har som oppgave å registrere og dokumentere eldre bøker, men det rike billedmaterialet gjør boken til en fest for øyet for alle lesere.

Definisjonen på dekorert papir er «et ark papir som etter at papirdannelsesprosessen er fullført, er forskjønnet eller raffinert enten for hånd eller av maskiner gjennom farging, pensling, preging, trykking eller andre metoder, alene eller i lagvis kombinasjon». (definisjon hentet fra e-bokens kapittel om terminologi).

Boken starter med et kapittel om opprinnelse og historikk, der de ulike anvendelsesområdene for dekorert papir også beskrives.

Lang historie

Vi må til Japan for å finne opphavet til kunsten å fremstille dekorert papir. Allerede på 1100-tallet produserte japanske kunstnere *Suminagashi*, som kan oversettes med «flytende farge». Vi kaller papiret som dekorerer med denne teknikken for «marmorert papir». Konsentriske ringer av sort og indigoblått blekk ble dryppet på vannoverflaten, og deretter blåste kunstneren på fargene, slik at det oppstod et bølgemønster. Papiret ble forsiktig lagt på vannoverflaten, og slik ble mønsteret overført. *Suminagashi*-papiret ble brukt til kalligrafisk utformede dikt. Papiret var så edelt og fornemt at det var forbeholdt det keiserlige hoff inntil 1585!

Fra Japan vandret det marmorerte papiret til Tyrkia via handelssentre som Samarkand. Tyrkerne kalte – og kaller fremdeles – det marmorerte papiret for «Ebru», som betyr «sky». Gjennom handelen med Istanbul fikk europeerne se dette papiret, som i Europa fikk navnet «tyrkisk papir». Det ble populært, og fra årene rundt 1600 finner vi den første

produksjonen av marmorert papir i Europa; i Wien og Syd-Tyskland.

Forfatteren beskriver hvordan bruken av dekorert papir får et voldsomt oppsving etter hvert som boktrykkerkunsten endrer den lesende verden fra slutten av 1400-tallet, og papir erstatter pergament som skriftbærende materiale. De tykke trepermene som de gamle codex'ene var bundet inn i, erstattes med kartong og papir, og kartongpermene kles med dekorert papir, som også brukes som forsats i bøkene. Det dekorerte papiret ble også brukt til andre dekorative formål; som trekk på esker og skrin, og som fôr i skuffer og skap. Ja, til og med kikkerter og teleskoper ble utsmykket med dekorert papir!

Ulike teknikker

Det finnes en rekke ulike teknikker for å fremstille dekorert papir: i tillegg til marmorering finner vi også blokktrykk, klistermalt papir med ulike former for mønster og «sprengt» papir, der det sprutes kontrastfarge på et farget papir.

De ulike typene dekorert papir, deres teknikk og variasjoner beskrives grundig i et eget kapittel, som er illustrert med et rikt utvalg bilder av de teknikkene som beskrives.

Klistermalt papir er det eldste dekorerte papiret vi kjenner i Europa. Klisterfarge er vannbasert maling der stivelsesklister fremstilt av hvete, ris eller potet er brukt som bindemiddel. Det eldste eksempelet vi kjenner, er ensfarget malt papir, som ifølge vannmerket stammer fra Ravensburg papirmølle fra 1430.

For denne anmelderen var det spesielt interessant å se de store variasjonene man kunne oppnå med en så enkel teknikk som klistermalt papir. Den relativt tykke malingen tørker langsomt, og dekoratøren har dermed tid til å lage mønster i malinglaget med pensel, med fingrene eller en kam. Klistermalingen kunne også kombineres med blokktrykk, en teknikk som ble kalt «á la Herrnhuter», etter de tyske søstrene Herrnhut som spesialiserte seg på dette i årene 1764-1825.

Hvem var det som produserte dekorert papir? Profesjonen var lenge fri, og mange kunne derfor starte en liten hjemmeproduksjon som en bi-inntekt. Bokbindere fremstilte ofte sitt eget dekorerte papir.

En viss spesialisering gjorde seg etter hvert gjeldende; og for eksempel et utsøkt dekorert papir som det såkalte «brokadepapiret» later til å ha vært produsert hovedsakelig i Syd-Tyskland fra slutten av 1600-tallet. Dette ble laget med bladgull eller tynt hamrede ark av andre metaller.

Gjerne en trykket bok også

Den foreliggende e-boken er både innholdsrik og informativ og vil være interessant og morsom selv for lesere uten forkunnskaper om papir eller bokbinderkunst. Den manglende pagineringen er et minus – det gjør det vanskeligere å orientere seg i boken og vanskelig å kunne referere fra den i andre sammenhenger. Avslutningsvis vil

jeg påpeke paradokset i at en bok som omhandler noe så taktilt som dekorert papir, ikke selv foreligger på papir. Det er sikkert flere lesere enn jeg som trykket ut sidene fremfor å lese på en skjerm – og man kjenner savnet etter en godt trykket bok som hadde vært dette flotte materialet verdig.

Nina Hesselberg-Wang: Dekorert papir. "En fargesprakende kilde til bokhistorisk kunnskap." NB tema 11, utgitt av Nasjonalbiblioteket, Oslo 2021, i samarbeid med bokselskap.no.
<https://www.bokselskap.no/boker/dekorertpapir/tittelside>
ISBN: 978-82-7965-490-2 (bokselskap.no)



Kam-marmorert papir, flerfarget. Fargene dryppes på marmorérgrunnen, for så å manipuleres med en pinne. Deretter skapes mønsteret ved å trekke en kam gjennom grunnens overflate. Danske Magazin, bd. 3, 1747. (Foto: Nina Hesselberg-Wang.)



Ensfarget klisterpapir der mønsteret er skapt ved bruk av kam, pensel og blokktrykk (à la Herrnhuter). Prinsesse Sophia Hedevig, 1735. (Foto: Nina Hesselberg-Wang.)



Brokadepapir. Drap d'or, flerfarget sjablonert. Signert (Iohann) Michael Munck (?-1762). Historia Graeca Lingvæ, 1761. (Foto: Nina Hesselberg-Wang.)

Skogsindustrin i Kemi snart 150 år

Jukka Laitinen

Industrins allmänna utveckling i Kemi-Torneå området

Grunden för industrins uppkomst och utveckling i Kemi-Torneå området utgörs av flödesrika älvar, vilka har fungerat både som transportleder för råvaror och produkter och som källor för industrins vatten- och energibehov samt av havet, som också det erbjudit en transportled för råvaror och produkter. Den tredje grunden har givetvis utgjorts av norra Finlands skogar. Alla dessa faktorer är i huvudsak relevanta ännu i dag.

Skogsindustrins historia i trakten börjar år 1760 då Torneå-bon Abraham Fought grundade en vattensåg i Kalix på den svenska sidan. Denna följdes av flera andra vattensågar i området. De första ångsågarna började byggas på 1860-talet. Under den senare delen av 1800-talet byggdes sammanlagt fem ångsågar längs kusten mellan Torneå och Kemi.

Sågindustrins uppkomst i Kemi-området under senare delen av 1800-talet berodde främst på följande omständigheter:

- I norra Finland och speciellt i Lappland fanns det rikliga, underutnyttjade tillgångar till stockvirke.
- Kemi hade fått stadsrättigheter år 1869 och järnvägsnätets utvidgning till norra Finland var endast en tidsfråga.
- Ångsågar hade utvecklats och tagits i bruk i USA år 1852.
- På statlig nivå hade man genomfört administrativa åtgärder för att främja industriell verksamhet. En sådan åtgärd var en förordning från 1857, som gjorde det möjligt att grunda ångsågar med senatens tillstånd. En förordning från år 1861 gjorde sågverksamheten helt fri och år 1879 trädde lagen om allmän näringsfrihet i kraft.
- Den finska marken hade tagits i bruk 1860 och 1878 kopplats till guldets värde.

Ett stort problem utgjordes dock av de kraftiga årstidsvariationerna som inverkade på skogsavverkningen, timmerflottningen, virkeslagringen, skeppningarna och finansieringen av verksamheten. Man måste lägga upp stora virkeslager längs med älvarna för flottning följande sommar, hålla stora virkeslager på fabriksområdet och lagra produkterna för utskeppning följande sommar. "First open water" utskeppningen på våren var alltid en stor händelse. En hamn hade byggts i Kemi redan 1869, men på grund av landhöjningen blev den för grund redan i början av 1900-talet och fartygen måste lastas ute på redan. Djuphamnen i Ajos började byggas 1939 men först år 1970 kunde den för första gången hållas öppen hela vintern. Trots att klimatet medförde virkets långsamma tillväxt med en del goda egenskaper, såsom en hög täthet, styrka och hartshalt, innebar det också att virkestransporterna blev långa och produktionen i m³/ha/år förblev låg. Bristen på yrkeskunnig arbetskraft utgjorde i början också ett problem och under sågindustrins första skeden kom många yrkesmän från Norge.

År 1922 grundade Forststyrelsen, dvs. finska staten, en såg med kapaciteten 100 000 m³/år på holmen Veitsiluoto utanför Kemi och 1930 åtföljdes den av en sulfittmassafabrik. Avsikten var att stävja exporten av råvirke till Sverige och att höja de statliga skogarnas avkastning i norra Finland. Veitsiluoto-bolaget grundades 1932. Fabriken på Veitsiluoto utvecklades senare till ett stort tidningspappersbruk och var på 1960-talet den största tidningspapperstillverkaren i Europa. På 1980-talet övergick man till att tillverka tidskrifts- och finpapper, men på 2000-talet minskade efterfrågan så att fabriken måste läggas ned helt 2021.

För att utnyttja vattenkraften i Kemi älv grundade ett antal skogsindustribolag, inklusive Kemi-bolaget och Veitsiluoto Oy, ett elkraftbolag Pohjolan Voima Oy 1943. Detta startade år 1949 ett kraftverk i Isohaara nära Kemi älvs mynning. Även annan industriverksamhet kom så småningom i gång i trakten och på 1960-talet öppnades en kromgruva i Elijärvi. Detta ledde senare till att ett av världens största stålverk byggdes utanför Torneå. Också på den svenska sidan skedde en liknande utveckling av gruv-, metall- och skogsindustri.



Karta över Kemi-området.

Norrmän startade sågverksamheten i Karihaara som pågick 1874 - 2014

Norge var tidigt störst i Norden inom sågverksamheten. Landets skogstillgångar började dock småningom avta och därför började norrmännen intressera sig för de rikliga skogstillgångarna i Finland. Ett exempel är Hans Gutzeit, som grundade Norska sågen utanför Kotka i södra Finland. Denna blev grunden till koncernen Enso-Gutzeit, som senare ingick i Stora Enso. Också flera andra sågar i Finland grundades av norrmän.

År 1870 reste en norsk affärsman Terje Olsen från Haparanda till Uleåborg och fäste sig då vid de stora outnyttjade skogstillgångarna och de vattenrika Torneå älv och Kemi älv. Ett par år senare gjorde han ett avtal med Forststyrelsen om att under en fem års period få avverka 500 000 stockar i skogarna längs med Kemi älv. Olsen hade då också blivit finsk medborgare. Avtalet förutsatte byggandet av en såg vid Kemi älvs mynning.

Detta blev en alltför stor satsning för honom och han sålde avtalet vidare till det norska företaget Holst & Fleicher, som år 1873 fick tillstånd att bygga en ångsåg i Karihaara utanför Kemi. Tiden då sågen byggdes kallas områdets guldålder; rikligt med pengar stod till buds såväl för byggarna som för de som erbjöd virke och tjänster. Ca. 100 norrmän arbetade på sågen och då stadens invånarantal inte var större än ca. 100 så gick det ofta rätt livligt till; livet påminde om "Gold rush" i Nordamerika.

Kemi Ångsågs Aktiebolags ångsåg grundades 1874 och Terje Olsen ledde dess verksamhet under några år. Marknaden bröt dock samman och Olsens sätt att leda verksamheten ledde till bolagets konkurs redan 1877, endast tre år efter starten. Holst & Fleicher grundade 1884 ett nytt företag, Karihaara Ångsågs Aktiebolag, som redan 1890 såldes till handelshusen Snellman, Gerhardsson och Bergbom från Uleåborg.

Grundandet av Trävaruaktiebolaget Kemi, senare Kemi Oy, 1893

Sågen i Karihaari lög till grund för Trävaruaktiebolaget Kemi Oy, senare Kemi Oy, grundat av handelshusen Snellman, Gerhardsson och G. & C. Bergbom år 1893. Detta har därefter i folkmun alltid kallats Kemi-bolaget. De två handelshusen ägde vardera 40 % av bolaget, som då



Ett skogslokomotiv för virkestransport från 1913. (Bild från Jaakko Auer (1).)

omfattade också några andra vatten- och ångsågar vid Bottniska vikens kust. De flesta av dessa såldes eller lades småningom ned och endast sågen i Karihaara blev kvar i bolaget. I början av 1900-talet var denna den största i trakten med en produktion på ca. 150 000 m³/år. I början av 1920-talet förnyades hela sågen och efter detta steg produktionen till 250 000 m³/år.

