

NORDISK PAPPERSHISTORISK 4/2010
TIDSKRIFT

UTGES AV FÖRENINGEN NORDISKA PAPPERSHISTORIKER



Du känner väl till föreningens hemsida? www.nph.nu



Föreningen Nordiska Pappershistoriker

Föreningen Nordiska Pappershistoriker (NPH) är en ideell förening med uppgift att främja intresset för pappershistoria och pappershistorisk forskning i Norden, i synnerhet beträffande papperets råvaror och tillverkning under olika tider, bruksmiljöer och människorna vid pappersbruket samt papperets användning och distribution. Vattenmärken och datering av historiska dokument med hjälp av pappersegenskaper utgör, liksom papperskonservering och konstnärligt bruk av papper, andra exempel på föreningens intressen. Föreningens intresseområden består således av papperets industri-, kultur- och socialhistoria.

Ordförande: Jan-Erik Levlin,
Tel: +358-9-67 94 39

Sekreterare: Per Jerkeman,
Tel: +46-(0)8-642 51 53

Medlemsärenden och kassör:
Richard Kjellgren,
Tel: +46-(0)8-519 553 14

Medlemskap kan tecknas genom inbetalning av medlemsavgiften. OBS! Ange ditt namn och att det är medlemsavgift.

Medlemsavgifter

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

Institutioner, bibliotek m. fl.
Sv. 400 SEK, Dk. 340 DKR,
No. 420 NOK, Fi. 50 EUR

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

Konto för inbetalning

För svenska nya medlemmar går det bra att sätta in pengarna på **PG 85 60 71-6**. Kontoinformation för övriga länder kommer i nästa nummer samt på hemsidan. Tills vidare - kontakta Richard (se ovan).

NORDISK PAPPERSHISTORISK TIDSKRIFT

ISSN 1101-2056
Årgång 39, 2010 nr. 4
Utgivare: Föreningen Nordiska Pappershistoriker
Huvudredaktör och ansvarig utgivare:
Esko Häkli, Mechelingatan 13 B 24,
FI 00100 Helsingfors, Finland
E-post: esko.hakli@helsinki.fi
Tryckeri: Nyman & Jonsson Tryckeri AB

MATERIALINLÄMNING - SE SID 16
(Där finner du också kontaktuppgifter till de nationella redaktörerna)

Ordförandens spalt

19 oktober 2010

Då detta läses närmar sig året 2010 sitt slut. Ur NPH:s synvinkel har detta varit ett normalt, men gott år. Vi har åstadkommit fyra innehållsrika nummer av vår tidskrift NPHT och vi arrangerade ett lyckat årsmöte i Tammerfors, Finland i juni. Vår hemsida www.nph.nu har fräschats upp och fått ett nytt utseende. Det vi däremot inte lyckats med är att öka vårt medlemsantal; det ligger på samma nivå som förut.

Vi har dock färdigställt en ny broschyr att dela ut till alla, som kan tänkas vara intresserade av NPH. Om du vill några ex av den går det bra att vända sig till någon av styrelsemedlemmarna.

Den nordiska tryckpappers- och speciellt då tidningspappersindustrin befinner sig i ett brytningsskede med sviktande marknader och konkurrensförmåga och därav följande ekonomiska bekymmer med nedläggningar etc. För framtida pappersindustrihistoriker kommer 2000-talets två första decennier att framstå som de stora brytningarnas tidevarv. Detta innebär också att det nu händer mycket som kommer att vara av intresse för den framtida historieforskningen och som även pappershistoriker har alla skäl att följa med. Ett exempel på detta utgörs av ombildningen av gamla fabriksanläggningar för nya ändamål.

Även våra museer berörs ofta av ett sviktande ekonomiskt stöd. Så kämpar t.ex. pappersmuseet Bikupen i Silkeborg för sin tillvaro. Dess verksamhet synes nu kunna fortsätta på sparlåga åtminstone till slutet av 2011. Följ med museets kamp för tillvaron på dess hemsida www.papirmuseet.dk.

Jan-Erik

I förra numret hade presentationen av Dr Teemu Keskisarja beklagligtvis fallit bort. Keskisarja är forskare vid Helsingfors universitet och han utgav denna höst biografen *Vibreän kullän kirous. G. A. Serlachiusen elämä ja afäärit* (Förbannelsen av den gröna gulden. G.A. Serlachius liv och affärer). Boken skall utges år 2011 även på svenska.

Nummer 4 2010

Redaktionell information	2
Ordförandens spalt - Jan-Erik Levlin	2
Massa- och pappersindustrin i Sverige under 1900-talet - Per Jerkeman	3
Tammerforsnejdens pappersindustri och dess historia - Antti Arjas & Jan-Erik Levlin	8
Vulkan aske, vandmærker og frimærker i Budapest - Anna-Grethe Rischel	12
Papper och massa i Värmland - recension, Esko Häkli	14
Om papperstekniska ord - Ernst Back	16

Omslagsbild: Kvarnsvedens pappersbruk på ett vykort från 1920. Bruket kom till på initiativ av Stora Kopparbergs dynamiske chef Erik Johan Ljungberg och blev snart ett av Sveriges största pappersbruk. (Bilden är beskuren.)

Foto: Stora Ensos bildarkiv i Dalarnas museum.

Massa- och pappersindustrin i Sverige under 1900-talet

Av Per Jerkeman

År 2008 producerades 391 miljoner ton papper i världen. Sverige svarade för 11,7 miljoner ton eller tre procent och hamnar därmed på en sjundeplats bland världens pappersproducerande länder. Av den svenska tillverkningen exporterades 10,1 miljoner ton. Sverige exporterade dessutom 3,4 miljoner ton pappersmassa. Detta betyder att Sverige är världens femte största exportör av papper och femte största exportör av massa. Med sin stora exportandel är pappers- och massaindustrin av avgörande betydelse för Sveriges ekonomi – en roll man haft under hela 1900-talet.

Marknaden

Under 1900-talet växte förbrukningen av papper i världen från cirka 1,5 miljoner ton till 350 miljoner ton eller 230 gånger, medan världens befolkning ökade drygt fyra gånger. År 1900 beräknar man att konsumtionen av papper i världen var 1 kg/capita i genomsnitt. I Sverige var konsumtionen 12 kg/capita, medan USA och England låg i topp med 17 kg/capita. Vid slutet av 1930-talet hade USA dragit ifrån med en konsumtion av 110 kg/capita, medan Sverige hade 69 kg/capita. År 2009 var medelkonsumtionen i världen 54 kg/capita, i Sverige 206 kg/capita och i övrigt enligt bilden ovan till höger.

Idag dominerar USA och Kina stort som producenter av papper – vardera ca 80 miljoner ton/år, medan Kanada, Finland, USA, Tyskland och Sverige är de största exportörerna (se bild till höger).

Massabruken

Åren kring 1900-talets början var en dynamisk tid för industrin i Sverige – så även för pappers- och massaindustrin. Vid sekelskiftet fanns det 70 träsliperier och 30 fabriker för kemisk massa i landet. Alla var små – endast en av fabrikerna tillverkade över 5 000 ton per år. Flera framgångsrika fabriker byggdes i början av 1900-talet. De flesta var massafabriker inriktade på export, vilket ledde till att Sverige fick en ledande ställning på världsmarknaden. Tillgången på tallved – som inte kan användas till slipmassa och sulfittmassa – och efterfrågan på kraftpapper gjorde att även fabriker för sulfat-

massa byggdes. Flest massabruk i landet – 170 – fanns det i början på 1930-talet.

Under mellankrigstiden tillkom ytterligare sulfatfabriker. I början av 1950-talet byggde Södra skogsägarna fabrikerna i Mönsterås och Mörrum, medan samtidigt många små massabruk slogs ut av den hårdnande konkurrensen. Under 1900-talets senare del byggdes endast sulfittmassabruket i Nymölla och sulfatmassabruket i Värö. Totalt fanns det 41 massafabriker i Sverige 2009 av vilka de flesta var integrerade med ett pappersbruk.

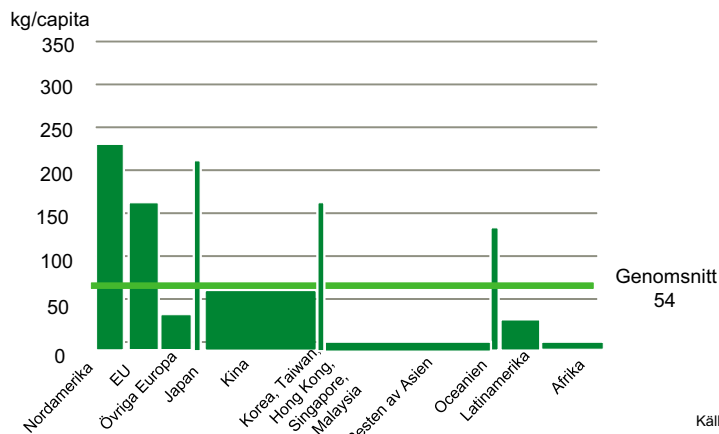
Den totala massaproduktionen passerade en miljon ton per år på 10-talet, två

miljoner ton på 30-talet, tre i slutet av 40-talet, fyra på 50-talet, ökade till åtta miljoner ton på 70-talet, nio på 80-talet och elva på 90-talet. År 2009 var produktionen 11,5 miljoner ton.

Pappersbruken

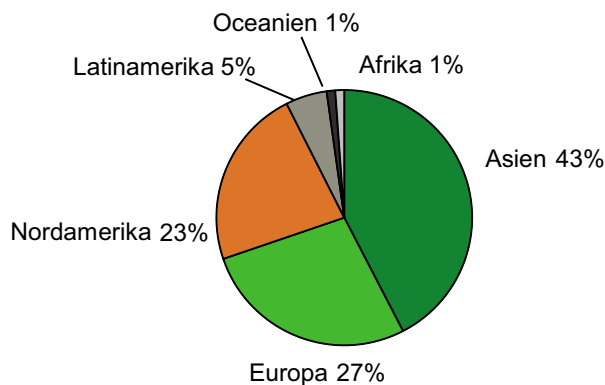
År 1900 fanns det 74 pappersbruk i landet. Munksjö i Jönköping och Holmen i Norrköping var de största, men topplatsen togs snart av det nybyggda Kvarnsveden som före första världskriget hade kapaciteten 40 000 ton. Tidningspappersbruk byggdes också i Hallstavik, Matfors och Wargön. Under mellankrigstiden växte

Papperskonsumtion per capita 2009



Skogsindustrierna

Pappersproduktion i världen 2009 per region



Källa: PPI

Skogsindustrierna

papperstillverkningen från 200 000 ton till 800 000 ton och den stora produkten vid sidan av tidningspapper var omslagspapper av sulfit- eller sulfatmassa. Det var kraftpapperet som expanderade mest och flera massatillverkare investerade i papperstillverkning – till exempel Väja och Skoghall.

