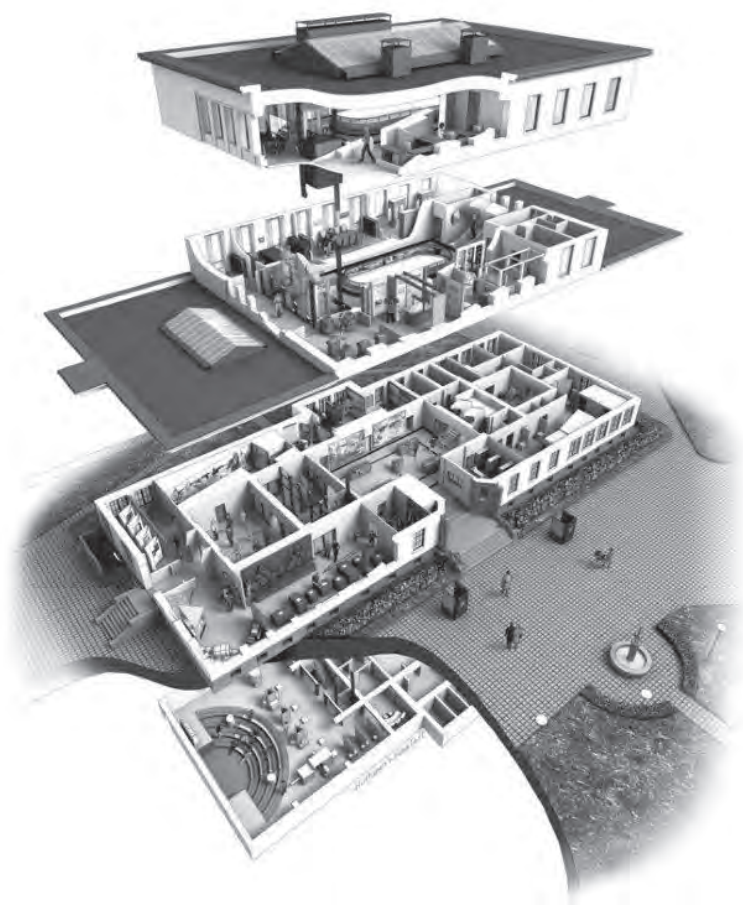


NORDISK PAPPERSHISTORISK 1/2010  
**TIDSKRIFT**

UTGES AV FÖRENINGEN NORDISKA PAPPERSHISTORIKER



*Välkommen till Föreningens årsmöte i Finland!*

Du känner väl till föreningens hemsida? [www.nph.nu](http://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 pappersbruken 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 till NPH:s plusgirokonto 85 60 71-6 i svenska kronor. I Danmark kan inbetalning ske till Postgironummer 0283 0004900561, Anna-Grethe Rischel, märk talongen NPH-kontingent. OBS! glöm inte att ange avsändare. Vid frågor kontakta Richard (se uppgifter ovan).  
**Avgifter:** Enskild medlem: 250 SEK, Institutioner: 400 SEK, Företag: 900 SEK

## NORDISK PAPPERSHISTORISK TIDSKRIFT

ISSN 1101-2056

Årgång 39, 2010 nr. 1

Utgivare: Föreningen Nordiska Pappershistoriker

Huvudredaktör och ansvarig utgivare:

Esko Häkli, Mechelingatan 13 B 24,

FI 00100 Helsingfors, Finland

E-post: esko.hakli@helsinki.fi

Tryckeri: Nyman & Jonsson Tryckeri AB

MATERIALINLÄMNING - SE SID 16

(Där finner du också kontaktuppgifter till de nationella redaktörerna)

# Ordförandens spalt

1 november 2009

Då detta läses befinner vi oss redan en god bit in på det nya året. Jag vill därför önska alla läsare av Nordisk Pappershistorisk Tidskrift en god och framgångsrik fortsättning på det nya året 2010.