Åren 1935 - 1936 byggdes en helt ny såg i Karihaara. Denna blev då den största i Europa och 1937 uppgick dess produktion till 316 000 m³/år, vilken blev dess högsta produktion någonsin. I detta sammanhang byggde man också en flistransportör från sågen till den år 1927 byggda sulfatmassafabrikens kraftverk och några år senare vidare till flissällningen i massafabriken.



*European suurin sahalaitos
vaubdissa kesällä 1949. The largest sawmill in Europe,
in operation in summer 1949.*

Sågen i Karihaara 1949. (Bilden från Kalervo Katajavuori ja Sakari Virtanen (3).)

Under perioden 1945 - 1980 utvidgades sågens verksamhet till att omfatta också tillverkning av elementhus, stockstugor, limbalkar och byggnadssnickeriprodukter. Husproduktionen hade startats redan 1940 då man byggde baracker för arméns behov och den fortsatte fram till 1955. Produktion av stockstugor inleddes 1967. Under 1970-talet byggde man element för Dominohus. Dessa hus uppmärksammades i arkitektkretsar också utanför Finland. All vidareförädling av sågverket, med undantag för ett hyvleri, avslutades dock under 1980-talet.

Under 1960-talet uppnådde sågvirkesproduktionen nivån före kriget. Stora virkesreserver hade uppstått i skogarna under kriget och tiden strax därefter, men anskaffningen av råvara för massafabrikerna Kemi Oy, Veitsiluoto Oy och Kemijärvi Oy ledde till en ökad konkurrens om virket och därmed till en minskning av det tillbudsstående virkets diameter.

Sågen förblev den största i Västeuropa ända fram till 1970-talet. Verksamheten begränsades då inte längre av dess kapacitet utan av tillgången på råvirke, dettas kvalitet och pris, marknadsläget och på optimeringen av hela fabriksintegratets ekonomiska resultat.

Under hela 1970-talet pågick en omfattande renovering av såganläggningen. Då renoveringen blev klar år 1980 uppgick sågens kapacitet till 175 000 m³/år. Sågens

maskiner förnyades ännu en gång i början av 1990-talet. Trots alla investeringar i utrustning och vidareförädling försämrades sågverksamhetens förutsättningar dock så, att sågen stannades 2009 och nedlades helt i 140 års ålder år 2014.

Pappersmassatillverkning

År 1919 startades en sulfitmassafabrik, med kalcium som bas, i Pajusaari som granne till Karihaara-sågen, med en planerad produktionskapacitet på 20 000 ton/år. Vid starten hade fabriken fyra kokare med en volym på 200 m³ och två torkmaskiner. En femte kokare byggdes 1924. Vid årtiondets slut hade produktionen redan fördubblats och på 1930-talet uppnådde man mer än 50 000 ton/år. Fabriken hade också sprittillverkning.



Sulfitmassafabrikens torkningsal på 1920-talet. (Bilden från Kalervo Katajavuori ja Sakari Virtanen (3).)

Valet mellan sulfit- och sulfatmassa hade varit svårt och redan 1927 startade man också en sulfatmassafabrik. Också dennas planerade kapacitet var 20 000 ton/år. Fabriken fick fem kokare på 60 m³ var och en torkmaskin. Snart byggdes ytterligare fyra kokare och två Kamyr upptagningsmaskiner för våt massa med en torrhalt på 50%.

I sulfitmassafabriken tillverkades under 1953 - 1973 också natriumbisulfitmassan med varumärket Kemi Forte. Man använde då natriumhydroxid i stället för kalksten som råvara för koksyraberedningen. Detta medförde risk för korrosionsproblem på de gamla kokarna. Då endast två av kokarna hade byggts med korrosionsbeständiga compound-plåtar, begränsades produktionen av Kemi Forte massan till 30 000 ton/år. På 1960-talet hade fabriken totala produktion stigit till över 80 000 ton/år, men 1967 lades tillverkningen av kalciumbisulfitmassan ned som olönsam. Samtidigt avslutades också sprittillverkningen.

Efter nedläggningen av kalciumbisulfitlinjen installerades den första fullskaliga återvinningsprocessen Tampella Recovery Process (TRP), som möjliggjorde gemensam återvinning av sulfit- och sulfatmassafabrikens kemikalier som nu båda var natriumbaserade. Kemi-bolaget deltog aktivt i slutförandet av processutvecklingen.

Tillverkningen av natriumbisulfitmassan Kemi Forte fortsatte fram till 1973, varefter man istället började att tillverka en högutbytessulfitmassa med ett utbyte på över 60%. Denna blandades in i basskiktet i den kraftliner som tillverkades i den intill liggande kraftlinerfabriken. Produktion av denna högutbytesmassa fortsatte till 1976 då sulfitmassa fabriken slutligt lades ner.

Elektrotekniska massakvaliteter

Redan år 1932 började man också tillverka specialmassa för tillverkning av papper för elektriska kondensatorer (CON N). Kondensatormassan såldes till Tervakoski Oy och från 1945 också till Sovjetunionen, i början som en del av Finlands krigsskadeståndersättning. Den nordliga fibern med sina tunna väggar tålde långt driven malning mycket väl och utgjorde därför en utmärkt råvara för det ytterst tunna och täta kondensatorpapperet. År 1957 började man också tillverka massa för kabelpapper.

År 1971 började man att med kallalkalisering tillverka också kondensatormassa med hög alfacellulosahalt, CON 92. Några år senare övergick man till att använda förhydrolys för produktion av såväl denna som av en ny massakvalitet CON 95. Ytterligare några år senare lades den ursprungliga massalinjen ned och tillverkningen av såväl pappersmassorna som de elektrotekniska massorna lades helt på en ny massalinje, som byggts på 1960-talet. Detta innebar att alla massor måste tillverkas periodvis, vilket för de elektrotekniska massornas del var ytterst krävande då volymerna var relativt små och kvalitetskraven exceptionella.

På 1970-talet uppgick produktionen av de elektrotekniska massorna till över 40 000 ton/år, vilket utgjorde c. 15% av fabriken's produktion och c. 40 % av dess avsalumassa. Deras betydelse för Kemifabriken var dock betydligt större än deras volym. Priset var högt och i västvärlden fanns det endast två tillverkare av elektrotekniska massor, Kemi och Kopparfors AB i Norrsundet i Sverige. Eds Bruk i Sverige försökte på 1980-talet att komma in i branschen men drog sig ur efter två år.

Kvalitetskonkurrensen med Kopparfors var mycket hård. Detta inspirerade såväl forsknings- som produktionspersonalen att satsa hårt på kvalitets- och processutvecklingen. Detta arbete utfördes i samarbete med KCL, olika universitet och kunderna. Ett tekniskt-vetenskapligt samarbete med Sovjetunionen inleddes 1971 och det fortgick ända till unionens sönderfall. I samarbetet deltog också Tervakoski Oy. Kontakterna med kunderna över hela världen, inklusive USA och Japan, var intensiva och relationerna kunde räcka tiotals år. Senare förblev fabriken i Kemi den enda tillverkaren av elektrotekniska massor för avsalu i västvärlden.

Kraven på de elektrotekniska massornas kvalitet beträffande renhet, låg ledningsförmåga och kvalitetsens jämnhet samt tålighet för den långt drivna malningen, som kondensatorpapperet krävde, var mycket höga. Man kunde t.ex. inte använda virke från skogsbrandsområden. Massan tvättades med jonbytt vatten och övervakningen av hela produktions- och leveranskedjan krävde en speciell noggrannhet.

Kemi-bolagets forskningsavdelning var ovanligt omfattande och väl utrustad för att vara en enda fabriks laboratorium. Där fanns förutom koknings- och blekningsutrustning också en Escher-Wyss laboratoriekvarn för optimering av massans malningsbetingelser. Förutom i Kemi fanns i Finland en sådan endast vid KCL.

Allteftersom fabriken's massa- och kraftlinerproduktion ökade och kunderna med början i västländerna övergick till plast som isoleringsmaterial i kondensatorerna och kablarna,

började de elektrotekniska massornas betydelse minska och produktionen lades ned 2002.

Krigsåren 1940 - 1944

Under kriget stod cellulosafabrikerna i Kemi helt stilla från november 1941 till månadsskiftet oktober/november 1943. Myndigheterna krävde då att fabriken skulle startas för att sprittillverkningen skulle komma i gång och för att tvålindustrin skulle få tallolja. Av tallolja och terpentin tillverkade man också smörjolja, bindemedel för målarfärger samt lim för papperstillverkning. Under åren 1940 - 1942 tillverkades avsevärda mängder fodercellulosa, dvs. kreatursfoder, som exporterades bl. a. till Tyskland. Vidare tillverkades granater, gengasaggregat för bilar och traktorer samt elementhus för armen.

Under Lapplandskriget mot tyskarna från hösten 1944 till slutet av april 1945 pågick häftiga strider också i Kemi. Detta förorsakade fabrikerna avsevärda skador och produktionstopp. Produktionen av sulfitmassa kom i gång på allvar i juli 1945 och av sulfatmassa redan i maj samma år. Det berättas att "då massatillverkningen kördes i gång efter kriget saknade fabriken ännu tak. Då torkmaskinen rullade på i 30 graders kyla under bar himmel såg arbetarna inte ens två meter framför sig. År 1948 fick man äntligen tak över fabriken".

Efterkrigstiden

1940-talet var en svår tid för Kemi-bolaget. Förutom kriget drabbades bolaget under slutet av årtiondet av en svår strejk, som bl.a. ledde till två personers död. Kort efter strejken brann också sågverkets hela brädgård upp. Bolagets ekonomiska situation var svår och 1953 ändrades ägoförhållandena; en stor del av de släktägda aktierna såldes till konkurrerande företag. I detta skede blev finska staten storägare med en 35 % andel och privata företag med strax över 25 %. Då kom också Metsäliitto (Skogsägarna) in som ägare med en 12 % andel.

En talloljedestillationsanläggning blev klar 1948, men den lades ned redan 1967.

Under 1950- och 60-talen ökades fabriken totala kapacitet från 100 000 ton till 300 000 ton per år. Man byggde bl.a. en ny koklinje, som omfattade 8 kokare om 160 m³, två nya fläktorkar och en upptagningsmaskin för våt massa med en torrhalt på 50%. För kemikalieåtervinningen byggdes en ny kausticeringsavdelning, en mesagn och världens största sodapanna, som efter starten 1961 blev hela fabriken landmärke. Samtidigt började man också tillverka björkmassa. Ännu i slutet av 1960-talet var hela produktionen dock ännu oblekt och, förutom de elektrotekniska massorna, ytterst känslig för marknadsfluktuationer samtidigt som prisnivån var låg.

1971 startades en kraftlinerfabrik med en maskin. Samtidigt startades också en kontinuerlig Kamyr-kokare, försedd med ett impregneringstorn för kokkemikalier. Dessutom startades en kontinuerlig Pandiakokare för sågspån. Fabriken automatiserades och man införde processdatorstyrning med ett av de första Autocook-styrsystemen i Finland.

Den viktigaste åtgärden efter det att kraftlinerfabriken blev klar var starten av fabriken första blekeri 1975. Blekeriet var Finlands första femstegsblekeri för sulfatmassa där hypokloritsteget hade utelämnats och det första kloreringssteget förstärkts med kloridoxid. Blekeriet hade dimensionerats för den massamängd, 100 000 ton/år, som blev över efter kraftlinertillverkningen och de elektrotekniska massorna.

Åren 1983 - 1993 förnyades sulfatmassafabriken nästan helt med ett program som omfattade ett på torrbarkning baserat ved- och flishanteringssystem, en kontinuerlig Kamyr-kokare, ett syrgasblekeri med fyra steg och en sodapanna, ett automatiserat styrsystem som täckte hela fabriken samt biologisk vattenrening. Fartyget m/s Ninu, som transporterade kokaren från A. Ahlströms verkstad i Varkaus till Kemi, sjönk i en storm utanför Umeå och en ny kokare byggdes i treskiftesarbete så snabbt, att ibrucktagandet av fabriken försenades med endast tre veckor.

Som ett resultat av alla dessa åtgärder ökade fabriken kapacitet till 500 000 ton/år.

År 1988 sålde staten sin andel i bolaget till skogsägarnas Metsäliitto, som då blev majoritetsägare med c. 60 % av bolaget. Detta förenklade avsevärt beslutsfattandet beträffande fabriken utveckling.

Efter det att det nya blekeriet blev klart 1991 användes det gamla blekeriet för tvättning av de elektrotekniska massorna och för vidareutveckling av en klorfri blekningsprocess (TCF, Total Chlorine Free) avsedd för koncernens nya cellulosafabrik, som startade i Raumo 1996.