Den starka sulfatmassafibern var väl ägnad för förpackningsmaterial – inte bara som omslagspapper utan även som säckpapper och i de befintliga bruken Väja, Korsnäs, Fiskeby och Skoghall investerade man i säckpappersmaskiner under 1960–70-talen. Även wellpappravaror kunde med fördel tillverkas av sulfatmassa och de stora linerbruken i Lövholmen, Munksund och Obbola tillkom 1960, 1961 resp. 1975.

Under 1900-talets sista årtionden har förpackningskartong av olika typ varit ett intressant område – inte minst genom Tetra Paks framgångsrika produkter. Stora maskiner byggdes i Skoghall 1977 och 1998 och i Frövifors 1981.

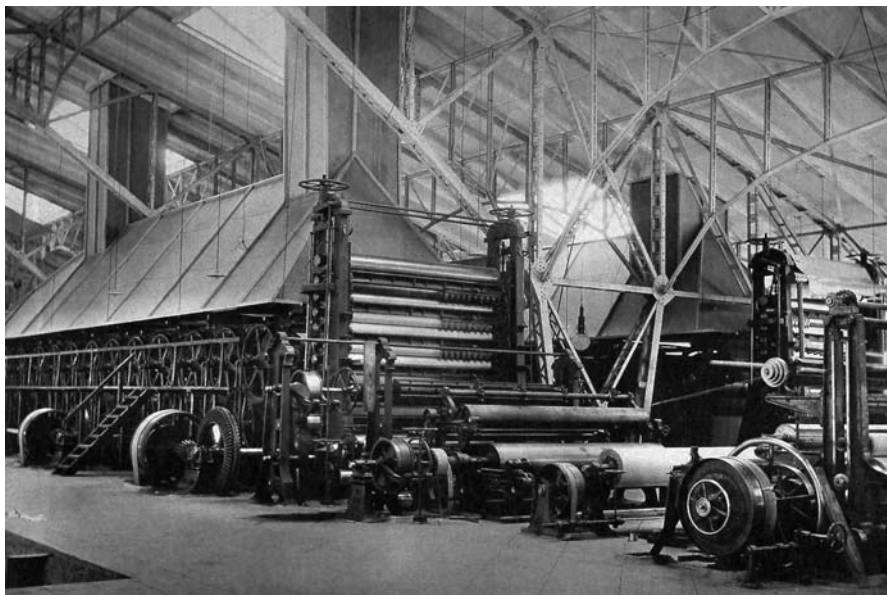
När den första finpappersmaskinen startade i Husum 1972 var det ett tekniskt genombrott: det var första gången finpapper tillverkades i ett integrerat bruk. Den första maskinen skulle följas av ytterligare två 1976 och 1975. Även Nymölla investerade i finpappersmaskiner 1972 och 1988. Drivkraften bakom dessa investeringar var framför allt den snabbt stigande efterfrågan på A4-papper.

De stora tidningspappersbruken i Ortvik, Kvarnsveden, Hallstavik, Braviken och Hylte byggdes upp under en längre period. Braviken och Hylte är fortfarande huvudsakligen tidningspappersbruk, medan Ortvik, Kvarnsveden och Hallsta inriktat sig på och investerat i så kallade SC-papper och LWC-papper – papper för tidskrifter och reklambroschyrer.

År 1900 fanns det 74 pappersbruk i Sverige som tillverkade 114 000 ton papper varav hälften gick på export. Vid århundradets mitt fanns 84 pappersbruk som tillverkade tio gånger så mycket papper och vid 1900-talets slut hade tillverkning ökat ytterligare tio gånger, men antalet bruk var endast hälften så många. Produktionen år 2009 var 10,9 miljoner ton vid 41 bruk.

Företagen

Företagsstrukturen har genomgått en omvälvande förändring under 1900-talet. I seklets början var de flesta av de små bruken familjeägda och varje bruk var ett separat företag. Undantagen var



Kvarnsvedens pappersmaskin nr 2, som startades den 22 oktober 1900 ett par dagar före pappersmaskin nr 1. Det tillverkade tidningspapper. Bruket kom till på initiativ av Stora Kopparbergs dynamiske chef Erik Johan Ljungberg och blev snart ett av Sveriges största pappersbruk.
Foto: Stora Ensos bildarkiv i Dalarnas museum.



Kvarnsvedens pappersbruk idag, ägt av Stora Enso. Bruket tillverkar c:a 1 miljon ton tidnings- och journalpapper och är därmed det största pappersbruket i Sverige.
Foto: Dalarnas museum, foto Bergslagsbild AB.

Foto: Stora Ensos bildarkiv i Dalarnas museum

Stora Kopparberg med de med dåtida mått stora fabriker i Skutskär och Kvarnsveden, familjen Kempe som byggde tre sulfitfabriker i Västerbotten under åren 1903–1906 och Billerud som i Värmland byggde och köpte flera bruk. Steg för steg skulle branschstrukturen förändras genom nedläggningar, sammanslagningar och köp till dagens situation med ett fåtal koncerner av vilka flera med utländskt ägande.

SCA den hittills största fusionen

1929 bildades Svenska Cellulosa Aktiebolaget SCA på initiativ av Ivar Kreuger genom att ett antal företag – totalt

sexton stycken – slogs samman. Detta var den hittills största företagsfusionen i Sverige. Till en början fungerade SCA som ett holdingbolag för ett antal självständiga företag – det var först i mitten av 1950-talet som det under Axel Enströms ledning blev en samordnad koncern.

År 1943 bildade Södra Skogsägarna sitt industriaktiebolag för att nyttiggöra virkesöverskottet i södra Sverige. Med sina sulfatmassafabriker i Mönsterås, Mörrum och Värö skulle bolaget utvecklas till en ledande leverantör av blekt sulfatmassa. Året innan hade Domänverket bildat dotterbolaget ASSI – AB Statens

Skogsindustrier – som huvudsakligen kom att verka i Norrbotten med pappersbruk i Karlsborg och Lövholmen, Piteå. 1949 bildades NCB – Norrlands Skogsägares Cellulosaaktiebolag, som raskt expanderade genom att köpa fabriker i Fors, Hissmofors, Hörnefors, Sandviken, Vallvik och Dynäs. Under 1970-talet hamnade dock företaget i kris och staten fick gå in som majoritetsägare och av fabriker finns endast Vallvik och Dynäs kvar.

Globaliseringsstart

Företagen började också etablera sig utomlands: Stora Kopparberg och SCA i Kanada och SCA även i Tyskland. Detta var de första stegen mot vad som idag kallas globalisering. Säckpapperstillverkare som till exempel Korsnäs köpte också säckpappersfabriker på kontinenten för att vidareförädla papperet.

Trenden att växa genom fusioner och inte bara genom att bygga ut fabriker kom att bli allt mer framträdande. Antalet företag blev allt färre. År 1970 fanns det 39 företag i branschen – 2000 var de 26. De stora stegen svarade framför allt Stora Kopparberg för som under 1970-talet köpte Grycksbo, Bergvik och Sandarna, under 1980-talet tog man över Papyrus bruk i Mölndal, Hyltebruk, Nymölla, Norrsundet och Fors samt Billeruds bruk i Gruvön, Skoghäll och Säffle. 1998 gick man samman med finska Enso-Gutzeit och bildade Stora Enso och blev därmed världens största producent i branschen. Ett par år senare deltog man med Gruvön i bildandet av det nya Billerud, där även bruken i Karlsborg och Skärblacka kom att ingå.

MoDo, Holmen och Iggesund deltog under 1980- och 90-talen i en köprunda, som slutade med att MoDo försvann som företag och bruket i Husum köptes av finska Metsäliitto och Domsjöfabriken av ett privat konsortium, medan Holmen utöver sina tidigare bruk i Braviken, Hallsta och Vargön övertog Iggesund.

Utländska ägare

Flera av företagen och koncernerna har idag huvudsakligen utländska ägare. Hälften av företagen är dock fortfarande helt svenska – även om de naturligtvis har många utländska aktieägare. Dessa är Billerud AB, Domsjö Fabriker AB, Duni AB, Holmen AB, Korsnäs AB, Munksjö AB, Rottneros AB, SCA, Södra, Svenska Pappersbruket AB (Klippan), Waggener Cell AB, Nordic Paper (Bäckhammar och Åmotfors) och Vida Paper AB (Lesbo).

Produkterna

Produktvalet i ett företag styrs i princip av råvarutillgången, produktionsutrustningen och av marknadens behov. De här faktorerna är naturligtvis inte oberoende av varandra: vid en viss tidpunkt – med kunskap av marknadens behov och den tillgängliga råvaran – bygger man en lämplig produktionsapparat.

I början av 1900-talet var produktmixin i Sverige ganska ensartad: de 70 träsliperierna och de 30 sulfat- och sulfatfabriker tillverkade råvaran till tidningspapper och omslagspapper i Sverige och för export. Fram till första världskriget var dessa två papperskvaliteter helt dominerande – de svarade tillsammans för över 80 procent av produktionen. Även 2009 var tidningspapper den enskilt största pappersprodukten – 2,4 miljoner ton – men svarade endast för drygt 20 procent av den totala produktionen. Produktgruppen kartong var nästan lika stor och om man lägger samman de olika tryckpapperskvaliteterna blir de 2,8 miljoner ton.

Säckpapper har varit en svensk paradprodukt: den starka sulfatmassan i kombination med innovativ process- och produktutveckling resulterade i världens starkaste säckpapper. Produktionen var som högst 820 kton/år, men är idag på nivå 560 kton/år – marknaden för papperssäckar har minskat drastiskt.

Råvarorna för wellpapp – liner och fluting – började tillverkas på 1940-talet, men är fortfarande en av de största produktgrupperna med en produktion på 1,9 miljoner ton 2009. Under de senaste åren har förpackningskartong – och då speciellt kartong för mjölkförpackningar – samt tryckpapper för tidskrifter varit de snabbast ökande produktområdena.

Sulfatmassa svarar idag för 65 procent av den totala massaproduktionen, medan sulfatmassan endast utgör fem procent efter att den fram till 1940 varit störst. Den mekaniska massan, som huvudsakligen är råvara till tidningspapper och trähaltigt tryckpapper, utgör resterande 30 procent. Under några årtionden i mitten av 1900-talet var dissolvingmassa – råvaran för viskosfiber – en betydelsefull produkt.

Teknikutvecklingen

Det har varit en omfattande teknikutveckling under 1900-talet. I början av seklet var det företagen själva som i stort sett drev denna utveckling, men under de senaste årtiondena har denna roll i stort övertagits av leverantörsföretagen.

Den mekaniska massan tillverkades till en början genom slipning – idag genom defibrering av flis i skivraffinörer, vilket ger en starkare massa. En uppvärmning av flisen innan defibreringen ger en ännu bättre produkt och detta är idag den helt dominerande tekniken. När det gäller kemisk massa har sulfatmetoden nästan helt slagit ut sulfatmetoden.

Vid blekning av massa har klor och klorbaserade kemikalier använts i stor utsträckning, men de har idag framför allt av miljöskäl i stor utsträckning ersatts av syrgas, ozon och peroxid.

Den konventionella pappersmaskinen var en 100-årig uppfinning vid 1900-talets början. Under de senaste hundra åren har maskinerna framför allt blivit bredare och snabbare. Dessutom har under senare halvan av århundradet bstrykning av papper blivit en viktig tryckkvalitetshöjande teknik.

Datoriserade mät- och styrsystem är en annan utveckling som betytt mycket för produktivitetsökningen och kvalitetskontrollen i bruken.

Råvaran

Den svenska pappersindustrins råvaruförsörjning framgår av den första bilden på sidan 6.

74 procent av råvaran är sålunda nya fibrer, huvudsakligen framställda i integrerade massafabriker. Massan framställs till största delen av rundved och sågverksflis från Sverige, men importen av virke är viktig.

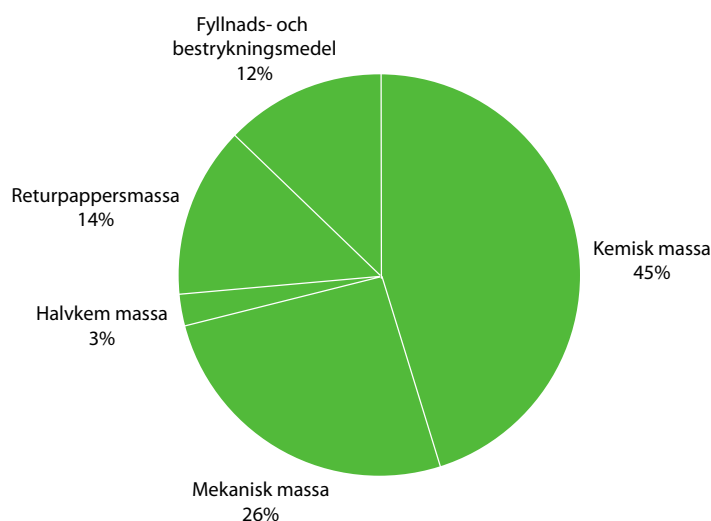
Vid 1900-talets början tillverkades enbart mekanisk och kemisk massa. Den halvkemiska massan tillkom för användning i flutingskiktet i wellpapp på 1950-talet och fyllmedlen och bstrykningsmedlen började användas när kraven på papperets tryckbarhet ökades under 1960-talet.

Returfibern är idag en mycket viktig råvara för pappersindustrin: år 2009 förbrukades nästan två miljoner ton returpapper av vilket en tredjedel var importerat. Det var på 1940-talet man började använda returpapper som pappersråvara i Sverige och då i hygienpapper och kartong. Dessa områden är fortfarande stora förbrukare av returpapper, men de största kvantiteterna går idag till tillverkning av tidningspapper och wellpappråvarorna liner och fluting. Se den andra bilden på sidan 6.

Energien

Skogsindustrin är både producent och konsument av energi. Att bränna avlu-

Råvaruanvändning vid papperstillverkning 2009

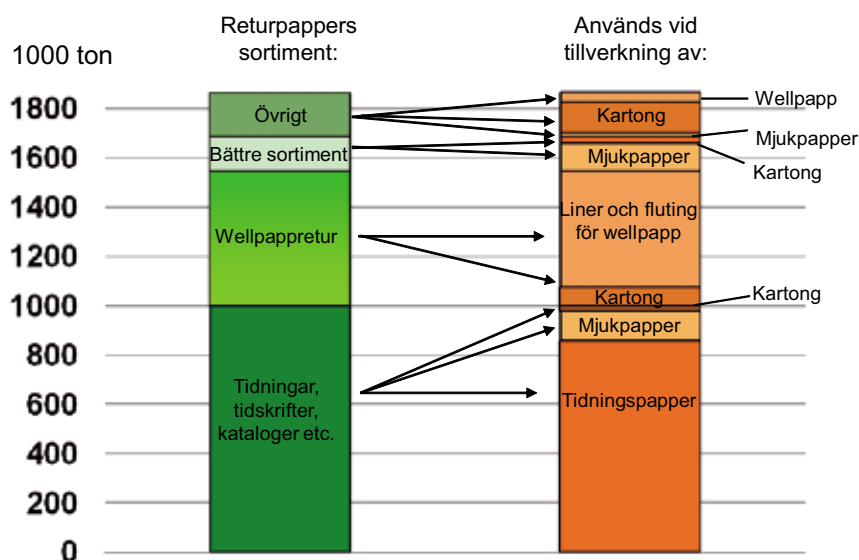


Total pappersproduktion 10,9 miljoner ton



Returpapper som råvara i pappersindustrin

Fördelning på sortiment och användningsområde 2009



tarna är en del av kemikalieåtervinning-
en i sulfatmassaprocessen, men också en
naturlig värmeåtervinning. Utveckling
pågår för att ytterligare effektivisera den-
na värmeåtervinning. Det pågår också ett

utvecklingsarbete i stor skala för att vida-
reförädla avluten från massatillverkning-
en till olika drivmedel.

Tillverkningen av mekanisk massa för-
brukar mycket elenergi, men el-effektivi-

teten har ökat: sedan början av 1970-talet
har produktionen av mekanisk massa ökat
med 125 procent medan elförbrukningen
bara ökat med 75 procent.

Sedan oljekrisen i början på 1970-talet

har branschen drastiskt minskat sin oljekonsumtion: trots att produktionen mer än fördubblats sedan dess har förbrukningen sjunkit med närmare 80 procent.

Miljövården

Redan när de första sulfatfabrikerna byggdes i slutet på 1800-talet uppfattades lukten som ett problem. När till exempel Munksjö skulle bygga en sulfatfabrik lade man den inte i Jönköping, där de övriga anläggningarna fanns, utan i det avlägsna Vaggeryd. Massaindustrin skulle dock under 1900-talet utvecklas från att vara en av de värsta miljösyndarna till att bli bäst i klassen. De gamla sulfatfabrikerna, som efter andra världskriget slogs igen i snabb takt, var värst – avluten från koken gick direkt i avloppet. Utsläppen av illaluktande gaser gjorde sulfatfabrikerna ökända – även om det sades att det luktade pengar. När blekerierna använde klor släppte man ut klororganiska föreningar, som skadade djurlivet i vattnet.

Idag är situationen en helt annan. Klor används inte längre, fabrikerna är slutna på ett helt annat sätt och de ut-

släpp som finns är väl kontrollerade. Vägen hit har varit lång, men branschen har tidigt insett problemen och efter bästa förmåga tagit sitt ansvar.

År 1908 bildade representanter för massaindustrin Sodacellulosakommittén med uppgift att studera "möjligheterna att minska olägenheterna". Redan från början insåg man att miljöfrågorna var ett gemensamt problem som bäst löstes genom samarbete.

1942 reformerades vattenlagen vilket bland annat innebar förprovningstvång för sulfat- och sulfatfabriker. Branschen bildade då den så kallade Vattenföreningssammanslutningen och ett fristående laboratorium – Skogsindustriernas vattenlaboratorium – etablerades också.

Efter ett par ytterligare organisationsändringar bildades i mitten av 1960-talet Stiftelsen Skogsindustriernas Vatten- och Luftvårdsforskning (SSVL), som blev branschens centrala organ för att finansiera miljövårdprojekt och sprida kunskap.

1969 kom den nya miljövårdslagen och i början av 1970-talet fick SSVL i uppdrag av branschföreningen att göra

en genomgripande utredning av skogsindustrins miljöfrågor, en utredning som skulle bli vägledande för det fortsatta miljöarbetet.

Under de senaste åren har branschens miljöarbete i hög grad styrts av lagstiftning och direktiv från EU. Frågorna har till exempel gällt kemikalieanvändning och deponering av avfall. ■

Källor

Gustaf Clemensson (red), *En bok om papper*, 1944

Sven Rydberg, *Papper i perspektiv*, 1990

Molæ Chartariæ Suecanæ, 1923

Nordisk Papperskalender
Statistik från Pulp & Paper International, SCB och Skogsindustrierna

(Artikel är en omarbetad version av ett kapitel i den kommande Nationalatlasen)

Tillverkning av olika papperssorter i Sverige, 1000 ton

	1900	1910	1920	1930	1940	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2009
Tidningspapper			147	217	128	325	582	1 030	1534	2 273	2 542	2 405
Skriv- och tryckpapper				49	64	132	309	581	998	1 655	2837	2 806
Förpackningspapper				115	160	313	553	1 033	1 067	1 011	1 064	999
Mjukpapper								132	224	283	312	338
Wellpappmaterial						31	94	769	1 308	1 787	2 103	1 892
Kartong	21	37	62	80	93	191	338	1 024	1 905	1 323	1 801	2 376
Totalt	114	266	400	624	564	1 180	2 151	4 359	6 190	8 426	10 786	10 933

Tillverkning av olika massasorter i Sverige, 1000 ton

	1900	~1910	1920	1930	1940	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2009
Mekanisk	120	326	325	578	289	723	1 085	1 558	1 959	2 953	3 304	3 322
Halvkemisk							63	345	328	284	262	279
Dissolving*			3	56	190	230	434	314	122			
Sulfit	140**	711	780	1 230	729	1 191	1 489	1 489	921	733	674	586
Oblekt sulfat		155	215	642	723	1 040	1 952	4 456	2 279	2 097	2 155	2 137
Blekt sulfat barr									3 089	3 847	3 775	3 797
Blekt sulfat löv											1 347	1 352
Totalt	260	1 192	1 323	2 506	1 980	3 184	5 022	8 160	8 698	9 914	11 517	11 473

* Särredovisas inte efter år 1980

** i denna siffra ingår både sulfit- och sulfatmassa

Tammerforsnejdens pappersindustri och dess historia

Av Antti Arjas & Jan-Erik Levlin

Tammerforsnejden utgör ett av tre viktiga pappersindustriområden i Finland. Det omfattar ett område med en radie på drygt 120 km runt Tammerfors där de viktigaste industriorterna i dag är Tervakoski, Valkeakoski, Tammerfors, Nokia, Kyröskoski, Mänttä, Jämsänköski och Kaipola, se den bifogade kartbilden över Tammerforsnejden.. De två andra viktiga pappersindustriområdena är Kymmene-dalen med Kuusankoski som centralort och Imatra-trakten i sydöstra Finland intill gränsen mot Ryssland.