Styrningen av fabriken produktion var ytterst krävande då antalet satsvis tillverkade massakvaliteter som mest uppgick till över tio och antalet kraftliner-kvaliteter var fyra, alla med breda ytviktsområden. Samtidigt måste energi- och kemikalieavdelningarnas funktion optimeras. Man övergick därför på 1980-talet till ett system med skiftsingenjörer, vilket omfattade hela fabriken. Detta var ett av de första i Finland.

Avlägsnandet av flaskhalsar, bl.a. indunstning och mesagn, gjorde att cellulosakapaciteten ökade till 600 000 ton/år.

Kraftlinerfabrik startas 1971

Bland bolagets ägare har visionen om papperstillverkning alltid levat mer eller mindre starkt. I slutet av 1960-talet togs beslutet att bygga en kraftlinerfabrik och 1971 startades kraftlinermaskinen "Polar Queen" och den därtill anslutna Kamyr-kokaren. Maskinens hastighet var då 400 m/min och dess kapacitet 180 000 ton/år oblekt kraftliner.

Ett år efter starten av massafabriken blekeri började man tillverka s.k. mottled liner. Vid tillverkningen av denna åstadkoms det molnliknande ytskiktet med en sekundär inloppslåda och produkten blev speciellt populär som fruktförpackningsmaterial.

Under slutet av 1970-talet hoppades man starkt på att kunna bygga en finpappersmaskin. Detta accepterades dock inte av ägarna, vilket i dagens ljus kan anses vara lyckat. Beslutet ledde till en framgångsrik vidareutveckling av



Kraftlinermaskinen "Polar Queen". (Bilden från Metsä Board Oy.)

kraftlinerfabriken i avseende på såväl produktion och produktutveckling som på kostnadseffektivitet.

Ett betydelsefullt tillägg till den tidigare beskrivna utvecklingen av sulfatmassafabriken kom 1986 då kraftlinermaskinens viraparti förlängdes och en andra viraenhet installerades ovanpå detta, en ny inloppslåda och en långnyppress (LNP) installerades. Därmed ökade maskinens kapacitet till 300 000 ton/år. Detta gjorde det också möjligt att tillverka liner med ett helvitt ytskikt (White Top Liner).

År 1992 installerades en on-line bestrykningsenhet och tillverkningen av bestrukna vita kraftliner började. Denna blev ett mycket populärt material för konsumentförpackningar och Kemi började besökas av representanter för välkända konjaks- och champagnetillverkare. Också den i Kemi utvecklade lättbestrukna kraftlinern hade en god åtgång.

Installeringen av bestrykningsenheten hade en helt avgörande betydelse för hela fabriken framtida utveckling. Vid sekelskiftet avslutade man tillverkningen av den bruna kraftlinern och fabriken har efter detta tillverkat endast vita bestrukna och obestrukna kraftliners. "Polar Queens" våtparti, drift samt automations- och styrsystem har moderniserats i flera steg så att man uppnått en produktionsnivå på 420 000 ton/år. År 2011 installerades ytterligare en bestrykningsenhet och man började tillverka dubbelbestrukna kvaliteter.

Samarbetet mellan fabriken, forskningen och marknadsföringen, speciellt kontakterna med slutanvändarna, har hela tiden varit mycket intensivt och fruktbart. Vidareutvecklingen av kraftlinermaskinen med avseende på såväl kapacitet som på produktens kvalitet har pågått kontinuerligt. Nu pågår ett utvecklingsprogram, som omfattar avlägsnande av några flaskhalsar och det kommer att öka produktionen med 40 000 ton/år. Samtidigt kommer fabriken vatten- och energiekonomi att ytterligare förbättras. Med beaktande av att maskinen, som vid starten 1971 planerades för 180 000 ton/år brun kraftliner, i dag producerar 420 000 ton/år och 2024 upp till 460 000 ton/år vita och till stor del bestrukna kraftlinerkvaliteter så måste det anses vara en förvånande framgångssaga.

Ny massafabrik på gång

År 2019 beslöt Metsä Fibre att bygga en helt ny massafabrik på samma område. Investeringen i den nya bioproduktfabriken, som kallas Polar King, uppskattas till 1,85 miljarder € och produktionen kommer att uppgå till 1 500 000 ton blekt massa per år. Den nya fabriken automatiserings- och styrsystemens nivå illustreras av att den kommer att behöva endast 250 anställda.

Då den nya fabriken är klar rivs den gamla massafabriken och endast den ursprungliga linjen som tillverkat basmassa för kraftlinerfabriken blir kvar. Den moderniseras dock så att kapaciteten ökar till 180 000 ton/år. Samtidigt övergår den i Metsä Board Oy:s ägo, som ingår i samma koncern.



Den nya bioproduktfabriken som är under uppbyggnad. (Bilden från Metsä Fibre Oy.)

Kemi-fabrikernas insatser för utvecklingen inom branschen.

Kemi-fabrikerna har spelat en stor roll i bl. a. följande avseenden:

- Utvecklingen av elektrotekniska massor.
- Byggandet av världens största sodapanna 1962.
- Ibruktagningen av den första fullskaliga Tampella Cross Recovery-processen (gemensam kemikalieåtervinning för sulfit- och sulfatprocessen.)
- Utvecklingen av en Kamyr-kokare försedd med impregneringstorn.
- Elimineringen av klor vid blekning av sulfatmassa i fabriksskala:
 - Finlands första femstegsblekeri utan hypokloritsteg samt TCF försök.
 - Det år 1991 igångkörda andra blekeriet med endast fyra steg.
- Förbränningen av svartlut med höga torrhalter i sodapannan.
- Förbränningen av bioslam i sodapanna år 1993 (först i världen).
- Processautomatisering och datorstyrning av hela fabriken.
- Polar Queen kraftlinermaskinen har legat i framkanten av utvecklingen av bestrukna kraftlinerkvaliteter och varit mycket effektiv.
- Skiftsingenjörssystemet för styrningen av produktionen i hela fabriken.

"Brödets fader i Lappland" (Lapin leivän isä)

Kemi-fabrikerna har, förutom de fördelar dess läge medför, dvs. skogarna, älvarna, havet och vattenkraften, genom historien uppburits av en yrkeskunnig personal, som känt sig ha starka band till de "egna" fabrikerna, allt från arbetarna till den högsta ledningen. Vidareutbildningen har alltid getts ett stort värde. Man har haft en heltidsanställd utbildningschef ända från 1957 och från år 1962 framåt en "Elevavdelning" för utbildning av processarbetare. Utbildningsprogrammets utgångspunkt har under årtionden varit att varje anställd skall delta i minst ett utbildningstillfälle per år. Staden Kemi uppehåller en Teknisk yrkesutbildningsanstalt (senare Yrkeshögskola) och Yrkesskola (senare Yrkesinstitut). Denna har en laborantlinje baserad på studentexamen, vilket har varit viktigt för fabriken forskningslaboratorium.

På grund av sin stora betydelse för Lapplands näringsliv och befolkning under hela sin 150-åriga historia har Kemi-bolaget ofta kallats "Brödets fader i Lappland" (Lapin leivän isä). Virkesanskaffningsområdet med därtill hörande avverkningsplatser och flottningar täcker hela norra Finland. Allmänhetens inställning till bolaget kan belysas med en liten anekdot: Då en av Kemi-bolagets ingenjörer på en fiskeresabad värdshusets värdinna beställa en taxi, så inledde hon telefonsamtalet med orden "Det är från Kemi-bolaget man ringer".

Då bolagets egen blåsorkester på någon av bolagets invigningsfester börjat sitt program har man alltid kunnat ana en varm känsla bland festpubliken. Som ett minne från gångna tider kan man i bolagets museum, som är inrymt i det gamla huvudkontoret, hitta en år 1921 inköpt Rolls Royce Silver Ghost, modell 1922. Bilen är fortfarande i kördugligt skick.

Trots olika åsikter har man alltid och oberoende av ägoförhållandena kunnat finna samförstånd om utvecklingen och fortsättningen av verksamheten. Litet tur har man också emellanåt haft.

Det nu pågående byggandet av en helt ny toppmodern bioproduktanläggning kommer att för orten och hela norra Finland vara av en betydelse jämförbar med starten av industriverksamheten på orten för 150 år sedan. Alla som jobbar eller har jobbat för bolaget känner sig vara en del av denna historia.

Kemi-bolagets struktur- och namnutveckling under åren

1874 Kemi Ångsågs Aktiebolag grundades, men gick i konkurs redan 1877.

1884 Karihaara Ångsågs Aktiebolag - Karihaaran Höyrysaha Osakeyhtiö grundades.

1893 Trävaruaktiebolaget Kemi Oy bildades. Detta har i folkmun kallats Kemi-bolaget. I detta ingick ovannämnda Karihaara Ångsågs Aktiebolag.

1918 Namnet ändrades till Ab Kemi Oy.

1953 Namnet ändrades till Kemi Oy.

1991 Kemi Oy fusionerades med skogsägarnas Metsä-Botnia Oy.

Efter fusionen och olika organisationsförändringar är läget nu följande:

- Sågen i Karihaara ingick i Metsä Wood Oy från 2006 fram till nedläggningen 2014.
- Cellulosafabriken ingår sedan 2012 i Metsä Fibre Oy.
- Kraftlinerfabriken ingår sedan 2012 i det börsnoterade Metsä-Board Oy

Samtliga ingår numera i skogsägarnas Metsä Group.

Källmaterial

1. Jaakko Auer 1968: Puunjalostusta Pohjolassa (Kemi Oy vuosina 1893 - 1968) (Träförädling i Norden, Kemi Oy 1893-1968)

2. Sakari Virtanen 1993: Lapin Leivän Isä 100 vuotta, Kemi-yhtiön historia (Brödets fader i Lappland 100 år, Kemi-bolagets historia)

3. Kalervo Katajavuori ja Sakari Virtanen 1993: Kuvia leivän isästä, Kemi-yhtiön taipaleelta 1893 - 1993 (Bilder i boken Brödets Fader i Lappland, Kemi-bolagets historia 1893-1993)"

4. Kemi-yhtiön Perinnesäätö 2000: Puusta pitkälle (Långt med trädet)

5. Ossi Kokkonen 2014 (Toimittanut Jyrki Koulumies): Projektipäällikkö metsäteollisuuden muutoksessa 1954 - 2008 (Projektschef i den finska skogsindustrin under brytningstiden 1954-2008. Boken har presenterats i NPHT 4/2014, sid 63)

6. Imo Isotalo: Kemin Kotiseutu- ja museoyhdistyksen julkaisut: (Kemi hembygds- och museiföreningens publikationer):

-2006, Jatuli XXIX, Massatuotantoa vai erikoistuotantoa Pajusaaren sellutehtailla. (Massaproduktion eller specialprodukter i Pajusaari massafabrik)

-2019, Jatuli XXXV, Sellunkeittoa 100 vuotta Kemissä Pajusaaren tehtailla (Cellulosakokning 100 år i Pajusaari fabriker)



Karta över Kemi-bolagets verksamhetsområde (Jaakko Auer (1).)

Värmlands enda handbokbindare söker en efterträdare

Lennart Stolpe

Olof Myrin har varit handbokbindare på heltid i 33 år och har nu passerat pensionsåldern med viss marginal. Han skulle därför gärna vilja hitta någon som kan ta över verksamheten och gick därför ut på Facebook med en öppen förfrågan om det kunde finnas någon intressent. Erbjudandet innebar också upplärning i yrket. Meddelandet väckte stor uppmärksamhet i sociala media och press och det var så jag blev uppmärksam på hans verksamhet. Det resulterade i en inbjudan att komma och göra ett reportage för NPHT om hans verksamhet, men det blev också en intressant lektion i handbokbinderi i allmänhet, ett hantverk vars verksamhet som för de flesta ligger dolt bakom vackra bokryggar och pärmar.

Det började med en studiecirkel

Det hela började när Olof i sin ungdom kom fram till att han gärna ville ägna sig åt att göra något med sina händer istället för att studera. Han gick, utan särskild avsikt, en studiecirkel i bokbinderi och fann detta så intressant att han sedan gick en tvåårig kurs i handbokbinderi vid Leksands folkhögskola.

Det finns inte så många fasta arbeten för handbokbindare i Sverige. Uppskattningsvis finns det cirka 40 handbokbindare och ungefär hälften av dessa är egna företagare. De övriga är anställda vid större bibliotek eller museer. Olof berättar: "När jag var klar med min utbildning sökte jag ett antal jobb men responsen var dålig. Jag blev dock kallad till en anställningsintervju på ett bibliotek i Stockholm. Där fick jag ett mottagande där man direkt avrådde mig från att ta jobbet. Jag fick istället en bunt marmorerat papper, av den som intervjuade mig, och rådet: Åk hem till Karlstad och starta eget. Vilket jag också gjorde. Efteråt har jag fått klart för mig att anställningsintervjun var ett skådespel, man hade redan innan bestämt sig för en annan kandidat."