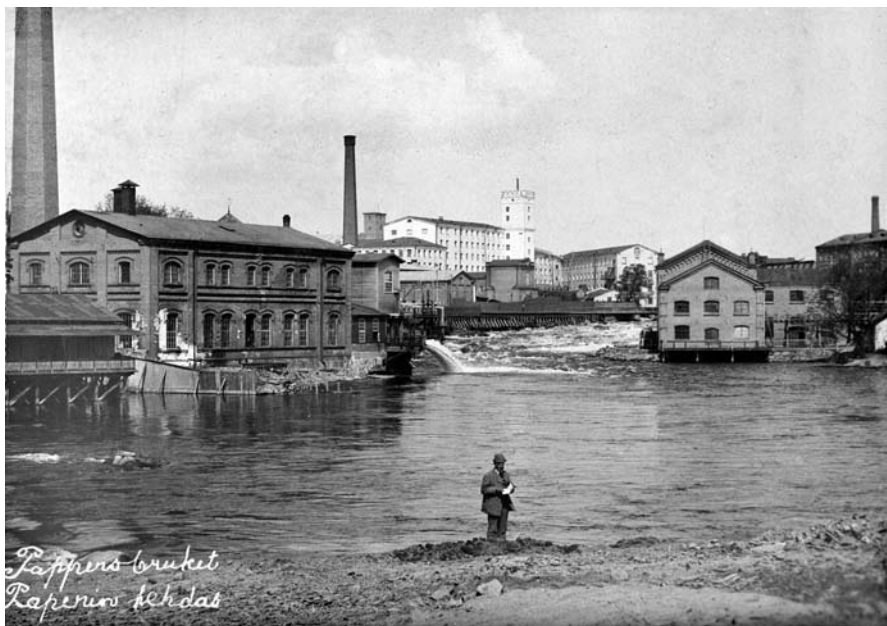
Förutsättningarna för tillkomsten av en pappersindustri i Tammerforstrakten på 1800-talet var ungefär desamma som på annat håll i Finland, dvs:

- det förelåg en stark efterfrågan på papper bl. a. från St Petersburg. Detta stora befolkningscentrum var överhuvudtaget en viktig motor för det dåtida autonoma storfurstendömet Finlands ekonomiska utveckling. Eftersom landet då var en del av Ryssland kunde finska produkter fram till 1885 säljas tullfritt där.
- det fanns tillgång till sjöar och älvar, dvs processvatten och vattenkraft samt transportleder både för virke och för produkter.
- under senare delen av 1800-talet utvecklades ny teknik för massa- och papperstillverkning. Finlands första pappersmaskiner fann sina vägar till dessa trakter.
- sist, men icke minst, fanns det djärva och initiativrika affärsmän, som var villiga att satsa sitt kapital på uppbyggnaden av en pappersindustri. Dessa hade i flera fall gjort sina pengar inom apoteksbranschen.

Den inledande fasen 1780-1870

Tammerfors Pappersbruk, J.C.Frenckell & Son A.B

Det första pappersbruket i trakten byggdes 1783 av Abraham Häggman vid en fors med en fallhöjd på totalt 19 meter mellan sjöarna Näsijärvi och Pyhäjärvi mitt i den nuvarande staden Tammerfors hjärta. Detta Tammerfors Pappersbruk såldes 1807 till Lars Gustav Lefren, som 1832 sålde det vidare till en boktryckare från Åbo Johan Christoffer Frenckell.



Fabriker i centrum av Tammerfors på 1890-talet, till vänster det Frenckellska pappersbruket. Foto: Gustin Lojander. Museets Vapriikki bildarkiv, Tammerfors.

Bruket fick då namnet Pappersbruk J. C. Frenckell & Son A.B och det är under det namnet det är känt i finsk pappersindustrihistoria. Företaget såldes 1921 till W. Rosenlew & Co i Björneborg, som slutligen lade ned det helt 1929. I dag kan man över en portgång inom det gamla industriområdet i Tammerfors hitta en minnesplatta, som visar var J. C. Frenckells pappersbruk låg.

Från starten ända fram till 1842 tillverkades papperet i bruket helt för hand. Detta år installerades här Finlands första pappersmaskin, som hade tillverkats av ett engelskt företag Tidcombe & Strutch. År 1859 installerade bruket sin andra pappersmaskin och senare under 1800-talet ytterligare en tredje maskin. Strax efter sekelskiftet byggde man en fjärde maskin och några år före fusionen med Rosenlew installerades en femte maskin, som senare flyttades till Björneborg.

Tervakoski

Det andra pappersbruket i trakten var Tervakoski c. 100 km söder om Tammerfors. Det grundades 1818 av Gustaf Georg Nordenswan, som då redan ägde en såg och en kvarn vid Tervakoski fors. Han fick år 1818 ett kejsarligt privilegium att också börja tillverka papper. Det var då givetvis fråga om tillverkning av papper för hand av lump; den första

pappersmaskinen i Tervakoski installerades 1853. Den var samtidigt den andra maskinen, som installerades i Finland. Samtidigt var det egentligen brukets andra maskin; den första maskinen finns nämligen på havets botten utanför den skånska kusten! Fartyget med maskinen ombord förläste under resan från England till Finland 1850.

Bruket ägdes länge av olika privatpersoner. År 1856 köptes det av A. F. Waseinius och J. L. Borgström, som ombildade det till aktiebolag år 1863. Finlands Bank köpte 1921 aktiemajoriteten i bolaget. År 1986 sålde banken bruket till dåvarande Enso Gutzeit Oy, som senare blev den finska delen av Stora Enso. Före det hann Enso Gutzeit Oy dock sälja Tervakoski vidare till det österrikiska familjeföretaget Trierenberg Group, som i dag ingår i den internationella Delfort Group.

Till åtskillnad från ovan beskrivna Tammerfors pappersbruk har Tervakoski bruk kontinuerligt utvecklats och är fortfarande i full gång. Man har alltid koncentrerat sig på specialpapper. Tillverkningen av cigarettpapper startade 1866 och den har fortgått ända till i år 2010. År 1887 började man tillverka sedelpapper och fortsatte med detta ända fram till slutet av 1990-talet då Europa övergick till Euro. Tervakoski hade då hunnit bli en av de verkligt stora i bran-

schen. Arkivpapper började tillverkas 1899 och den pågår fortfarande. En sådan produkt är Svenskt Arkiv. Tillverkningen av sedelpapper och arkivpapper utgjorde orsaken till Finlands Banks intresse för bruket.

Under årens lopp har bruket haft 14 pappersmaskiner, av vilka fem fortfarande finns kvar och är i full gång. På dessa tillverkas drygt 100000 t/a av olika specialpapper. En av Tervakoskis specialiteter är kommersiell tillverkning av handgjort papper och bruket är ett av ett fåtal i världen i denna bransch. Här kan kunden komma med egna önskemål beträffande vattenstämplar och annan design.

1870-1890:

Från hantverk till industri

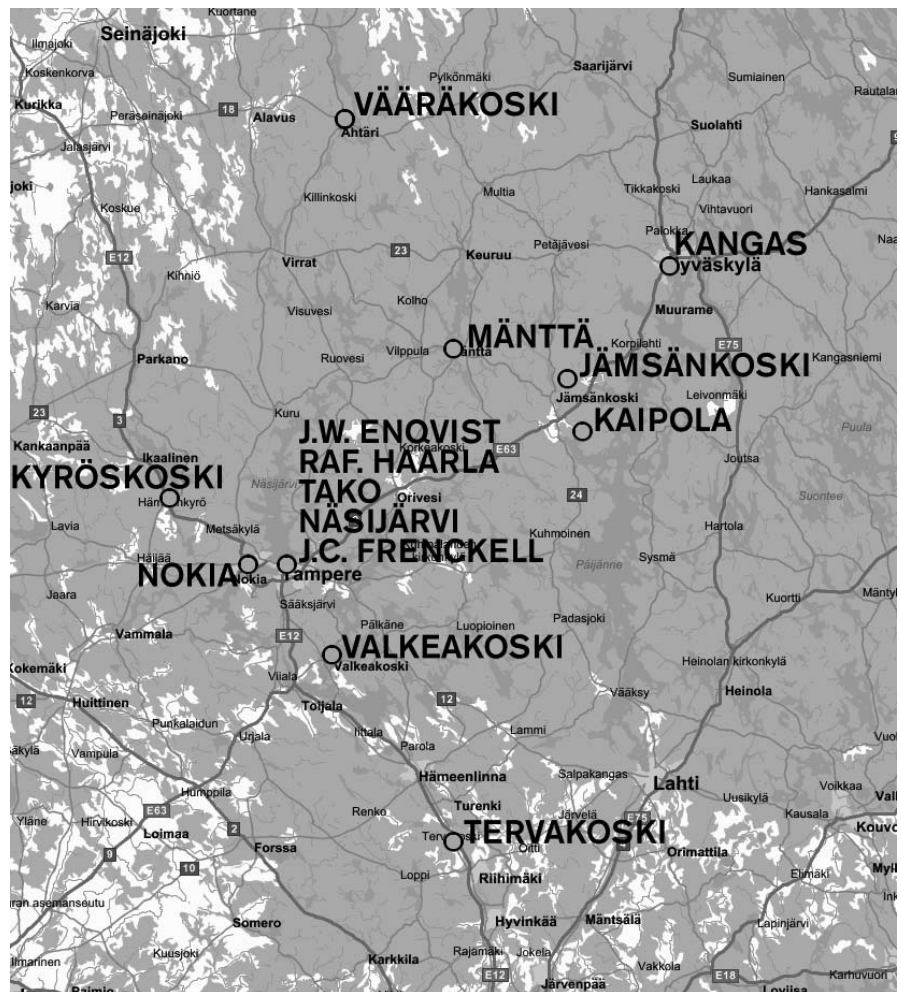
Som ett resultat av den tekniska utvecklingen startade en ny och livlig utvecklingsperiod inom pappersindustrin omkring 1870. Metoderna för tillverkning av slipmassa och sulfittcellulosa av ved hade då gjort sina kommersiella genombrott. I Tammerforsstrakten ledde det till grundandet av sex nya bruk:

- Tako 1865
- Nokia 1868
- Mänttä 1868
- Kyröskoski 1870
- Kangas 1872
- Valkeakoski 1872

Under samma period inföll också den sista stora hungersnöden i Finland då fruktansvärda väderleksförhållanden 1867 helt förstörde årets jordbruksskörd. Detta förefaller dock inte ha påverkat industrins utveckling.

Tako

Mitt inne i staden Tammerfors vid samma ström där Frenckells pappersbruk redan låg grundade Fredrik Idestam, mannen bakom Nokia (se nedan), 1865 ett träsliperi. Detta köptes redan 1877 av Tammerfors Takfiltsfabriks Ab, som ägdes av Otto Brander. Man började då tillverka spännpapp av slipmassa. År 1932 började man tillverka falskartong och i dag är man den ledande producenten av bestruken falskartong i Europa. Man har nu år 2010 två maskiner med en sammanlagd produktion på c. 205000



Bilden visar den geografiska spridningen av pappersbruken i Tammerforsnejden år 1880.

Tako ligger mitt i staden Tammerfors, där också J.C. Frenckells pappersbruk låg. Kangas ligger mitt i staden Jyväskylä.

ton. Fabriken ligger fortfarande mitt inne i staden Tammerfors på den västra stranden av strömmen, som går genom staden. Den är samtidigt den enda av fabriken på Tammerfors gamla industriområde, som fortfarande är i gång.

Takfiltsfabriken såldes 1917 till Mänttäföretaget G. A. Serlachius, se nedan. Då detta 1986 fusionerades med Metsäliiton Teollisuus Oy (Skogsägarnas industriföretag) blev Tako en del av Metsä-Serla Oy. Detta ändrade i sin tur år 2001 namn till M-real Oyj.

Nokia

År 1868 grundade Fredrik Idestam sitt andra sliperi, Nokia Träsliperi på orten med samma namn c. 20 km väster om Tammerfors. Några år senare 1871 ombildade han bruket till Nokia Aktiebolag. Bruket utvidgades rätt snabbt med

en pappersmaskin år 1880 och vidare med en sulfittmassafabrik år 1886. Det blev alltså en för tidens förhållanden relativt stor integrerad fabriksenhet.

Fabriken fungerar ännu i dag och är nu den ena av Finlands två mjukpappersbruk med en årsproduktion på 80000 ton fördelad på två maskiner. Den övergick i utländsk ägo 1989 då den köptes av det amerikanska företaget James River, som år 1997 sålde den vidare till Fort James. Sedan år 2000 ägs den av Georgia Pacific Corporation.

Företaget Nokia Aktiebolag började på 1900-talet satsa även på andra industribranscher. Så blev det en välkänd tillverkare av bl.a. gummistövlar och bildäck. På 1960-talet började man också tillverka elektronikprodukter och från början av 1990-talet har man koncentrerat sig på mobiltelefoner, där man

ju blivit världsledande. För dagens ungdomar är det säkert svårt att förstå att telefonbjässen Nokia börjat sin bana som massa- och papperstillverkare!

Mänttä

En apotekare och mångsidig affärsman från Tammerfors Gustaf Adolf Serlachius grundade 1868 ett träsliperi vid en fors med sex meters fallhöjd mellan två sjöar i Mänttä c. 80 km nordost om Tammerfors. Orsaken till hans val av just Mänttä lär ha varit att han inte hade råd att köpa någon fors närmare civilisationen! G. A. Serlachius presenterades av Teemu Keskisarja vid NPH:s årsmöte i Mänttä 2010 och föredraget har publicerats i NPHT 3/2010.

G. A. Serlachius hade redan tidigare samarbetat med Nokias grundare Fredrik Idestam med att 1865 bygga upp ett litet träsliperi i Tammerfors. Detta blev dock tydligen inget långvarigt samarbetsprojekt och herrarna gick snart sina egna vägar, Idestam till Nokia och Serlachius till Mänttä.

År 1881 kom man i Mänttä i gång med papperstillverkning och under årens lopp har här funnits sammanlagt tretton pappersmaskiner. Fabriken började med att tillverka tryck- och skrivpapper, men har sedan mycket länge tillverkat hygien- och hushållspapper. I dag är produktionen c. 85000 t/a mjukpapper på tre maskiner och 21000 t/a hushållspapper, pergamin, på två maskiner.

År 1913 grundades en sulfitmassafabrik, som lades ned 1991. Här tillämpade man redan tidigt på 1900-talet biorefinery-ideer, dvs man tillverkade sulfit-sprit och Pekilo-protein ur sulfitmassans avlut. Den första spritfabriken var i drift 1927-1955 och en annan 1978-1991. Pekilo-proteinet producerades 1982-1991. Dessa produktionsenheter lades givetvis ned då sulfitmassatillverkningen avslutades 1991.

En returmassalinje med utrustning för avsvärtning av tryckpapper byggdes 1976 och är den ena av de två, som finns i Finland i dag.

Hela företaget G. A. Serlachius fusionerades 1986 med de finska skogsägarnas Metsäliiton Teollisuus Oy och blev Metsä-Serla Oy. Numera har Mänttäfabriken avskiljts till ett eget företag Metsä-Tissue Oy. I början av 2000-talet höll den på att säljas till svenska SCA, men konkurrensmyndigheterna satte käppar i hjulet för affären.

Kyröskoski (Kyrofors)

År 1870 grundades ett annat träsliperi i Kyrofors c. 40 km nordväst om Tammerfors med namnet Hammaren & Co A.B. Ett par år senare kom man i gång med verksamheten och 1878 resp. 1882 installerades två pappersmaskiner. På 1930-talet installerades även två kartongmaskiner. Fabriken fungerar fortfarande i dag med en pappers- och en kartongmaskin med en total kapacitet på 265000 t/a.

År 1941 ändrades företagets namn till Oy Kyro Ab och 1995 såldes fabriken i Kyröskoski till Metsä-Serla Oy, som 2001 blev M-real Oy.

Kangas

År 1872 grundade Hjalmar Åkerhjelm ett pappersbruk, som ligger praktiskt taget mitt i den nuvarande staden Jyväskylä, drygt 120 km nordost om Tammerfors. Ekonomiskt hade bruket under sina första decennier en vacklande historia med upprepade konkurser, bankstyrning etc. År 1917 fick ägarna fabriken tillbaka och samtidigt blev den en del av Serlachius-koncernen. Som ovan konstaterats fusionerades denna med Metsäliitto år 1986 och blev Metsä-Serla Oy, från 2001 M-real Oy. Bruket såldes 2008 till det sydafrikanska företaget SAPPI, som lade ned det redan i januari 2010.

Under de senaste decennierna tillverkade bruket 210000 t/a bestruket finpapper och journalpapper.

Valkeakoski

Det sjätte bruket, som grundades i Tammerfors-trakten omkring 1870 är Valkeakoski, som senare blev en av grundstenarna inom UPM-Kymmene Oyj. Det grundades av E. J. Granberg år 1871 under namnet Walkiakoski Aktiebolag. Liksom flera andra av de nya bruken gjorde också detta konkurs i ett tidigt skede år 1886, men kunde dock fortsätta sin verksamhet som Ab Walkiakoski. År 1936 blev det en del av Yhtyneet Paperitehtaat Oy (Förenade Pappersfabrikerna), dvs föregångaren till UPM. Företaget fusionerades 1996 med Kymmene Ab varvid UPM-Kymmene Oyj bildades.

Produktionen i Valkeakoski startade med ett sliperi år 1873. Samma år installerades även brukets två första pappersmaskiner, som tillverkade tidningspapper av lump och slipmassa. Några år senare byggdes en sulfitmassafabrik som redan 1886 byggdes om så att den blev Finlands första sulfatmassafabrik. Alla

dessas är i dag nedlagda. Under 1900-talets första decennium började man också tillverka brunt kraftpapper för säckar och förpackningsändamål och dessa blev fabriken huvudprodukter långt in på 1980-talet. Fabriken har haft sammanlagt nio pappersmaskiner, av vilka tre finns kvar i dag. Dessa producerar nu 250000 t/a releasepapper och 100000 t/a kuvertpapper.

I slutet av 1880-talet fanns det alltså i Tammerfors-trakten åtta bruk med ett produktsortiment, som omfattade slipmassa, sulfitmassa, sulfatmassa, finpapper, kartong och t.o.m. takfilt.

1890-1920: Ytterligare fabriker, mera kapacitet

Utbyggnaden av massa- och pappersindustrin i Tammerfors-trakten fortsatte kring sekelskiftet 1800/1900. Under perioden fram till Finlands självständighet tillkom ytterligare ett antal nya fabriker:

- Jämsänkoski
 - Sulfitmassafabriken 1888
 - Patalankoski pappersbruk 1898
 - Hovilanhaara pappersbruk 1902
- Näsijärvi 1893
- Väärikoski 1898
- J. W Enqvist 1900
- Haarla 1918

Jämsänkoski

Sulfitmassafabriken

Jämsänkoski c. 90 km nordost om Tammerfors är i dag en av Finlands viktigaste pappersindustriorter. Här grundade Elieser och Edward Johansson samt Per Köhlin år 1888 en sulfitmassafabrik. Den gjorde konkurs redan 1893, men startade på nytt 1894. År 1920 blev den en del av Yhtyneet Paperitehtaat Oy, men lades ned helt 1991.

Fabriken producerade 80000 t/a sulfitmassa, men även sulfit-sprit under perioden 1944-1977. År 1977 byggde man en på Pekilo-processen baserad enhet för tillverkning av protein ur sulfitmassafabrikens avlut. Den fungerade i fjorton år fram till dess att massafabriken lades ned 1991. Företagets historia framgår nedan i avsnittet om UPM Jämsänkoski.

Patalankoski pappersbruk

Sulfitmassafabriken i Jämsänkoski tillverkade massa främst för avsalu, men bolaget grundade även två små pappersbruk i närheten. Det första av dessa var Patalankoski Bruk, som grundades 1898. Också det inkorporerades med Yhtyneet

Paperitehtaat Oy år 1920, som lade ned bruket redan 1925. Dess produktion var rätt obetydlig, den bestod av 1600 t/a tapetpapper och tunt brunt omslagspapper.

Hovilanhaara pappersbruk

Det andra pappersbruket i gamla Jämsänkoski var Hovilanhaara, som byggdes 1902. Här installerades två pappersmaskiner. Också det blev en del av Yhtyneet år 1920, som dock höll bruket i gång ända till 1977 då det lades ned. Fram till dess tillverkade det 20000 t/a finpapper.

Näsijärvi

Invid riksväg 3 strax norr om Tammerfors centrum ser man i dag de fabriksbyggnader i rödtegel, som inrymde Näsijärvi kartongfabrik. Den grundades 1893, men såldes 1903 till Axel Sumelius, som moderniserade den helt. Företaget gjorde konkurs år 1988 och fabriken lades ned 1989. Den ståtliga fabriksbyggnaden inrymmer i dag utrymmen för småföretag och konstnärer.

Produktionen var mycket liten, endast c. 550 t/a specialkartong, som användes t.ex för skärmröskors skärmar, som tågbiljetter, för reseväskor och som elisoleringsmaterial.

Vääräkoski

Gustav A. Lönnqvist grundade år 1898 en kartongfabrik med ett sliperi i Ähtäri c. 100 km norr om Tammerfors. Företaget gick länge under namnet G. A. Lönnqvists Arvingar men bytte småningom namn till Vääräkoski Oy och vidare till Vääräkosken Pahvi Oy. Det fungerade i all stillhet ända fram till 1998 då det gjorde konkurs. Fabriken och dess historia beskrivs utförligt av Sirkka-Liisa Sihvonen i NPHT 3/2009, sid. 12.

Fabrikens produktion bestod av 4000 t/a specialkartong. Den kanske mest kända produkten utgjordes av underlägg för öglas och -stop.

J. W. Enqvist

J. W. Enqvist byggde c. 1900 ett pappersbruk i Tammerfors och 1914 en sulfittellulosafabrik i Lielähti c. 8 km norr om staden. Pappersbruket lades ned för många år sedan, men sulfittmassafabriken konverterades 1985 till en kemimekanisk massafabrik, som levererade massa bl. a. till Takos kartongbruk inne i Tammerfors. Den lades dock ned 2008.

G. A. Serlachius övertog företaget 1965, varigenom det efter fusionen med Metsäliitto år 1986 kom att ingå i Metsä-Serla Oy och senare M-real Oy.