... och fortsatte med flera studiecirklar.

Väl hemma i Karlstad tog han kontakt med ett studieförbund om att leda kurser i bokbinderi och ett mångårigt samarbete påbörjades. Han fick hjälp med att hitta en lokal, en trivsamt källarlokal i Karlstad, som han sedan har haft under hela sin bokbindartid. Studiecirklar i bokbinderi är fortfarande en betydande del av verksamheten. Flera av deltagarna återkommer år efter år. 24 år i sträck är rekordet för den som har varit med längst.

För några år sedan återinvigdes Värmlands museum efter en omfattande renovering och då fanns Olof på plats med delar av sitt bokbinderi, vilket resulterade i ett starkt ökat intresse för hans studiecirklar.

Han har tre typer av kurser som kräver olika grad av erfarenhet. Deltagarna har oftast med sig egna böcker som de vill ha renoverade med ny inbindning. Förfallet på den gamla boken kan variera högst väsentligt och det gäller att se till att man som nybörjare inte ger sig på för svåra projekt.

Egna uppdrag

Som handbokbindare sysslar Olof huvudsakligen med lagning och renovering av böcker, men även t.ex. utskrifter från hemdatorn såsom levnadsminnen, dikter, etc. Andra arbeten kan vara inbindning av tidskrifter eller protokoll. Nya böcker i bokhandeln binds in maskinellt i samband med produktionen.

Den typ av böcker som är vanligast vid lagning och renovering är, utan inbördes ordning:

- Biblar
- Kokböcker
- Fotoalbum
- Musiknoter
- Barnböcker

De böcker som kommer in som uppdrag är av högst varierande förfall och någon enstaka gång ger Olof istället rådet att vända sig till en papperskonservator.

En intressant upplysning för en papperstekniker är att man idag, vid produktion av ny böcker, inte alltid tar hänsyn till papperets fiberorientering. Den skall vara så att papperets längsriktning, dvs. den förhärskande fiberriktningen i arket, skall vara parallell med bokryggen. Detta gör att papperet vid mycket bläddrande inte brister lika lätt av utmattnings.

Lite vokabulär

Man skiljer på trådbindning och limbindning. Trådbindning innebär att varje ark i boken är fastsytt i bokryggen. Limbindning innebär att lösa blad limmas fast i bokryggen. I båda fallen är det oftast fråga om hårda pärmar.

Begreppet helfransk eller halvfransk inbindning avser så kallade skinnband. Helfranskt band, eller helt skinnband innebär att både bokryggen och hela pärmens utsida är klädd med skinn, medan halvfranska band har bokryggen och hörnen av pärmarna skinnklädda. Att binda in med skinnklädsel är inte så vanligt och med riktiga djurhudar blir det mycket dyrt. Olof rekommenderar istället konstläder, som utseendemässigt inte kan skiljas från äkta läder och dessutom är billigare.

Klotband (klot av engeska *cloth*) innebär att bokens pärmar är klädda med något typ av textil. Liksom för skinnband finns hel- och halvklotband.



Gammal skolplansch som visar bokbinderiets olika arbetsmoment.



Demonstrationsmaterial för studieirklarna visar hur ryggsidan av en gammal bok har rensats från gamla bindningsrester och arkbuntarna har sytts längd ryggen ihop med ny tråd i nya hål. De har också gjorts fast vid så kallade bind, grövre trådar som går tvärs sytrådarna och som sedan fransas upp och limmas mot försättsarket och pärmarnas insidor. Detta gör att pärmarna inte lossnar trots ivrigt öppnande av boken.

Regjäla doningar behövs för att renskära kanterna på ett bokblock. Detta görs för att få jämna och snygga kanter. Utrustning av den här typen är inte så lätt att få tag på, men mycket av Olof verktyg har han fått av personer som har röjt efter en gammal släkting och funnit redskap som man inte kan identifiera, men erinrar sig att den gamle brukade ägna sig åt bokbindning.



Även hammare är ett viktigt verktyg för en bokbindare när det gäller att forma till bokblocket så att ryggen får en snygg rundning och för att ge en vikanvisning på pärmerna.



Dekorerede papper, som er temat i en anden artikel i dette nummer af NPHT, har en stor betydelse for håndbokenbindningen. De anvendes både som klædelse på pærmar og som førsættspapper, dvs. ett dubbelvækt blad som beklæder insidan av pærmar og bildar första respektive sista bladet i boken. De papper som Olof anvænder er hantillverkade, vilket man kan se genom att det ofta har spillt lite færg på baksidan.



Slutmomentet i studiecirkeln. På lappen på pærmens framida står:

- Tillskærning av överdragspapper (pærmapper)
- Påsætning av överdragspapper
- Bokens anpæppning (førsættbladet klistras mot pærmen)
- Slutpressning (över natten)

Hur har det då gått? Har Olof fått någon som vill ta över företaget?

Nej, inte ænnu. Det finns många som vill syssla med håndbokenbinding, men få som vill bli egen företagare og leva på sitt hantverk. Kanske finns någon bland NPHT:s læsare som vill anta utmaningen?

Returfiberanvändningen i Sverige - en historia om uppgång och nedgång

Lennart Eriksson, Lennart Stolpe

Denna artikel är en del i en serie i NPHT som speglar massaindustrins utveckling i Sverige. Tidigare artiklar har behandlat: halmmassan (NPHT 4/2017), slipmassan (NPHT 2/2018, 1/2019), sodamassan (NPHT 2/2019, 3/2019), sulfitmassan (NPHT 4/2019, 1/2020, 2/2020, 3/2020), sulfatmassan (NPHT 4/2020, 1/2021), raffinörmassan (2/2021) samt NSSC-massan (1/2022). Här följer returfibermassan. En viktig källa bakom artiklarna är bokserien "Papper och massa. Från handpappersbruk till processindustri", som ofta refereras till som "landskapsböckerna".

Historiskt perspektiv

Att tillverka nytt papper från återvunnet papper har gamla anor i Sverige. En del handpappersbruk använde tidigt pappersrester från verksamheter som bokbinderier och tryckerier för inblandning i lumpmassan. Man använde termer som pappersklipp och pappersspån. 1812 fick, som exempel, Tumba bruk en "ej obetydlig kvantitet pappersspån" från riksbankens bokbindare. Totalt sett över landet rörde det sig om små mängder. Den första mer omfattande användningen av returfiber kom 1916 när Westerviks Pappersbruk anlades i Småland, men det var först mot mitten av 1970-talet som intresset för returfibrer blev påtagligt i Sverige.

Redan under 1700-talet kunde man konstatera att lumpen inte räckte till för det ökade behovet av papper. Inte minst berodde detta på utvecklingen inom trycktekniken. En professor Julius Claproth publicerade i Göttingen under 1700-talets andra hälft en skrift som handlade om möjligheterna att tillverka nytt papper genom att använda återvunnet papper. Han demonstrerade detta genom att trycka skriften på återvunnet papper. I inledningen av 1800-talet beviljades engelsmannen Mattias Coops patent på en metod att avlägsna tryckfärg från papper. Avfärgningen var sannolikt inte tillräckligt bra för framställning av skriv- och tryckpapper, som då var de mest eftertraktade produkterna, och metoden fick inget större genomslag. Coops är annars mest känd för sina experiment under perioden 1789-1805 med att tillverka papper från ett stort antal växtmaterial. Bland annat var han tidigt ute med att utnyttja halm som fiberråvara.

Intresset för att återanvända papper falnade, globalt sett, när slipmassan och i viss utsträckning halmmassan blev tillgängliga efter mitten av 1800-talet. I och med att pappersmaskiner började användas steg pappersproduktionen kraftigt, men det krävdes armeringsfibrer för att tillverka tryckpapper baserat på slipmassa i en pappersmaskin. Lumpmassan förblev därmed en trång sektor och halmmassan var inte någon bra armeringsmassa. Den tillverkades inte heller i någon större omfattning.

På 1870-talet introducerades den kemiska sodamassan med bättre fiberegenskaper än slipmassan och halmmassan. Samtidigt väcktes utomlands återigen intresset för massa från returpapper. Det skedde först i Tyskland och senare i England och USA. Några större mängder kom dock inte att

användas. En starkt bidragande orsak till det var att sulfit- och sulfatmassorna började etableras mot 1800-talets slut, något som gjorde övriga massatyper, förutom slipmassan, närmast överflödiga.

Till följd av världskrigen och de restriktioner som gällde under mellankrigstiden var det framförallt i Tyskland som återvinning av papper återigen aktualiserades och blev betydelsefull. 1939 återvanns i Tyskland cirka 1 miljon ton papper. Det motsvarade omkring 25 % av landets papperskonsumtion.

De som är födda på 1930-talet minns kanske den kampanj för pappersinsamling som skedde i Sverige under och strax efter andra världskriget. Insamlade pappersbuntar kunde mot ersättning lämnas till lumphandlare. För flitiga skolpojkar blev det ett bra tillskott till den eventuella veckopengen.



Pappersinsamling tidigt 1950-tal i Lund. (Fotograf Hagblom-Foto, från Lunds universitetsbiblioteks bildsamlingar.)

På 1950- och 1960-talen steg användningen av returpapper i Sverige för tillverkning av förpackningspapper. Det fanns länge ingen effektiv metod för att avlägsna tryckfärg från returpapper. Returfibrer användes därför först vid tillverkning av papper med lägre ljushetskrav. De första moderna avsvärtningsanläggningarna byggdes i USA vid slutet av 1950-talet. Den första anläggningen i Sverige kom till 1957 i Nyboholm i Småland där det tillverkades hygienprodukter.

Under 1970-talet påbörjades användning av returfibrer också vid tillverkning av tidningspapper. Det var förbättrade metoder för avsvärtning som lade grunden. Fem anläggningar för upparbetning av returpapper anlades i Sverige kring 1975. Ett viktigt skäl till detta var den under 1970-talet befarade risken för virkesbrist i de svenska skogarna som senare visade sig vara överdriven.

Från mitten av 1970-talet ökade användningen av returpapper stadigt. På kontinenten kunde pappers-tillverkarna, genom returfibern, sänka behovet av importerad nyfiber från de nordiska länderna. Tillverkning på kontinenten av tidningspapper, fluting, liner och mjukpapper gavs genom returfibrerna nya möjligheter. Det skapade ett konkurrenstryck i de nordiska länderna där dessa produkter baserades på nyfiber. Det hela gav upphov till en ganska infekterad situation mellan den europeiska returpappersbaserade tidningspappersindustrin och den nordiska nyfiberbaserade, med importbegränsningar och tullar som åtgärder. De stora städerna på kontinenten, där en stor del av returpapperet uppstod, sågs som "framtidens skog".

I samband med kärnkraftsdebatten, som ledde fram till folkomröstningen 1980, och senare olyckan i Tjernobyl 1986, blev den stora elanvändningen vid tillverkning av TMP-massa ifrågasatt. Det innebar ett starkt incitament för tillverkarna av tidningspapper att börja använda returfiber.

När staten på 1990-talet ställde krav på att producenter av miljöskäl skulle samla in och återvinna de produkter som de satte på marknaden, så ändrades förutsättningarna för användningen av returfiber. Pappersindustrin insåg betydelsen av att aktivt engagera sig och etablerade insamlingssystem utan att formellt sett vara den slutliga producenten av trycksaker och förpackningar.

Användningen av returfiber fortsatte att öka i Sverige fram till början av 2000-talet. Då började digitaliseringen och förändringarna i mediavärlden att på allvar påverka behovet av tidningspapper och de svenska tryckpappers-tillverkarnas intresse för returfiber avtog snabbt. Samtidigt ökade, inte minst genom e-handeln, intresset för förpackningsmaterial där returfiber i vissa produkter fyller en funktion.

Drivkrafter och användningsområden för retur-fibrer

Motivet för att använda returfiber har som regel varit att kunna använda en billigare fiberråvara och/eller att kunna öka pappersproduktionen utan att behöva investera i ökad tillverkning av nyfiber. Returfibern erbjuder, med ett undantag, inga kvalitetsmässiga fördelar framför nyfibern. Undantaget är vid tillverkning av så kallat standard tidningspapper, där det visade sig att returfibern har något bättre egenskaper än nytillverkad TMP-fiber. Det beror troligen på att returfibern bearbetats mekaniskt ett antal gånger. En massafiber kan dock inte återanvändas hur många gånger som helst. Den slits efter hand ut och försvinner ur återvinningssystemet.

En ytterligare drivkraft för att använda returfiber är att den innebär ett välkommet tillskott i ett läge med knapphet på vedråvara. Att bidra till att uppfylla de lagstadgade återvinningskrav som infördes på 1990-talet när det gäller förpackningar och tidningar blev ett övergripande skäl till att använda returfiber. Tidnings- och journalpappersfabrikerna Braviken utanför Norrköping, Hallsta vid Upplandskusten, Hylte i Halland och Kvarnsveden i Dalarna blev stora användare av returpapper. Först ut var Kvarnsveden 1972 och sist ut Braviken 1990.

När Kvarnsveden 1975 startat en andra upparbetnings-anläggning och dessutom Hallsta börjat använda returfiber ökade andelen återvunnet tidnings- och journalpapper i Sverige från cirka 25 % till cirka 40 %.

2020 var Hylte den enda tillverkaren av tryckpapper som använde returfiber. De övriga hade då övergått från standard tidningspapper till tryckpapper med högre förädlingsgrad där användning av returfiber inte är gynnsam. I september 2020 meddelades att också Hylte skulle sluta använda returfiber. Bakom denna stora förändring ligger att förbrukningen av så kallat standard tidningspapper stadigt minskat. Efter 2021 kommer det inte att finnas någon tillverkare av tryckpapper i Sverige som använder returfiber. Förändringen har givetvis stor inverkan på användningen av återvunnet tryckpapper i Sverige. Det kan noteras att tryckpapperstillverkaren Ortviken utanför Sundsvall aldrig började använda returfiber. Där höjdes i stället förädlingsgraden genom övergång till LWC-papper.

Inom förpackningsområdet är i dag linertillverkarna Munksund utanför Piteå, Obbola utanför Umeå, Smurfit Kappa (tidigare Lövhöjden) i Piteå och flutingtillverkaren Skärblacka väster om Norrköping sammantaget de klart största användarna av returfiber i Sverige. Det rör sig då om fibrer från återvunnen wellpapp. Returfiber används också i andra förpackningsmaterial. I dag finns inom detta område i Sverige endast kartongtillverkaren Fiskeby Board nära Norrköping.

Ett tredje område för returfiber är toalett- och hushållspapper. Edet vid Göta älv och Katrinefors i Mariestad har sådan tillverkning, tidigare även Nyboholm.

Returfiber, ofta utan avsvärtning, används i relativt stor omfattning i pressade förpackningar, exempelvis äggkartonger. Andra tillämpningar är formpressat skyddsmaterial. Sådan tillverkning förekommer inte vid svenska massa- och pappersfabriker.

Insamling av returpapper i Sverige.

Regelverket

En förordning från 1994 ålade producenterna att samla in och återvinna sina produkter efter användning. Förpackningar och tidningar ingick i systemet, men inte så kallat kontorspapper och av naturliga skäl inte heller hygienpapper. 30 % av de förpackningar som producerades i Sverige skulle återvinnas från och med 1 januari 1997. För tidningar var kravet 75 %. Producentansvaret betydde inte nödvändigtvis att användningen av återvunnet papperet måste ske i Sverige. Förordningen förutsatte att medborgarna skulle källsortera sina sopor.

Under april 2020 kungjorde regeringen att tidningsbranschen skulle undantas från producentansvaret med hänsyn till de stora förändringar som skett och sker i mediasektorn. Ansvar för insamling och hantering av tidningspapper lades nu formellt över från producenterna till kommunerna. Detta skulle träda i kraft 1 januari 2022. Tidigare hade tidningsbranschen motsatt sig detta eftersom insamling av tidningspapper tidigare hade burit sina egna kostnader tack vare returpapperets värde.

Insamlingens organisation

Pionjär i Sverige när det gäller återvinning av returpapper var Esbjörn Ulfsäter, som från 1937 drev Westerviks Pappersbruk. Där tillverkades liner baserat på returpapper, så kallad testliner. För att trygga fiberförsörjningen bildade han AB Industrileveranser som efter hand blev landets största returpappersbolag. Under efterkrigstiden skötte själva insamlingen av ideella organisationer som sedan sålde papperet till Industrileveranser. Returpapperet kom då väsentligen från industrier, kontor och affärer, men också från hushåll även om sådan insamling i större omfattning kom till först senare.

Industrileveranser var länge dominerande när det gällde insamling av returpapper. Företaget bytte senare namn till IL Returpapper och heter numera IL Recycling som, utöver i Sverige, har verksamhet i Polen. Företaget ägs sedan 2016 av Stena Recycling.

Vid sidan av Industrileveranser togs tidigt också andra initiativ från pappersindustrins sida för att säkra tillgången till returpapper. Exempelvis byggde Fiskeby på 1950-talet upp en inköps- och insamlingsorganisation. "Till en början insamlades returpapperet med en för ändamålet anskaffad lastbil, vilken vid bestämda tider fanns uppställd på utannonserade platser i Norrköping". 1962 blev man hälftenägare i Industrileveranser, något som man ansåg vara mest rationellt.

När Munksjö började använda returfibrer är något oklart, men 1972 bildade Munksjö återvinningsföretaget PÅAB tillsammans med Klippans Finpappersbruk och Skogsägarnas Industri AB. 1975 började SCA använda returfiber vid linertillverkningen i Obbola och satte upp en inköpsorganisation för returpapper med namnet Wellretur. Man fann dock snart att det var bättre att köpa in sig i Industrileveranser. När användning av returfiber 1975 började användas i Hallsta och Kvarnsveden bildade Holmen och Stora ett gemensamt inköpsföretag, Pressretur AB. Detta företag fick efter hand flera delägare.

Materialåtervinning berör inte enbart skogsindustriprodukter. 2004 gick fem så kallade "materialbolag" samman och bildade företaget Förpacknings- och tidningspappers-insamlingen, FTI. Företagets uppgift var att svara för att producentansvarets föreskrifter uppfylldes. De bolag som ingick var Pressretur, Returkartong, Metallkretsen, Plast-kretsen samt Svensk Glasåtervinning. Det är materialbolagen som, själva eller genom FTI, upphandlar insamlingstjänster från olika typer av aktörer. De kommunala så kallade återvinningscentralerna, där man kan lämna olika slag av hushållsavfall, som exempelvis trädgårdsavfall, metallskrot, trä- och plastprodukter ingår inte i FTIs verksamhet. Sedan tidningspapper 2020 undantogs från producentansvaret har Pressretur spelat ut sin roll och ingår inte längre ingår i FTI, vilket Returkartong fortsatt gör. FTI har cirka 5000 återvinningsstationer runtom i landet, men återvinner också material direkt från fastigheter.

Hanteringen av det insamlade returpapperet sköts av entreprenörer på området. Materialet transporteras till anläggningar där det sorteras och eventuellt upparbetas för att passa köpande pappersfabrikers behov.

Insamlingssystemet

Insamlingen av returpapper sker i dagsläget genom att hushållens returpapper lämnas i de gröna containrar, som finns uppställda vid återvinningsstationer. Containrar finns där för tidningar och för pappersförpackningar. Kärn för returpapper från hushållen finns också i större bostadsfastigheter och liknande. Wellpappavfall som uppstår utanför hushållen, främst inom handeln, insamlas vid källan liksom papper från exempelvis kontor och tryckerier.



De för svenskar välkända gröna containrarna på en återvinningsstation.

Sortimentet "tidningspapper" från hushållen är, jämfört med pappersförpackningar, relativt rent och innehåller en stor andel mekanisk massa. Från bestrukna papper kommer pigment och andra komponenter. Mängden plastmaterial är låg.

Sortimentet "pappersförpackningar" är mycket heterogent och består av så vitt skilda sortiment som mjölkförpackningar och wellpappförpackningar. Därför krävs sortering och upparbetning innan det används för framställning av nya pappersprodukter. På grund av den ökande e-handeln hamnar alltmer wellpapp i de gröna containrarna. Wellpappen behöver då sorteras ut från övriga förpackningar eftersom man vill undvika att blanda fibrer av oblekt sulfatmassa med fibrer från förpackningar av blekt massa, vilka dessutom kan vara belagda med plast- eller aluminiumfolie.

Den från handeln insamlade wellpappen är ganska ren och enhetlig och innehåller oblekta sulfatmassafibrer av god kvalitet. Insamlingen sköts av företag som sorterar och balar materialet varefter det transporteras till fabriker för tillverkning av liner eller fluting.

Hur försörjningen av wellpappretur kan gå till exemplifieras av Obbola. Insamlad wellpapp från södra Sverige transporteras på tåg till terminal i Holmsund för vidare transport till näraliggande Obbola. För kunder utanför Norden levereras linern med fartyg till Kiel eller Rotterdam. På återvägen tar dessa med sig wellpappretur från kontinenten.

Från kontor insamlas blandat kontorspapper, i första hand kopieringspapper och olika tryckalster. Tidningar och likartat material sorteras ut för att pappersbruken ska få så rena sortiment som möjligt. Tryckeriavfall ingår i denna kategori returpapper.

Numera är det tillverkare av mjukpapper som i Sverige är intresserade av detta sortiment, men de föredrar då papper med så mycket blekta kemiska fibrer som möjligt.

Insamlingsnivåer

Globalt utgör returpapper cirka hälften av fiberråvaran för papperstillverkning. I Sverige är motsvarande siffra cirka 10 %, vilket beror på att produktionen av papper här är så stor jämfört med förbrukningen. Huvuddelen av den svenska pappersproduktionen exporteras och skapar returpapper i andra länder. Det finns alltså inga stora mängder returpapper att tillgå inom landet.

Maximum i användningen av returpapper inträffade under perioden 2004-2008 med cirka 2 miljoner årston varav cirka 1,5 miljoner ton hade insamlats i Sverige. Resterande del var således import. Sedan dess har siffrorna sjunkit: 2018 använde svenska pappersfabriker cirka 1,2 miljoner ton returpapper. 2020 insamlades i Sverige knappt 1,0 miljoner ton returpapper varav pappersförpackningar utgjorde cirka 650 000 årston, vilket innebar en återvinningsgrad om cirka 80 %. Tidningspapper återvanns till cirka 90 % och kontorspapper till cirka 50 %. Under 2021 slogs enligt FTI rekord i insamling av förpackningar från hushållen med drygt 560 000 ton. Det innebar en ökning för tionde året i rad.

Utsortering sker längs återvinningskedjan och fiberförluster uppstår vid upparbetningen. Den insamlade mängden returpapper är därför större än den mängd upparbetad fiber som kommer till användning vid tillverkning av nytt papper.

Upparbetning av returpapper till returfibrer

Sättet att upparbeta returpapperet beror på sortimentet. När det gäller förpackningar från hushållen krävs omsorgsfull sortering. Materialet kan innehålla "både det ena och andra", vilket vid returpappersfabriker brukar demonstreras med en utställning av föremål som hittats i returpapperet. Det finns medborgare som använder återvinningsstationerna som en bekväm avstjälningsplats.

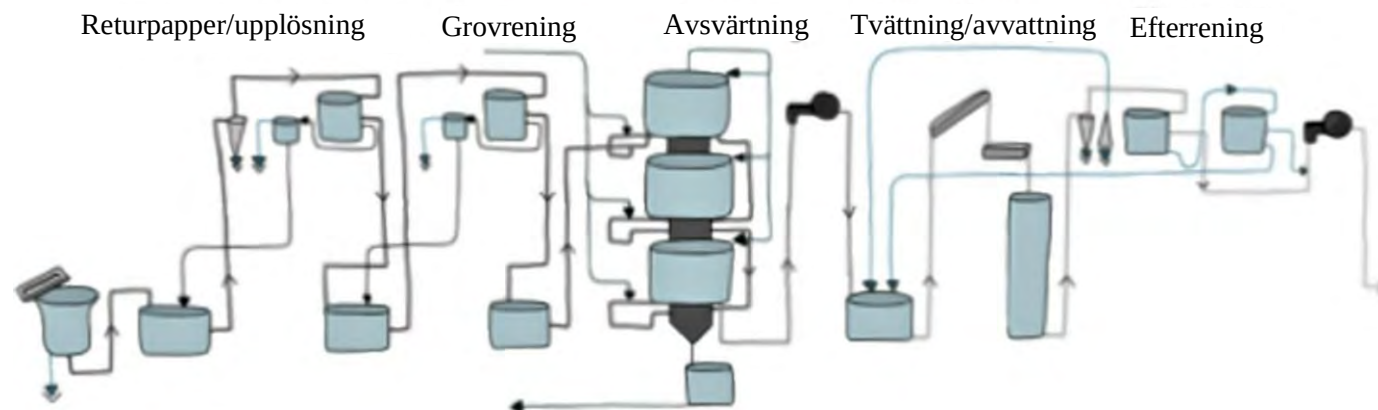
Även i det normala sortimentet finns främmande material och då särskilt i plastbelagda pappersförpackningar. En mjölkförpackning är ur återvinnings synpunkt något helt

annat än en wellpappförpackning. Återvunnet tidningspapper är ett relativt rent sortiment, men också här kan det finnas oönskat material. Veckotidningar och reklamtryck är inte alltid önskvärda i denna återvinningscykel då de kan bestå av bestruket papper.