Haarla pappersbruk

Rafael Haarla grundade 1918 Haarla pappersbruk, som ligger i utkanten av staden Tammerfors för att producera papper för hans redan tidigare byggda papperskonverteringsfabrik. Där installerades två pappersmaskiner. Hela företaget Raf. Haarla fusionerades med Yhtyneet Paperitehtaat Oy 1976. Strax därefter byggdes pappersbruket om till en fristående bестrykningsanläggning men lades ned 1989.

En annan av Rafael Haarla-koncernens anläggningar började på 1970-talet tillverka självhäftande laminat. Efter fusionen med Yhtyneet har denna verksamhet utvecklats vidare och utgör begynnelsen till Raflatac-enheten inom nuvarande UPM-Kymmene Oyj.

Från 1920 framåt i det självständiga Finland

I början av Finlands självständighet fanns det alltså i trakten kring Tammerfors tretton fabriker med ett brett produktsortiment. De flesta av dessa låg i eller nära staden, men några låg utspridda i skogarna nordost om den, se bilden.

Den strategiskt viktigaste åtgärden inom finsk skogsindustri i början av självständighetsperioden var grundandet av de gemensamma försäljningsföreningarna. I och med de stora omvälvningarna i Ryssland 1917 hade Finland mycket snabbt förlorat sina gamla och naturliga marknader för olika produkter, inklusive papper. För att finna nya marknader i väst byggde skogsindustrin upp de gemensamma marknadsförings- och försäljningsföreningarna Finncell, Finn-pap och Finnboard. Då man tänker på de företag som ovan beskrivits är det lätt att inse att de flesta av dem skulle ha varit alldeles för små för att på egen hand kunna skapa sig nya marknader i Västeuropa. De gemensamma försäljningsföreningarnas strategiska betydelse för den finska massa- och pappersindustrins utveckling har därför varit utomordentligt stor.

Försäljningsföreningarna kördes ned i mitten av 1990-talet då de inte mera var "rumsrena" i det nya EU-Finland. Samtidigt hade strukturomvandlingen inom industrin resulterat i att det fanns endast fyra stora koncerner kvar i landet och dessa var tillräckligt stora för att klara sig på egen hand.

De stora investeringarna i Tammerfors traktens pappersindustri under Finlands självständighetstid har gjorts av Yhtyneet Paperitehtaat. Denna koncern byggdes upp av familjerna Walden och

Björnberg under 1920- och 1930-talen. Efter kriget blev det slitningar mellan familjerna, vilket resulterade i en delning av bolaget år 1952. Waldens fick den västra delen av företaget med Valkeakoski (se ovan) som centralort, medan Björnbergs fick Myllykoski vid Kymmene älv.

Walden fortsatte kraftfullt utvecklingen av Yhtyneet. De största investeringarna gjordes i Kaipola och Jämsänkoski.

UPM Kaipola

I Kaipola c. 80 km öster om Tammerfors byggde Yhtyneet den första stora tidningspappersmaskinen 1954 och fortsatte sedan i snabb takt investeringarna så att den sjunde maskinen blev klar 1989. Av dessa är fyra maskiner fortfarande i drift, alla flera gånger moderniserade. Samtidigt har produktsortimentet utvecklats till att omfatta inte enbart tidningspapper utan även ett flertal andra trähaltiga tryckpapper, både bestrukna och obestrukna. Från hösten 2010 är Kaipola den enda tillverkaren av tidningspapper i Finland.

Den mekaniska massan tillverkades till en början genom slipning, men 1975 körde man i gång en stor TMP-anläggning och fabriken kan anses vara föregångaren för användandet av den tekniken för tillverkning av mekanisk massa i Finland. År 1988 byggdes också en stor returfiberlinje, som i dag kan ta hand om c. hälften av det returpapper som samlas in i Finland.

UPM Jämsänkoski

En ny era i Jämsänkoskifabrikens historia inleddes 1960 då Yhtyneet byggde den nya fabriken första pappersmaskin i närheten av den gamla sulfittmassafabriken (se ovan). Man tillverkade till en början träfria papper. Sulfittfabriken stängdes 1991 och samtidigt byggde man en TMP-anläggning i den nya pappersfabriken och började tillverka trähaltiga tryckpapper. I dag har man fyra moderna pappersmaskiner med en sammanlagd produktion på c. 900000 t/a, främst obestruket tidskriftspapper.

Fabrikerna i Kaipola och Jämsänkoski ligger nära varandra, avståndet mellan dem är endast 15 km.

2000-talet; gamla fabriker försvinner, hur ser framtiden ut?

Under perioden 1960-1990 fortsatte den finska massa- och pappersindustrin att i snabb takt bygga ut sina produktionsanläggningar. Man byggde såväl nya fabriker som installerade nya maskiner i re-

dan existerande enheter. Under perioden 1985-1996 genomfördes också en stor struktumvandling, som resulterade i att c. 26 företag sammanfördes till fyra stora koncerner UPM-Kymmene, Stora Enso, M-real och Myllykoski. Därmed hade utbyggnaden av industrin i hemlandet nått sin kulmen och på 2000-talet har sedan nedskärningarna börjat.

Kartan ovan (sid. 11) visar massa- och pappersbruken i Tammerforstrakten omkring 1980 innan nedläggning-

en av gamla fabriker började på allvar. Av de som märkts ut på kartan stängdes gamla, lilla Vääräkoski redan 1998. Under de senaste åren har även större enheter lagts ned. M-real Oy lade ned CTMP-fabriken i Lielähti 2008. I Nokia lades en av de tre dåvarande mjukpappersmaskinerna ned 2008. I Valkeakoski har massafabriken samt några pappersmaskiner körts ned och i början av 2010 avslutade Kangas-fabriken i Jyväskylä sin verksamhet. I skrivande

stund, hösten 2010, nås vi av nyheten om att Metsä-Tissue i Mänttä kommer att flytta en del av sin pergaminpapperstillverkning till Tyskland, vilket leder till att en fjärdedel av arbetsstyrkan friställs.

Den stora frågan är om de nu återstående enheterna är tillräckligt starka för att klara sig i fortsättningen. Även om det nu kan tyckas så, är det givetvis endast framtiden som kan ge ett svar på den frågan. ■

Vulkan aske, vandmærker og frimærker i Budapest

Av Anna-Grethe Rischel

Kombinationen af vandmærker og frimærker var en helt ny verden, som jeg stiftede bekendtskab med i foråret under mit første besøg i Budapest. Det var i forbindelse med International Paper and Watermark History Congress 3 - 5. maj 2010 i anledning af 700-året for papirets indførelse og anvendelse i Ungarn.

Kongressen blev afholdt på Széchényi biblioteket, hvor der netop var åbnet en meget herlig og instruktiv papirudstilling, som burde være permanent med en skulptur af 700 ark håndgjort papir ved indgangen til udstillingen..

På grund af askeskyen fra den islandske vulkan var jeg som den eneste af

15 udlændinge nået frem til Budapest. Udover de mange ungarske foredrag og mit engelske var der arrangeret omvisninger på Széchényi biblioteket, bibliotekets konserveringsværksted, Nationalarkivet og Frimærkemuseet, som var en sand perle.

Det kongelige ungarske postvæsen



Oversigtsbilledet af den store sal giver et godt indtryk af den fornemme udstilling, mens man på de to øvrige billeder kan se, hvordan de enkelte genstande er udstillet i monterne med kortvarig gennemlysning, så vandmærkerne i dokumenterne og konvolutterne bliver synlige for publikum.
Foto: Gábor Czeglédi.

åbnede det første frimærkemuseum for publikum d. 28. april 1930 i Budapest. Da man skulle planlægge museets interiør, valgte man den øverste etage i administrationsbygningen til at rumme selve udstillingen og kopierede arkivsystemet fra post museet i Nürnberg. Men da samlingen var vokset i størrelse og administrationsbygningen lå langt fra byens centrum, opstod ideen i 1937 til at etablere et nyt udstillingssted, hvor man valgte mezzaninen i det nye postkontors bygning i Bauhaus stil. Mezzaninen blev specielt designet til at møde kravene for frimærkemuseet, og i november 1940 flyttede samlingen til de nye faciliteter i en af de mest moderne bygninger i Budapest, og her ligger frimærkemuseet den dag i dag.

Samlingen består af mere end 13.000.000 frimærker og heraf er omkring 550.000 udstillet. Da man som besøgende skal have mulighed for at kunne se næsten alle de frimærker, der nogen sinde er udgivet – med få undtagelser – på et og samme sted, anses museet som noget helt specielt i forhold til lignende samlinger i resten af Verden. Det ungarske postvæsen har ansvar for til stadighed at øge samlingen med frimærker fra den universale postunion og ligeledes med de rekvisitter, som indgår i fremstillingen og anvendelsen af de ungarske frimærker. Derfor har museet samlet alle de faktorer, som anvendes i produktionen af et frimærke fra den første skitse, som den grafiske kunstner fremstiller og helt frem til den originale farve, som bruges til trykning af frimærket til den første dags konvolut, specialsamlernes postkort og jubilæums arket. I et særligt udstillingsrum med forstørrelsesglas og UV-lys kan besøgende se sikkerhedsingredienser som f.eks. vandmærker og indviklede mønstre, der indgår i moderne frimærkepapir, men som er usynlige for det blotte øje.

Samlingens to hovedafdelinger omfatter dels de redskaber, der anvendes til trykningen og dels jubilæumsfrimærkerne, men samtidig er også postens historie skildret på fornemste vis i museet.

Langs alle vægge i den store udstillingssal er der installeret den meget omfattende, men skjulte samling af frimærker, som er monteret i udtræksrammer og beskyttet af glas på begge sider. Den skjulte samling opbevares mørkt og køligt under klimastyrede forhold i et stort arkiv, som omgiver udstillingssalen, men frimærkerne i dette hvilende arkiv er samtidig fuldt tilgængeligt for alle in-

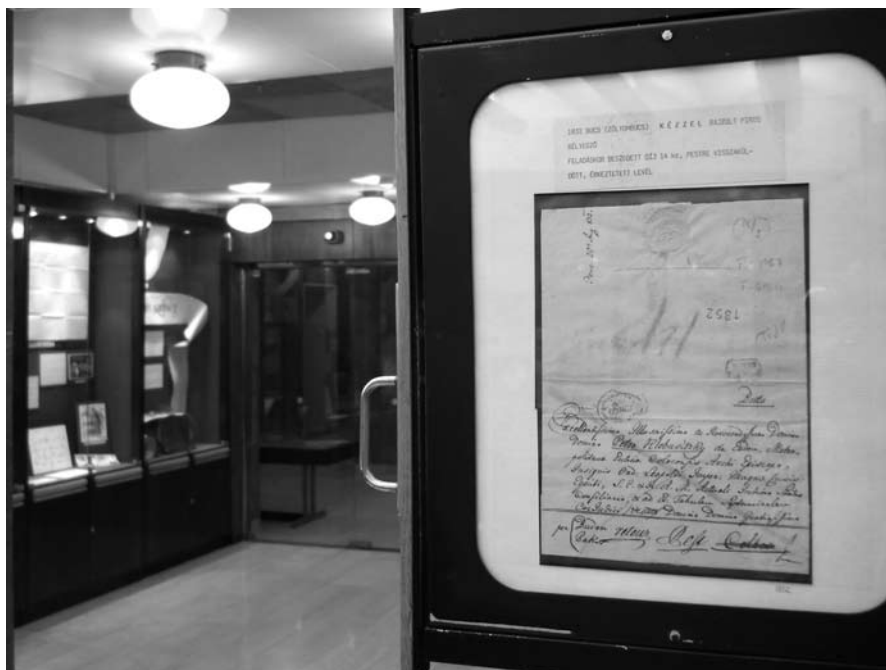


Foto: Gábor Czeglédi.