En anläggning för upparbetning av returpapper vid en pappersfabrik är ett komplext system av delprocesser. För alla sortiment gäller att man i ett första steg, efter sortering och defibrering i vatten, avlägsnar oönskade stora och tyngre partiklar med hjälp av silar och cykloner. För tillverkning av tryckpapper och mjukpapper, krävs en avsvärtning, "de-inking". Returpapperet slås då upp i processvatten som innehåller kemikalier eller enzymer. Kemikalierna gör att de färgpartiklar som lösgjorts vid uppslagningen med hjälp av enzymer, förs upp till ytan när luft blåses genom systemet, så kallad flotation. Det skum som bildas avskiljs, pressas och ger ett slam som normalt bränns. Beroende på de renhetskrav man har kan returfibermassan sedan utsättas för ytterligare bearbetning, dispergering, vilket innebär att kvarvarande färgpartiklar slås sönder mekaniskt. Ofta har man sedan ytterligare ett flotationssteg. Speciellt vid tillverkning av mjukpapper kan tvättning sedan tillämpas för att avlägsna resterande färgpigment, men också för att avlägsna finfördelat fibermaterial i syfte att minska damning vid produkternas användning. I vissa fall sker en mild blekning av returfibern, oftast med hjälp av ditionit.

Ett stort problem i returfibersammanhang är så kallade "stickies", som härrör från klabbämnar i returpapperet. Dessa kan komma från exempelvis tejp, etiketter och självhäftande kuvert. Stickies skapar stora problem om de kommer ut på en pappersmaskin där materialet kan fastna på valsytor eller sätta igen maskinbeklädnader.

Upparbetningen av returpapper leder till fiberförluster. Fiberutbytet är högst för wellpappretur, cirka 95 %, och är cirka 80 % vid upparbetning för tillverkning av tidningspapper. Vid tillverkning av returfiber för mjukpapper är utbytet 60-70 % såvida det inte gäller de enklaste produkttyperna. Vid Fiskeby Board, som hanterar använda pappersförpackningar som ofta har beläggningar av plast, till exempel mjölkförpackningar, ligger själva fiberutbytet vid upparbetningen kring 82-85 %.



Schematisk beskrivning av processerna vid upparbetning av returfiber. (Bilden från <https://www.skogssverige.se>)

De svenska returpappersanvändarna i kronologisk ordning

Viss användning av återvunnet papper skedde vid handpappersbruken, exempelvis vid Tumba Bruk. Ett annat exempel är Lagerfors Bruk, som låg vid ån Tidan i nordöstra Västergötland. Där startades tillverkning av bokbindarpapper baserat på avfallspapper 1894. Verksamheten pågick endast en kort tid och produktionen var blygsam.

Westerviks Pappersbruk

Den första pappersfabriken i Sverige som använde returfiber i större skala startades i Västervik i Småland. Stadens ledning hade aktivt verkat för att få till stånd ny industriverksamhet och 1914 kunde man i lokalpressen läsa att staden skulle få en ny, stor fabrik som under en kort tid hette AB Kartongpappfabrik. Tillverkningen skulle baseras på "förutom pappersmassa och avfallspapper, vitmossa och kalk". Hur det blev med användningen av vitmossa kan man fråga sig. 1916 påbörjades produktion av läderpapper, byggnadspapper, cigarettkartong m.m. med användning av returfiber. Företaget hette då Westerviks Pappersbruk. Ganska snart producerades 6 000 - 7 000 årston. Hur mycket returfiber som användes är oklart, men utgjorde sannolikt huvuddelen av fiberförsörjningen.

Under slutet av första världskriget visade det sig svårt att få avsättning för produkterna och dessutom att få tag på massa. Följden blev att tillverkningen upphörde 1919. Företaget rekonstruerades 1923 och produktionen var snabbt igång, men på en blygsam nivå. Fabriken var i dåligt skick. Produktionsstörningarna var många och det förekom strejker. Färskvattentuben hade delvis ruttnat och fallit samman och ersattes av en gjutjärnsledning. 1924 var produktionen blygsamma 2 000 ton.

Efter ytterligare ett antal besvärliga år anställdes 1934 Esbjörn Ulfäter som disponent. Fabriken rustades nu upp, produktionen ökades och ytterligare en kartongmaskin anskaffades. Volymen returfiberbaserade produkter ökade sedan stadigt, från knappt 6 000 ton 1940 till cirka 35 000 ton 1970. Samma år fick man miljötillstånd för en produktion på 50 000 årston. På grund av bristande lönsamhet lades fabriken ner 1980. En av orsakerna till nedläggningen var kostsamma miljöåtgärder.

Fiskeby och Fiskeby Board

Nästa fabrik att använda returfiber i större omfattning bör ha varit Fiskeby väster om Norrköping. Fabriken anlades som ett handpappersbruk 1637 och är därmed ett av världens äldsta pappersbruk som fortfarande är i drift. 1953 startades kartongtillverkning med användning av returfiber och året efter lades den tidigare tillverkningen av slipmassa och sulfitmassa ner. Sedan dess baseras kartongtillverkningen på enbart returfiber. 1955 användes cirka 25 000 ton. För att trygga fiberförsörjningen inrättades en inköps- och insamlingsorganisation. Bland annat hade man två så kallade presstationer för returpapper, en i Stockholm och en i Göteborg. Uppgiften för dessa var att "köpa, sortera, pressa papperet till balar och leverera det till Fiskeby Bruk". 1962 gick bolaget in som hälftenägare i Industrileveranser. Det kan antas att mängden returpapper successivt ökade.

1986 delades Fiskeby upp i samband med att koncernen köptes av Holmen. Kartongdivisionen såldes då till KF Industri AB och Fiskeby Board AB bildades. 1990 var returfiberanvändningen där cirka 100 000 ton och 1998 cirka 130 000 ton. I nuläget förbrukas årligen cirka 180 000 ton returpapper bestående av kartongförpackningar, tryckerispill och kontorspapper. Cirka 80 % kommer från Sverige och där utgör hushållsförpackningar en betydande andel. 2020 producerades drygt 150 000 ton kartong. Den är uppbyggd av fyra skikt där olika fraktioner av returfiber används i de olika skikten. Fabriken kan också bestryka och plastbelägga den returfiberbaserade kartongen.



Returpappersbalar vid Fiskeby Board AB. (Bilden från www.fiskeby.com)

Fiskeby Board är idag den enda kartongtillverkaren i Sverige som baserar produktionen helt på återvunna pappersförpackningar. Man är dessutom den enda tillverkaren i Norden som kan ta emot använda mjölkförpackningar och andra plastbelagda förpackningar. För att avskilja plastmaterialet finns en avancerad upparbetningsanläggning. Det material som avskiljs vid upparbetningen används dels för att generera biogas, dels för att efter förbränning ge ånga för torkning av kartongen. Den tryckfärg som avskiljs går till en damm för biologisk rening. Där sker också sedimentering av fibrer som inte kunnat återvinnas. Något särskilt steg för avfärgning av processvattnet krävs inte.

Fabriken ägs i dag av Fiskeby Holding LLC med den amerikanska familjen Coors som huvudägare.

Eda

En tidig användare av returfiber var Eda nära norska gränsen i Värmland. Bruket är mest känt för sin glastillverkning som, med kortare avbrott, ägde rum från 1833 till 1953. Det nedlagda glasbruket köptes 1954 av två finska bröder Etholén. Deras tanke var att där tillverka blekt sulfitmassa och returfiber massa. Någon tillverkning av sulfitmassa blev det aldrig, men tillverkningen av returfiber massa kom igång 1955. Första året tillverkades sådan massa enbart för avsalu. Det handlade om cirka 5 000 årston.

1956 köptes en nedlagd pappersmaskin. Året efter tillverkades cirka 2 000 ton returfiber massa för avsalu och cirka 3 000 ton returfiberbaserat papper. Ungefär samtidigt tog Beijerkoncernen över fabriken. 1962 installerades ytterligare en pappersmaskin och man upphörde med att sälja returfiber massa. Verksamheten lades ner 1965. Den

hade aldrig genererat någon vinst. I landskapsböckerna kan läsas: "Att samla ihop och transportera returpapper till Eda Bruk och där tillverka returmassa för försäljning, får nog anses ha dåliga förutsättningar för lönsamhet, även om tillverkning av papper senare upptogs i produkt-sortimentet".

Nyboholm

Nyboholm i Småland grundades år 1900 av arkitekten och byggmästaren Carl-August Olsson, som då också ägde den näraliggande mjukpappersfabriken Paulström. I Nyboholm tillverkades från början slipmassa och papper. 1957 började man använda avsvärtade och blekta returfibrer för tillverkning av hygienprodukter. Kvantiteten kan ha varit cirka 1 500 årston. Samtidigt blev Harry Etholén platschef. Han hade varit disponent i Eda och förde således med sig erfarenheter rörande upparbetning och användning av returpapper. I boken "Nyboholm - en bygd och ett bruk", som gavs ut 1991, ger Clas Krantz följande poetiska beskrivning av avsvärtningen i Nyboholm: "Där utplånas de färggrannaste glanspapperspinuppor och de svartaste löpsedelslögner i ett den nya födelsens bad, som inte vet något annat slutresultat än den oskuldsvita massan".

1966 förvärvades bruket av Klippan och tillverkningen koncentrerades mot hygienprodukter. Bland annat tillverkades returfiberbaserade handdukar. På 1960-talet tillverkades 50 000 sådana om dagen. Mängden returfiber kan då ha varit 6 000-7 000 årston. Efter flera ägarbyten är Nyboholm numera en del av Metsä Tissue. 2004 användes cirka 10 000 ton returfiber för tillverkning av cirka 23 000 ton mjukpapper. Strax efter upphörde sannolikt användningen av returfiber.

Örebro Pappersbruk

Örebro Pappersbruk grundades 1901. Fabriken hade inledningsvis en mycket diversifierad tillverkning med huvudinriktning mot förpackningsmaterial. 1974 köptes fabriken av ASSI som 1982 började producera returfiberbaserad kartong för tillverkning av gipsskivor. Som råvara utnyttjades bland annat förpackningar från hushållen, vilket krävde separering av plastmaterialet. Förbrukningen av returfiber låg på cirka 40 000 årston.

Efter en alltsedan starten omväxlande tillvaro med olika produktinriktningar, delades fabriken upp 1988. Den returfiberbaserade kartongverksamheten hamnade efter några ägarbyten hos det franska byggmaterialföretaget Lafarge. Fabriken kom då att heta Örebro Kartongbruk och tillverkade enbart gipsskivekartong baserat på returfiber. Lönsamheten blev emellertid dålig och verksamheten lades ner 2010.

Edet

I Lilla Edet vid Göta Älv startades massa- och papperstillverkning 1881. 1940 påbörjades tillverkning av kräppat, oblekt papper för hygienändamål. 1967 svarade fabriken för 71 % av produktionen av hushållspapper i Sverige och 55 % av produktionen av toalettpapper. Fabriken köptes av NCB 1977. Den fick då det kortare namnet Edet. 1978 beslöt ägarna att investera i en

anläggning för upparbetning av returpapper. 1985 köptes fabriken av SCA-ägda Mölnlycke. Då producerades omkring 70 000 årston mjukpapper. Andelen returfiber är oklar. För att höja produkternas kvalitet kom en anläggning för avsvärtning igång 1987. 1996 blev Edet en del av SCA Hygiene Paper och ingår sedan 2017 i Essity. Från 2016 tillverkas cirka 100 000 ton hygienpapper. Returfibern, som svarar för 80-85 % av fiberbehovet, består huvudsakligen av återvunnet tidningspapper, men också av tryckeriavfall och liknande vita produkter.

Katrinefors

I Katrinefors i Mariestad har papperstillverkning ägt rum sedan 1765. Verksamheten har varit mångskiftande. Där har, förutom den nuvarande användningen av returfiber, tillverkats lumpmassa, halmmassa, sulfitmassa, NSSC-massa, hårdpapp, wallboard, fluting och sedan 1943 också mjukpapper. I samband med att ny mjukpappersmaskin installerades 1960 krävdes mer massa och det beslöts att anlägga en avsvärtningsanläggning för returpapper. 1975 användes cirka 18 000 ton returfiber. Efter flera ägarbyten ingår numera Katrinefors i Metsä Tissue. Avsvärtningsanläggningen har under 2000-talet genomgått flera ombyggnader för att förbättra fiberkvaliteten. 2020 användes knappt 60 000 ton avsvärtad returfiber för tillverkning av cirka 75 000 ton mjukpapper.

Munksund

I Munksund anlade SCA en sulfatfabrik 1928. Senare fann man att oblekt sulfatmassa för avsalu var en utgående produkt och 1959 beslöt man att bygga en kraftlinermaskin. Tillverkningen kom igång 1961. Efter en ombyggnad 1975 blev maskinens kapacitet cirka 260 000 årston. För att klara fiberförsörjningen blev det nödvändigt att utnyttja wellpappretur och en anläggning för upparbetning kom till stånd med kapaciteten cirka 50 000 årston. Munksund blev den första kraftlinerfabriken i Europa som utnyttjade returfiber.