Foto: Gábor Czeglédi.

teressererede. For at studere et frimærke, som ikke er udstillet i en af montrene, skal man blot trække den pågældende ramme ind i udstillingsrummet, ligesom man tager en bog ud af en reol. Så har man adgang til alle frimærkerne i den pågældende ramme, og når man er færdig, skubber man rammen tilbage igen på sin plads i det mørke, klimastyrede arkiv og kan fortsætte med at trække en ny ramme frem.

I de fritstående montere midt i udstillingen kan man følge kommunikationens og postens historie lige fra de tidligste former for breve og forseglinger til vores nuværende konvolutter med frimærker. Vokssegl, papirsegl, laksegl

og stempler illustrerer, hvordan man har tilstræbt den størst mulige sikkerhed for at brevene kunne nå sikkert frem til den rette ejermænd uden at være blevet åbnet undervejs af uvedkommende.

De udstillede breve og kuverter kan kortvarigt gennemlyses, så vandmærker og kæde- og netlinier i papiret bliver synlige og giver nye oplysninger om de enkelte breve og om papirets oprindelse. Denne del af udstillingen er så enkel og smuk i sin logiske opbygning og samtidig så instruktiv og fængslende, at man med interesse i vandmærker og papir let kan glemme både tid og sted i dette eldorado af et museum i nr.75/81 i Dobgaden midt i Budapest. ■

Papper och massa i Värmland

Igen har ett nytt, bastant band i serien *Papper och massa* i de olika landskapen i Sverige utkommit. Denna gång går turen till Värmland där ett ovanligt stort antal massa- och pappersbruk har varit verksamma.¹ Författarna är renomméerade fackmän med en bakgrund i den värmländska pappersindustrin. Huvudansvaret har axlats av *Lennart Stolpe*, tidigare FoU chef vid Gruvön och för närvarande professor i pappersteknik vid Karlstads universitet. Han har skrivit om 14 bruk (126 sidor). *Carl Håkansson*, konsult med tidigare erfarenhet från Billerud i Säffle, Gruvön och Metso Paper, har skrivit om nio bruk (74 sidor). *Lennart Källén*, konsult med bakgrunden i Skoghall och Gruvön, har skrivit om åtta bruk (103 sidor). *Hasse Olsson*, pensionär från Billerud, där han under sina sista 16 år varit arkivarie, ansvarar för 12 bruksbeskrivningar (89 sidor). Även *Alf Svensson*, som har skrivit om två bruk (det ena tillsammans med Lennart Stolpe), är pensionär efter att tidigare ha varit anställd bl.a. på Åmotfors och Bäckhammar. Författarna kunde gärna ha presenterats. Alla känner ju inte alla!

Boken inleds med en informativ översikt över pappersindustrins utveckling i Värmland, skriven av Hasse Olsson och Lennart Stolpe, och avslutas med en bilaga i vilken Lennart Stolpe beskriver papperstillverkningens teknik och dess utveckling. Han svarar även annars för de tyngsta bidragen.

Under handpapperstiden fanns i Värmland endast två pappersbruk, Gullsby (1805-84) och Blombacka (1849-69). Massa- och pappersindustrins expansion tog vid först med ved som råvara. Dessförinnan hade järnbruken dominerat i landskapet. Vid nedlagda järnbruk anlades på 1870- och 1880-talen träsliperier. Under åren 1870-1899 byggdes i Värmland 32 sliperier (under 1880-talet upprättades i hela Sverige 104 sliperier) vilka ännu i början av 1900-talet producerade 40 procent av rikets slipmassa. Totalt har i Värmland funnits 51 massa- och pappersbruk av vilka många upphörde efter en förödande brand. I dag finns sju bruk kvar.

Framställningen av kemisk massa inleddes nästan samtidigt med slipmassan. De första sodafabrikerna Kymsberg och Bäckhammar grundades redan 1872 resp

1873. Bäckhammar sägs vara världens äldsta massafabrik i drift för framställning av kemisk massa med alkalisk kokmetod medan Kymsberg var den första som exporterade massa som hade framställt med hjälp av sodametoden. Billerud i Säffle lär vara världens äldsta sulfitmassafabrik ännu i drift. Fabriken installerade 1956 kontinuerlig kokning samtidigt med Gruvön och Jössefors experimentfabrik. Ozonblekningen av sulfitmassa inleddes 1972 och blekeriet i Säffle var det första i världen. Rottneros var Sveriges första tillverkare av termomekanisk massa, tillverkningen inleddes 1972.

Sliperierna måste byggas på oländiga platser med den påföljden att transporten både till och från sliperierna var ett ständigt problem. Eftersom den större delen av massan (av vilken hälften vanligen var vatten!) gick på export måste den forslas antingen till Göteborg eller till vissa norska hamnar (Kristiania, dvs. Oslo, Halden). Den tyska ockupationen av Norge under andra världskriget gjorde slut på exporten via Norge, varför t.ex. Lennartsfors träsliperi måste läggas ned 1942. För att komma antingen till Väneren eller den närmaste järnvägsstationen, t.ex. Arvika, var man tvungen att anlita häst- resp. båttransport. Hästtransporten var dyr och långsam. T.ex. för Kymsbergs bruk kostade sex mils hästtransport nästan lika mycket som båttransporten från Göteborg till London. När ångpannorna forslades till Kyrkebys fabrik tog en sträcka av en kilometer tre veckor i anspråk!

I boken finns ett åskådligt diagram som föreställer de värmländska brukens livslängd och som publiceras här bredvid. Av diagrammet framgår emellertid inte hurudana fabriker bruken har under vilka år bedrivits. T.ex. att det under 1870-talet grundades fem sliperier, 1880-talet 18, 1890-talet 9 och 1900-talet 2 (1910 och 1954). Nedläggningen skedde: 1890-talet 1, 1900-talet 4, 1910-talet 6, 1920-talet 8, 1930-talet 7, 1940-talet 3, 1950-talet 1, 1960-talet 1 och år 1990 ett sliperi. Rottneros är den enda fabrik som fortsätter att framställa mekanisk massa. De första två sulfitfabrikerna grundades på 1880-talet och den sista på 1920-talet. På 1960-talet nedlades tre, 1970-talet fem och år 1980 en. Kvar är Billeruds fabrik i Säffle. Av sul-

fatfabrikerna är tre kvar (Bäckhammar, Skoghall och Gruvön).

Bandets ypperliga inledning skulle ha blivit ännu mer informativ om den hade innehållit uppgifter om koncernbildningen, vilket har varit av stor betydelse. Den äldsta koncernen var väl Mölnbacka-Trysil AB som bildades år 1873, redan innan koncernen hade inlett tillverkningen av massa och papper. Den bestod av bruken i Mölnbacka och Kvarnatorp samt Trysils skogsbolag i Norge. Till koncernen tillhörde träsliperierna i Frykfors, Dejefors, Ransberg, Kvarnatorp, Norum, Mölnbacka, Edsvalla bruk (knappt ett år), Forshaga industrin samt sulfat- och pappersbruket i Deje. Koncernen gick 1918 upp i den norska A/S Borregaard men övergick 1967 i Uddeholms Abs ägo.

Uddeholms AB tog sin första massafabrik i drift år 1889 i Stjernfors och den följande var Årås sulfitfabrik 1894. Skoghalls bruk kom i gång 1917. År 1967 köpte, som sagt, bolaget Mölnbacka-Trysil AB av Borregaard och år 1978 gick koncernen samman med Billerud. Den kände finansmannen Anders Wall köpte upp koncernen och sålde den ett år senare (1984) vidare till Stora Kopparberg och på det sättet uppstod koncernen STORA.

Koncernen Billerud startade 1884 med en sulfatfabrik i Säffle. År 1907 köpte bolaget Hillringsbergs Bruk med bl.a. träsliperierna i Haga och Fors. Billerud växte till en stor skogskoncern och hade, med Christian Storzjohann vid rodret, fram till 1930 köpt upp 23 olika bruk. Skogsegendomen omfattade ca 200 000 hektar. Flera av bruken blev nedlagda och verksamheten koncentrerades till ett fåtal större enheter. Billerud slogs 1978 samman med Uddeholms AB men köptes 1984 upp av Stora som i sin tur redan 1990 sålde den till den norska gruppen M. Peterson & Søn. År 2001 bildade Peterson tillsammans med Norske Skog bolaget Nordic Paper i vilket även det gamla Billerud, omdöpt till Peterson, ingick.

Nordic Paper fick 2006 nya ägare och köpte 2008 upp koncernen Wermland Paper som omfattade bruken i Bäckhammar och Åmotfors. Till koncernen tillhör för i Sverige närvarande även Peterson Greaseproof (Billeruds bruk i Säffle).

Namnet Billerud återuppstod år

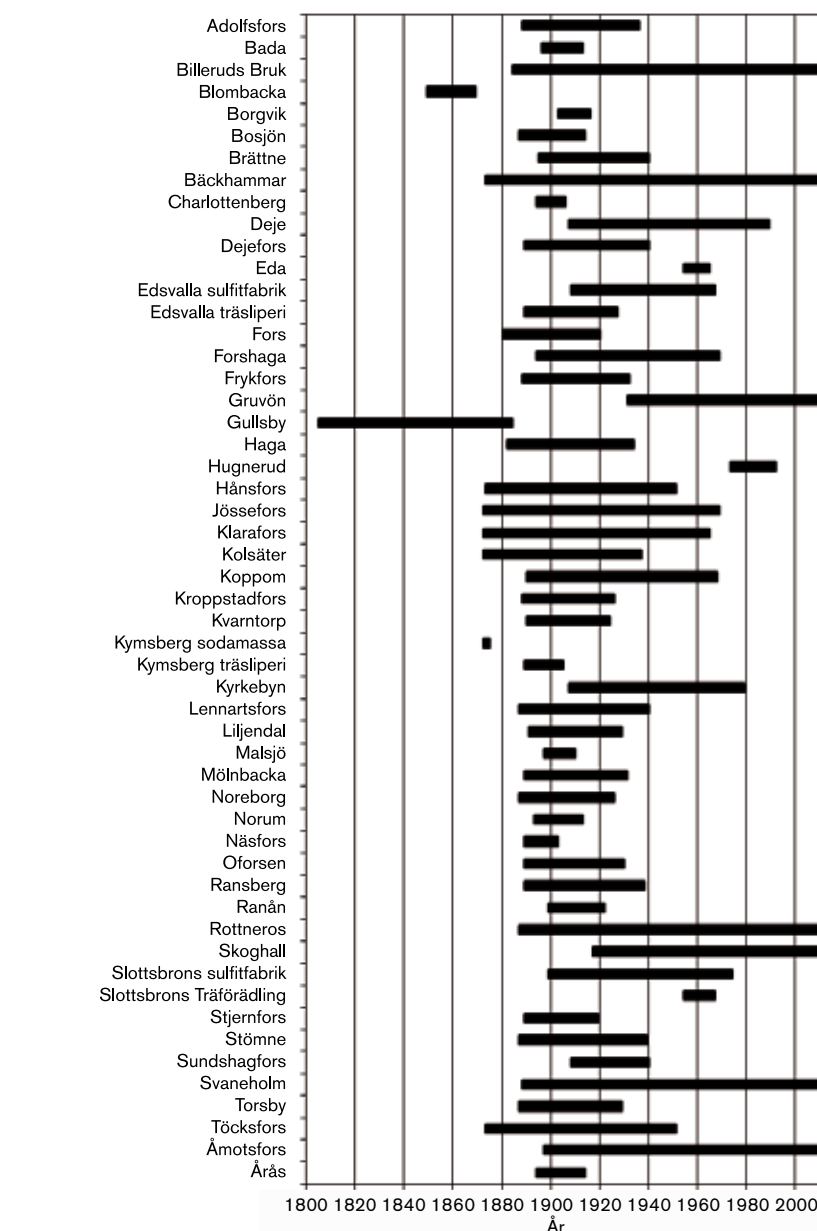
Livslängd för värmländska massa- och pappersbruk