Trots att man bara hade en pappersmaskin ökade produktionsvolymen stadigt. 2020 producerades omkring 385 000 ton liner baserat på cirka 280 000 ton sulfatmassa och cirka 100 000 ton returfiber. Produkterna är brun kraftliner och white-top liner.

Lövholmen

1959 beslöt också ASSI att starta tillverkning av kraftliner i Piteå. Fabriken anlades på ön Lövholmen vilket gav fabriken dess namn. Tillverkning av sulfatmassa och liner kom igång 1962. Efter några år byggdes en andra linermaskin och 1974 var fabriken kapacitet cirka 390 000 ton liner. 1975 började man använda wellpappretur som en del av fiberförsörjningen, dvs. samma år som Munksund. Tio år senare tillverkades cirka 500 000 ton liner innehållande cirka 70 000 ton returfiber. I samband med avvecklingen av statliga Assi Domän 2001 såldes fabriken till holländska Kappa Packaging och heter numera Smurfit Kappa. 2020 producerades närmare 700 000 ton liner baserat på cirka 130 000 ton returfiber.

Kvarnsveden

Stora Kopparberg beslöt 1972 att anlägga en returpappersanläggning i Kvarnsveden. Man hade fått licens på en amerikansk avsvärtningsteknik. Anläggningen togs i drift 1975 och hade kapaciteten 25 000 årston avsvärtad returfiber. Ungefär samtidigt beslöt Holmen att börja använda returpapper i Hallsta och man bildade ett gemensamt inköpsföretag Pressretur AB. Ytterligare en returpappersanläggning med kapaciteten 85 000 årston anlades kring 1980.

Användningen av returfiber upphörde redan kring 1985, då det beslöts att Hylte skulle vara Storas returpappers-användare. Det bedömdes som lättare att försörja Kvarnsveden med vedråvara än Hylte, som i gengäld hade bättre tillgång till returpapper. Hylte skulle fortsatt tillverka standard tidningspapper medan Kvarnsveden skulle tillverka högre kvaliteter. I mars 2021 meddelade ägaren Stora Enso att fabriken helt skulle läggas ner.

Hallsta

Hallsta var 1970 Europas största tidningspappersfabrik och 1975 togs en returpappersanläggning i drift. 2005 hade man en produktionskapacitet över cirka 800 000 ton tryckpapper med användning av cirka 100 000 ton returfiber. Enligt Skogsindustriernas miljödatas tillverkades 2007 cirka 730 000 ton tryckpapper innehållande omkring 90 000 ton avsvärtad returfiber. Användningen av returfiber upphörde året efter i och med övergång till högre kvaliteter av tidnings- och journalpapper.

Obbola

I Obbola startades sulfatmassatillverkning 1911. I början av 1970-talet beslöt SCA att, i tillägg till linermaskinen i Munksund, bygga en sådan också i Obbola. Wellpappretur skulle utgöra en del av fiberråvaran. Maskinen avsågs inledningsvis producera cirka 280 000 årston liner med en inblandning av cirka 30 % returfiber. Den var unik genom att den var utrustad med en inloppslåda som medgav att tre skikt kunde formeras i samma inloppslåda. Detta möjliggjorde användning av mer returfiber än normalt i linerns mittskikt. Produktionen kom igång 1975. Utöver "vanlig" kraftliner med inblandning av returfiber, producerades också 2-skikts liner med 100 % returfiber i basskiktet. Produktionskapaciteten ökade efter hand och 2020 producerades cirka 450 000 ton liner innehållande cirka 175 000 ton returfiber. SCA har beslutat att utöka kapaciteten i Obbola till 725 000 årston liner. En ny pappersmaskin kommer att tas i drift under första kvartalet 2023. Efter utbyggnaden kommer det att behövas omkring 320 000 årston returfiber. Fabriken blir därmed den överlägset största returfiberanvändaren i Sverige.

Hylte

1977 beslöt Stora Kopparberg att i Hylte anlägga en tredje tidningspappersmaskin och dessutom börja tillverka returfiber. Anläggningen kom igång 1978. Tillstånd fanns för att använda högst 60 000 årston svenskt returpapper. Problem uppstod med stickies, men man lyckades ändå blanda in knappt 20 % returfiber i mäliden. Senare nåddes högre nivåer genom bättre silning av returfibermassan.

Reaktorolyckan i Tjernobyl 1986 och diskussionerna rörande den stora elförbrukningen vid tillverkning av TMP-massa, basmassan för tidningspapper, ledde till ett beslut att returfiberkapaciteten skulle ökas till 300 000 årston. Hyltes fortsatta produktinriktning skulle vara standard tidningspapper.



En ombyggnad av returfiberhanteringen i Hylte gjorde att man kunde ta emot även obalat papper.

Den nya returfiberanläggningen kom igång 1989. Hylte var då Europas största tillverkare av tidningspapper. 2010 passerades 800 000 årston och kapaciteten returfiber sammanlagt cirka 450 000 årston. 2012 gjordes produktionsinskränkningar beroende på vikande efterfrågan. I september 2020 meddelades att användningen av returfiber skulle upphöra också i Hylte. Beslutet hänger samman med den avtagande förbrukningen av tidningspapper. Detta år producerade Hylte cirka 250 000 ton tidningspapper med användning av cirka 80 000 ton avsvärtad returfiber.

Braviken

1990 beslöt Holmen Paper att i Braviken bygga en returpappersanläggning. Den dimensionerades för 90 000 årston. Den främsta orsaken till att välja returpapper istället för att öka produktionen av TMP-massa var att upparbetningen krävde långt mindre elenergi per ton massa än TMP-massan och att det oftast var billigare att som råvara använda returpapper. Cirka 60 % av returpapperet importerades från Danmark, Tyskland och Storbritannien. 1994 användes cirka 120 000 ton returfiber.

I samband med att en ny tidningspappersmaskin byggdes 1995 utökades också produktionen av returfibermassa. Tanken var att returfibrer skulle utgöra 50 % av pappersmassan. Under perioden fram till 2010 tillverkades drygt 700 000 årston papper med användning av omkring 275 000 årston returpapper. Användningen av returfiber upphörde 2013 i och med övergång till högre kvaliteter av tidnings- och journalpapper.

Munksjö

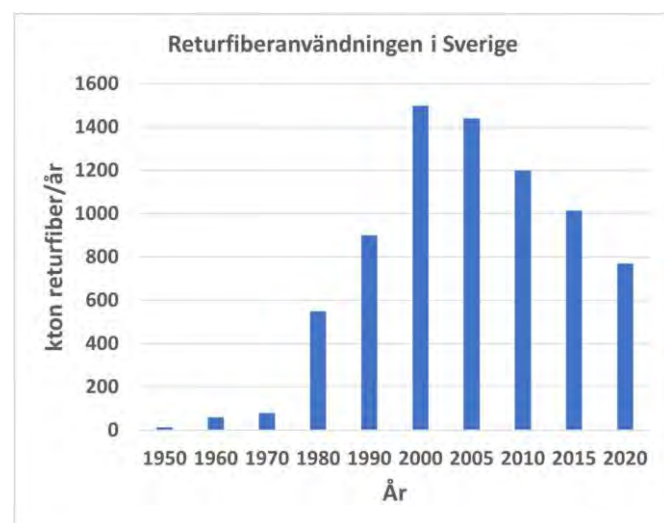
När Munksjöfabriken i Jönköping började använda returfibrer är något oklart, men 1972 blev man delägare i återvinningsföretaget PÅAB. 1982 började man i Munksjö använda avsvärtade returfibrer för tillverkning av mjukpapper och från cirka år 2000 baserades mjukpapperstillverkningen där helt på cirka 25 000 årston returfiber.

Från 2001 genomgick Munksjö flera ägarbyten och mjukpapperstillverkningen, där användningen av returfiber fanns, köptes av SCA och fick namnet SCA Munksjö Hygiene. Produktionsvolymen av hygienpapper var då cirka 45 000 årston. SCA lade ner tillverkningen av mjukpapper i Jönköping 2012.

Skärblacka

Skärblacka är den senaste fabriken i Sverige som började använda returpapper. Tillverkningen av fluting, som baserades på NSSC-massa, blev kring 1995 utsatt för stark priskonkurrens från fluting, helt baserad på wellpappretur, som producerades på kontinenten. 1995 byggdes därför, som komplement till NSSC-massan, en anläggning för upparbetning av wellpappretur med kapaciteten 35 000 årston. Anläggningen placerades i Ljusfors gamla pappersbruksbyggnad. Man kunde nu kampanjvis tillverka returfiberbaserad fluting. 2020 användes cirka 20 000 ton returfiber och cirka 60 000 ton NSSC-massa för tillverkning av fluting.

Andra fabriker som använt eller kan ha använt returfiber



Användningen av returfiber i Sverige. Från starten i Västervik 1916 och fram till 1940 är volymen endast 5000 årston, vilket inte kan registreras i diagrammet.

Inblandning av pappersmakulatur kan i början av 1900-talet i mindre omfattning ha skett också vid några fabriker som ett sätt att dryga ut lump- och slipmassa. Några specifika uppgifter om detta har inte återfunnits i källmaterialet.

Östanfors i Dalarna, som var föregångaren till Fors kartongfabrik, började tillverka sulfitmassa 1896. Fabriken fick stora bekymmer med konkurs 1910, ägarbyte och nedlagd drift under andra världskriget. I ett försök att rädda fabriken gjordes under en kort tid i slutet av 1940-talet försök med att tillverka enklare typer av papp med användning av returfiber. Det blev inte lyckat och användningen upphörde.

Returfiber kan också ha använts vid någon mindre tillverkare av wellpappråvara. Sedan 1960 fanns i Timsfors en wellpappfabrik som huvudsakligen försörjdes med papper från fabriken. 1976 lade Munksjö fram planer på en omfattande investering vid Lagamills, f.d. Timsfors, i Småland. En returfiberanläggning med kapaciteten 100 000 årston skulle anläggas. I en senare etapp skulle produktionen av papper dubblas och en anläggning för tillverkning av TMP-massa byggas. Dessa planer realiserades aldrig.

Summering

Totalt har returpapper i nämnvärd omfattning använts vid åtminstone 16 fabriker i Sverige. De sju fabriker som i inledningen av 2021 använde returfiber var linertillverkarna Munksund, Obbola och Smurfit Kappa, mjukpappers-tillverkarna Edet och Katrinefors, kartongtillverkaren Fiskeby Board samt flutingtillverkaren Skärblacka.

Volymmässig utveckling av returfiberanvändningen

Någon samlad statistik över returfiberanvändandet tycks inte finnas. Uppgifter i källmaterialet är, när det gäller enskilda fabriker, i en del fall ofullständiga eller osäkra. Från 2005 är uppgifter hämtade från Skogsindustriernas miljödatabas där det dock finns vissa luckor i statistiken. Aktuella uppgifter rörande användningen av returfiber har också hämtats från Internet. Uppgifterna i diagrammet bör uppfattas som ungefärliga, men ger en tydlig bild av hur användningen av returfiber utvecklats.

Effekten av att tidningspappersbruken Hallsta och Braviken slutade använda returfiber 2008 respektive 2013 förklarar till stor del nedgången efter 2005. När Hylte slutat använda returfiber under 2021 innebär det ett tapp på cirka 80 000 årston. Den utbyggnad som äger rum i Obbola kommer att kräva en ökning av mängden wellpappretur med cirka 150 000 årston.

Miljövårdsaspekter på upparbetning av returpapper.

Det är framför allt vid avsvärtning av returpapper som miljöproblem uppstår.

Med undantag för Fiskeby Board är tillverkningen av returfiber samlokaliserad med annan massatillverkning och reningen av avloppsvattnet sker i gemensamma anläggningar.

Blekning av returfibrer sker numera endast vid tillverkning av mjukpapper. Eftersom det ingående returpapperet

har hög ljushet behövs inga för miljön besvärliga blekkemikalier.

Innan sedimenteringsbassänger blev standard förorsakade utsläppen från upparbetningen av returpapper avsevärda problem. Innan en sådan anläggning togs i drift i Westerviks Pappersbruk 1971 släpptes avloppsvattnet ut i Örserumsviken i Östersjön med påföljd att avsevärda fibersediment skapades som bland annat innehöll PCB. Under 1978 och 1979 skedde omfattande och kostsamma muddringar och de avvattnade massorna lades på en täckt deponi.

Vid Nyboholm byggdes reningsverk och sedimenteringsbassäng 1972. Innan dess hade avloppsvattnet förts till Järnsjön där avloppsvattnets partiklar sedimenterade. Eftersom man använt återvunnet kopiepapper innehöll sedimentet PCB. Under 1990-talet genomfördes en omfattande rensning av sjön och senare tillkom biologisk rening vid fabriken.

Vid den flotation som är en del av avsvärtningen uppstår ett slam. Detta avvattnas genom pressning och förbränns, exempelvis för ångproduktion. Den aska som uppstår läggs oftast på deponi. Vissa returpapperssortiment innehåller bestruket papper, vilket ökar askmängden.

Returfiberns framtid i Sverige

Grunden för svensk massa- och pappersindustri har alltid varit nyfibern medan returfibern har tjänstgjort som ett komplement. Den förskjutning som pågått en tid i Sverige mot högre förädlingsvärden och därmed bättre konkurrenskraft hos pappersprodukterna har missgynnet

returfibern och gjort att tillverkarna av tidnings- och journalpapper övergivit den.

Returfibern används av naturliga skäl effektivast där den uppstår. I Sverige, med liten befolkning, skapas relativt små mängder returpapper. På kontinenten föreligger ett växande överskott av returpapper, vilket påverkar lönsamheten i att återvinna papper i Sverige eftersom returpapper numera är en internationell handelsvara.

Returpapperet har alltid ett bränslevärde och för förbränning krävs ingen sortering eller upparbetning. Som bränsle hjälper papperet dessutom till att förbränna mindre brännbara sopor.

Som framgått har användningen av returfibrer för tillverkning av papper i Sverige nästan halverats efter 2005 och någon ökning kan knappast förväntas. Slutsatsen blir att användningen av returfiber inom svensk pappersindustri sannolikt kommer att hålla sig på dagens nivå.

Systemet för insamling och användning av returpapper står inför utmaningar betingat av ändrade distributions- och konsumtionsmönster. Krav från myndigheter på ökad återvinningsgrad, krav på konsumenterna att utföra mer noggrann sortimentsortering eller krav på mer konsumentnära insamling kan leda till att kostnaden för att återvinna åtminstone vissa returpapperssortiment överskrider bränslevärdet. Dagens återvinningssystem för papper i Sverige kan nog anses vara både välfungerande och rimligt effektivt. Införande av mer komplicerade insamlingssystem är knappast ekonomiskt motiverat.

Författarna kan nås via lennarteriksson.ele@gmail.com resp. lennartstolpe@telia.com

PAPPERS 100 ÅR. KAMP KONFLIKT KULTUR

Bokanmälan

Lennart Stolpe

Svenska pappersindustriarbetareförbundet, SPIAF, bildades 1920. Till 100-årsjubileet 2020 gav förbundet, som numera heter "Pappers", ut en jubileumsbok med den rubricerade titeln. Boken är skriven av Ronald Åman, men innehåller även en del material från andra skribenter.

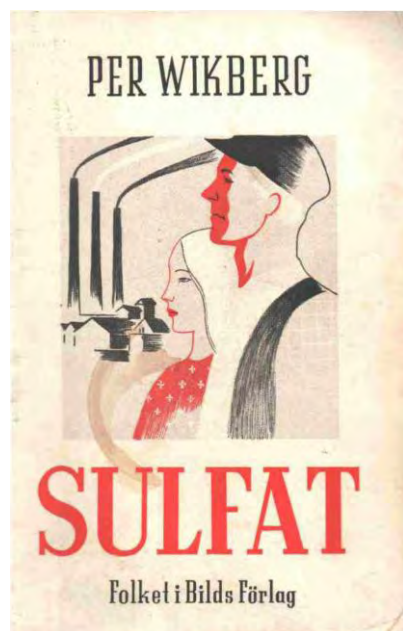
Intressant historia

Boken innehåller en stor mängd intervjuer av personer som på ett eller annat sätt är engagerade i Pappers. Intervjuerna innehåller naturligt nog berättelser från yrkesliv och fackligt arbete, med en klar övervikt för berättelser om facklig kamp för bättre anställningsvillkor. Mycket handlar också om arbetsmiljö och om de förbättringar som skett på detta område. Några av artiklarna innehåller en vokabulär som inte är helt lättförståelig för en som inte själv har varit inblandad i fackliga förhandlingar. Bland de intervjuade märks ett par personer som är väl kända även utanför Pappers medlemskrets. Jan Åström är den enda intervjuade som inte har varit engagerad i Papper. Han var VD för Munksjö de sista yrkesverksamma åren. En annan profil är Roine Carlsson, förbundsordförande 1970-1982 och svensk försvarsminister 1985-1991.



I boken finns också, till glädje för en pappershistoriker, en förteckning över samtliga arbetsställen där lokalavdelningar av Pappers/SPIAF har funnits och en kort historik över varje arbetsställe. Med tillfredsställelse noteras, av en av dem som bidragit till Skogsindustriernas Industrihistoriska Utskotts bokserie "Papper och massa", att författaren hänvisar till dessa böcker för en fylligare beskrivning av den fackliga verksamheten vid de olika fabrikerna.

"Pappers och kulturen" heter ett omfattande avsnitt i boken. Där beskrivs hur man lite trevande på 1920-talet ville medverka till ett ökat intresse för litteratur, musik och konst bland förbundets medlemmar. Tidningen Svenska Pappersindustriarbetaren började ges ut 1921 och ersattes 1936 av Skogsindustriarbetaren, SIA. Boken "Sulfat" skriven av Per Wikberg 1942 blev uppmärksammas och blev året efter filmad med titeln "Skogen är vår arvedel" med bidrag från SPIAF. 1978 började förbundet att dela ut kulturstipendier och hittills har nästan 200 sådana delats ut.



Boken "Sulfat" av Per Wikberg (1901 -1970) finns idag bara tillgänglig på antikariat. Detta skall ha varit den första litterära skildringen av livet och arbetet vid en massafabrik. Wikberg arbetade hela sitt liv vid Sandarne sulfatmassafabrik. Sitt skrivande gjorde han på fritiden.

Den tidiga historien

Innehåll av speciellt intresse för den som är intresserad av massa- och pappersindustrins historia hittar man i de inledande delarna "Pappers Begynnelsen".

Fackföreningsverksamheten inom massa- och papperstillverkningen började många år innan SPIAF bildades. Papperstillverkningen var runt förra sekelskiftet koncentrerad till södra Sverige och det fackförbund som blev samlande för arbetarna vid pappersbruken var Svenska Fabriks- och Grovarbetareförbundet. I Norrland blev istället massatillverkningen den viktigaste skogsindustrin och massafabrikerna lades ofta i anslutning till sågverk. Därför blev anslutning till Sågverksindustriarbetareförbundet det naturliga. På arbetsgivarsidan fanns också två olika förbund. Det var tydligen också så att där fanns en skillnad i politisk radikalitet mellan massa- och pappersarbetarna, där massasidan lutade mera åt kommunismen medan papperssidan dominerades av socialdemokrater.

Tudelningen mellan massa- och pappersindustrierna verkar ha funnits kvar långt fram i tiden och när SPIAF bildades förekom det inledningsvis att det fanns två fackklubbar på ett arbetsställe, en för massafabriken och en för det integrerade pappersbruket, båda anslutna till SPIAF.

Ingående beskrivs också strävandena att ena hela massa- och pappersbranschens arbetare i ett förbund, från ett första förslag 1910 till bildandet 1920, då fackföreningen vid Fagerviks sulfitfabrik var den första som lämnade in sin ansökan och fick avdelningsnummer 1 i det nya förbundet.

Viktiga och dramatiska händelser i den fackliga kampen finns beskrivna mer eller mindre utförligt, såsom strejken i Mackmyra sulfitmassafabrik 1906, där arbetare vräktes från sina bostäder då de vägrade lämna sin fackförening. Storstrejken 1909 som resulterade i ett svidande nederlag för LO, skotten i Ådalen 1931 och en liknande händelse, dock utan dödsoffer, i Sandarne 1932 finns också beskrivna.

Ett långt avsnitt med titeln "Kempes kamp mot facket" handlar om Frans Kempe vid Mo och Domsjö AB och hans åtgärder runt förra sekelskiftet för att åstadkomma välfärd för de anställda genom bostadsbyggande, pensionskassa, anställningstrygghet och uppmuntrande av bildandet av lokala arbetareföreningar. Han misstrodde dock fackföreningsrörelsen där han såg risken för omfattande strejker med förödande resultat för arbetarna själva. Han fruktade dessutom en växande socialistisk rörelse som bars fram av fackföreningarna. Denna "patriarkala" inställning var nog ganska vanlig hos en del företagsledare vid denna tid, vilket också beskrivs i andra avsnitt av boken.

Speglar skogsindustrins utveckling

Antalet avdelningar under de 100 åren har varierat, med ett maximalt antal 161 stycken år 1931. Antalet medlemmar var som högst 1961. År 2020 fanns 54 aktiva avdelningar och 143 hade då lagts ned under årens lopp. Dessa siffror speglar industrins utveckling, med en koncentration mot allt större enheter med allt färre anställda.

Ung 2020

Ett avslutande kapitel handlar om det projekt som Pappers driver för att ge ungdomar inom förbundet större inflytande och, förmodar man, bli mer engagerade i fackliga frågor. Utan att det behandlas i boken kan man kanske anta att även fackföreningsrörelsen, liksom de flesta andra föreningar, saknar yngre förmågor som är villiga att ta över.

Sammanfattning

Boken riktar sig uppenbarligen i första hand till medlemmarna i Pappers och ger såtillvida en fyllig beskrivning av verksamheten under 100 år. För läsare utanför denna krets, och med intresse för skogsindustrins historia finns, som ovan exemplifierats, flera intressanta avsnitt.

Boken "PAPPER 100 ÅR. KAMP KONFLIKT KULTUR" innehåller 200 sidor och är rikligt illustrerad. Den är utgiven av Pappers på Premiss förlag. ISBN978-91-890-7705-8 Den finns att köpa i de större bokhandlarna på Internet.

Längst ner på Själlands sydkust ligger den lilla staden Vordingborg. Där låg för 200 år sedan ett handpappersbruk - Theisens Papirværk. I förra numret av NPHT gav Per Ole Schovsbo en fyllig presentation av bruket. Han har också gett ut boken "Theisens Papirværk - en vandmølle og dens beboere gennem 200 år", en bok som beskriver brukets historia och vilka som drivit det, men också det ambitiösa arbete som gjorts för att återställa møllehuset i sitt ursprungliga skick.

Tekniken vid paperstillverkningen i bruket skiljde sig inte från den som användes i andra handpappersbruk och råvaran var huvudsakligen lump, även om man gjorde mindre lyckade försök med halm. Istället är det människorna som levde där och husen de bodde och verkade i, som boken främst handlar om.

Arbetet med att rekonstruera bruket och den omfattande arkivforskningen har gjorts av Støtteforeningen for Theisens Papirværk och har finansierats av en rad fonder och stiftelser. Visionen är att bruket och bostäderna skall göras tillgängliga för allmänheten och visa hur man levde och arbetade på ett handpappersbruk i början av 1800-talet.

Boken, som är på 66 sidor och rikligt illustrerad, kan köpas från Museum Sydøstdanmark, Algade 97, 4760 Vordingborg och kostar 100 DKK + porto. Alla intäkter går till finansiering av projektet.



NPH årsmöte i Åbo, Finland, 7 - 9 juni 2022

Programmet för årsmötet presenterades i sin helhet i NPHT nummer 1, 2022. Det finns också på föreningens hemsida www.nph.nu. Nedan ges en sammanfattning av de viktigaste punkterna.

Mötestid

- Mötesprogrammet inleds tisdagen den 7 juni kl 15 och avslutas med lunch torsdagen den 9 juni.
- Det stadgeenliga årsmötet med föredragningslista enligt stadgarna hålls kl 11.30 den 9 juni på Åbo Akademi, Kemihuset Aurum, Henriksgatan 2, Åbo. Underlag för mötet finns på hemsidans medlems-sida.

Hotell

Vi har gjort en blockbokning på Sokos Hotel Wiklund, Eriksgatan 11, Åbo. Ett enkelrum kostar 97€/natt och ett dubbelrum 117€/natt. Bokningen bör gärna göras före den 8 april.2022 dock senast den 8 maj.2022.

Gör helst bokningen per e-post på adressen sokos.hotels@sok.fi med angivande av **bokningskoden NPH2022**. Hotellets direkta telefonnummer är +358 10 7865000 och dess hemsida kan nås via www.sokshotels.fi/sv.

Anmälan till mötet

Anmäl ditt deltagande till Björn Krogerus, bjorn.krogerus@welho.com, **senast 15 maj 2022**.

Ytterligare upplysningar:

Jan-Erik Levlin, jan-erik.levlin@iki.fi
Pekka Rautalahti, pekka.rautalahti@elisanet.fi

Om covid-19 situationen tvingar oss att ändra dessa planer, kommer de som har anmält sig till årsmötet att få information via e-post. Vi kommer också att informera på vår hemsida. Följ alltså läget på hemsidan www.nph.nu!