2000 när Stora Enso sålde Gruvön. Det nya Billerud består av bruken i Gruvön, Skärblacka och Karlsborg. Övriga koncerner är eller har varit Rottneros, Vänerskog och Wermland Paper.

P.g.a. närheten till den norska gränsen har det norska inslaget varit mycket synligt. Norska intressen stod tidigt bakom flera bruk, t.ex. sliperierna i Noreborg och Kroppstadsfors, Åmotfors pappersbruk, Svaneholms bruk och Brättne bruk. Männen bakom dessa bruk var bl.a. Hans Andreas Breien och Jörgen Blakstad.

Tack vare den inledande översiktsartikeln ger boken en god överblick över massa- och pappersindustrins utveckling i Värmland. De enskilda brukens historia behandlas, utöver den tekniska beskrivningen och nyckelpersonernas biografier, däremot i många fall tämligen sparsamt. Mest ingående behandlas de sju pappersbruk som fortfarande är i drift. Visserligen ingår i flera artiklar informativa förteckningar över tekniska händelser, ägare och personer på de viktigaste posterna inom företaget. Bandet avviker alltså från den linje som valts t.ex. av Christian Valeur. Det kan vara att företagsarkiv inte har bevarats och att källmaterialet även för övrigt varit begränsat. Åmotfors pappersbruks arkiv t.ex. förstördes 1942 av en stor brand. Författarna har emellertid haft tillgång till Marie Nissers och Helene Sjunnesons kartläggning från år 1973. (Se t.ex.: <http://www.sulfat.se/massafabriker-varmlanddalsland.htm>)

Boken innehåller en överväldigande mängd information och intressanta, för att inte säga roliga detaljer. Det är igen imponerande att se att experter inom pappersindustrin hyser ett så här stort intresse för branschens historia. Läsaren kan tryggt lita på vad de skriver, vilket ofta inte är fallet med utomstående skribenter. Trots det kan man naturligtvis ha önskemål. T.ex. teknikens andel verkar att ha överbetonats. Det är ju onödigt att upprepa beskrivningen av tillverknings-tekniken så utförligt i brukspresentationerna eftersom den i princip var densamma vid alla träsliperier. Dessutom ingår i boken en bilaga i vilken tekniken och dess utveckling beskrivs på ett mycket kompetent och åskådligt sätt. Även järnbruken ägnas en hel del uppmärksamhet, vilket egentligen spränger bokens ramar.



Livslängd för de 51 massa- och pappersbruken i Värmland. Diagrammet visar under vilka år de olika bruken har varit i drift. Med startår avses det år då driften började och med slutår det år då driften officiellt avslutades. Endast första delen av namnet, vanligen ortsnamnet är angivet, för enkelhetens skull. Undantag har gjorts då förtydligande krävs: för Slottsbron, Edsvalla och Kymsberg.

Kanske har man velat skapa en hembygdsbok utan att enbart nöja sig med pappersindustrins historia.

Sättet på vilket den väldiga mängden information har inpackats, t.ex. strukturen av de enskilda presentationerna, är tyvärr oenhetlig och layouten gör läsningen många gånger ansträngande. Författarna har inte heller kommit att tänka på att boken innehåller information som borde ha samlats på ett ställe. T.ex. informationen om Mölnbacka-Trysils historia har splittrats på minst tre olika ställen. Alla detaljer beskrivs inte heller tillräckligt tydligt. Det framgår t.ex.

inte varifrån Åmotfors pappersbruk får sin massa men jag tippar att den kommer från Bäckhammar. Man borde helst ha undvikit onödiga upprepningar och förklarat de tekniska termerna när de för första gången förekommer i boken (t.ex. kalorifer förklaras först på s. 217 och basning på s. 218). Dylika redaktionella svagheter försvårar bokens användning t.ex. som uppslagsverk, vilket är synd. En erfaren teknisk redaktör skulle ha gjort underverk.

Eftersom boken inte är ett akademiskt specimen är det inte motiverat att närmar sig in på detaljer. Jag kan emellertid inte

låta bli att påpeka att handpappersmakarna inte var organiserade inom skråväsendet utan var manufaktur. Annanstans i Europa var pappersmakarna traditionellt stolta över att stå utanför skråväsendet; de bedrev en s.k. vit konst. Pergament tillverkades mera sällan av getskinn. Det var får och kalvar som fick sätta livet till.

Bandet tycks ha rönt en ovanligt stor

publicitet. Projektet har alldeles uppenbart upplevts som en viktig värmländsk angelägenhet. Författarna har ordnat föredrag, intervjuats i lokala tidningar, och på nätet kan man hitta mycket om bandet. Gruppen har även en egen hemsida (<http://www.varmhst.se>) där projektet fortsätter sitt liv bl.a. genom att man publicerar rätelser och tillägg – och marknadsför bo-

ken. Författarna har nämligen även själva fått ordna bokens finansiering.

Esko Häkli

1 *Papper och massa i Värmland*. Av Lennart Stolpe (redaktör), Carl Håkansson, Lennart Källén, Hasse Olsson, Alf Svensson. Uddevalla 2009. 461 s., ill. (Skogs industriernas historiska utskotts skriftserie).

Om papperstekniska ord

Tekniska ord kan födas på olika sätt. De kan då också spegla teknikens historia. De väljs och föreslås i Norden vanligen av nomenklaturkommittéer. De är då ofta baserade på befintliga ord i större språkområden.

Ibland kläcks de mera spontant, såsom ordet returpapper. Detta ord präntades först av ingenjör Lorenz Kleiner (1917–2008) i reportaget "Papper tur & retur första klass" (Pack 2 (1965):1 sid 34–39) om AB Industrileveransers nybyggda insamlings- och sorterings-terminal som låg intill järnvägsspåren i Solna. Ordet returpapper förekommer där inom citationstecken, medan i övrigt ordet avfallspapper ännu dominerar. Artikelförfattaren, Lorenz Kleiner, senare chefredaktör för Nord-Emballage respektive Kemisk Tidskrift, berättade med viss stolthet för mig om ordbildningen. Företaget AB Industrileveranser var gemensamt ägt av Westerviks Pappersbruk och Fiskeby och ändrade längre fram sitt namn till IL Returpapper. Disponent

Esbjörn Ulfäter fick efter många år Sv. Cellulosa- och Pappersbruksföreningen att anta ordet returpapper i stället för avfallspapper i sin klassificering. Se hans artikel "Återanvändning av returpapper (Nord-Emballage april 1972 sid 14–16).

Även ordet plast präglades av Lorenz Kleiner i den första svenska boken i ämnet (Perstorpsboken: Plastteknisk handbok, Strömberg 1950).

Nomenklaturkommittéer söker logiskt beskrivande ord. Viktigt är dock att orden är fåstaviga för att tåla sammansättningar i språk med sammansatta ord. Under 1970-talet mottog jag flera påpekanden att istället för wellpapp skriva ordet vågskiktspapp, som rekommenderats av TNC (svenska Tekniska nomenklaturcentralen). Jag följde icke rådet. I 1980 års Pappersordlista TNC 74 hade man accepterat ordet wellpapp. Kanske hade det svenska ordet böljepapp kunnat få genklang, ungefär som i det norska språket.

Ibland accepteras mångstaviga ord.

Vi sökte på Wallboardindustrins Centrallaboratorium efter år 1959 att konsekvent använda ordet fiberskivor för av mekanisk eller termomekanisk massa uppbyggda byggskivor, såsom föreslagits i SPCI:s Ordlista från 1953. Svenska Wallboardföreningen behöll sitt namn så länge den existerade, det vill säga in på 1990-talet. Gick jag under denna tid in i en brädgård och undrade var dessa fiberskivor låg, var jag tvungen att fråga efter Masonit eller TreteX för att bli förstörd. Dessa var de första svenska varumärkena för hårda respektive porösa fiberskivor. Detta gällde även om det fanns en skylt med "Ljusne board" bland andra emaljskyltar på brädgårdsväggen. De första varumärkena hade slagit igenom i folkmun och i brädgården förstod man inget annat.

Ordens historia löper snabbt vidare. IL Returpapper heter idag IL Recycling och Tekniska nomenklaturcentralen, TNC, heter Terminologicentrum TNC.

Ernst Back

Material till NPHT

Du kan skicka texten antingen till de lokala redaktörerna för respektive land, eller till Huvudredaktören Esko Häkli. Formatera texten sparsamt, och skriv i enspalt med tydlig styckeindelning. Ange alla underrubriker konsekvent genom hela texten. Levera texten i wordformat eller ren textfil. Endast digitalt material mottages. Bilder ska levereras i högupplöst format, dvs minst 300 dpi i naturlig storlek. För en bild som ska tryckas i stor-

leken 12x12 cm motsvarar detta ca 1500x1500 pixlar.

Nationella redaktörer

Finland

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

Sverige

Per Jerkeman, *PJ*
per.jerkeman@telia.com
Helene Sjunnesson, *HS*

helene.sjunnesson@tekniskamuseet.se
Norge

Kari Greve, *KG*
kari.greve@nasjonalmuseet.no

Danmark

Ingelise Nielsen, *IN*
in@kons.dk

Layout

Richard Kjellgren, *RK*, layout@nph.nu

Sista dag för materialinlämning till kommande nummer av NPHT: 2010 nr 4 29/10. NPHT 2011 nr 1 31/1, nr 2 7/3, nr 3 29/8

Bidrag till NPH betalas in på plusgirokonto 85 60 71-6 - Tack på förhand!