- Vad vill vi då inom NPH uppnå under 2010? Styrelsen målsättning innehåller följande punkter:
- Vi vill öka föreningens medlemsantal, framför allt i Danmark, Finland och Norge. För att uppnå detta har vi en broschyr under utarbetning, vilken vi alla skall kunna dela ut till vänner och kolleger som kunde tänkas vara intresserade av NPH:s verksamhet.
- Vi vill göra vår tidskrift NPHT så intressant som möjligt. Den är ju den synligaste produkten av vår verksamhet och med tanke på att öka medlemsantalet är det av största vikt att tidskriften kan uppvisa ett innehåll som är av intresse för potentiella nya medlemmar. Styrelsen hoppas därför att vi alla gör vårt bästa för att få fram intressant material för publicering i NPHT.
- Vi vill förnya vår hemsida för att göra den mera attraktiv och informativ. Vi vill även göra vår tidskrift NPHT tillgänglig via hemsidan.
- Vi vill förstärka kontakterna till andra föreningar och organisationer vilkas aktiviteter ligger nära NPH:s verksamhet
- Vi vill arrangera ett intressant årsmöte i Tammerfors den 9-11 juni.

Jag hoppas att vi alla i föreningen kan stöda dessa mål och därmed bidra till att en fin förening blir ännu attraktivare för sina medlemmar.

*Jan-Erik*

## Nummer 1 2010

Redaktionell information .....	2
Ordförandens spalt - <i>Jan-Erik Levlin</i> .....	2
Inbjudan till årsmöte - NPH 2010 .....	3
Program för årsmöte - NPH 2010 .....	3
Årsmötet i Tammerfors, Mänttä och Tervakoski - <i>EH, J-EL</i> .....	4
Seminarium i Frövifors - <i>EH</i> .....	5
Klevfos for ever - how long is that? - <i>Vigdis Vingelgaard</i> .....	6
Två pappersutställning - <i>EH</i> .....	9
Från produktionsorienterat till marknadsorienterat företag - <i>Sten von Troil</i> .....	10
Vääräkoski kartongfabrik - <i>Sirkka-Liisa Sihvonen</i> .....	12
Holmen 400 år - <i>recension, Per Jerkeman</i> .....	15
Om europeisk vattenmärkesforskning - <i>recension, Esko Häkli</i> .....	16
Material till NPHT .....	16

Omslagsbild: schematisk bild av industrimuseet Gustaf i Mänttä där NPH:s årsmöte kommer att hållas 2010.

# Inbjudan till NPH:s årsmöte 2010

Vi har härmed nöjet att inbjuda alla NPH:s medlemmar med följeslagare till NPH:s årsmöte 2010, som kommer att hållas i Tammerfors den 09-11.06.2010. Det preliminära programmet bifogas.

## Hur reser man till Tammerfors?

Man kan enkelt nå Tammerfors med tåg från Helsingfors. Dessa avgår från huvudstationen minst en gång per timme och resan tar knappt två timmar; för tidtabeller se [www.vr.fi](http://www.vr.fi)

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

endast c. 10 minuter.

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

Man kan också flyga direkt från Stockholm till Tammerfors med SAS/Blue1. I så fall måste man på fredagen den 11 juni ta tåget tillbaka till Tammerfors från t.ex. Tavastehus, eftersom vi planerar att fortsätta med bussen mot flygplatsen i Helsingfors efter besöket på Tervakoski.

## Inkvartering

Vi har gjort en blockbokning av 30 rum för mötesdagarna på Hotell Cumulus Koskikatu, Koskikatu 5 till ett pris av 108 €/enkelrum och 128€/dubbelrum. Du kan själv boka ditt rum ur den reserverade kontingenten direkt från

hotellet på adressen: Email: [koskikatu.cumulus@restel.fi](mailto:koskikatu.cumulus@restel.fi), Tel: +358 3 242 4111 senast 07.05.2010. Efter detta datum upphör blockbokningen att gälla. Ange koden **NPH 2010** då du kontaktar hotellet.

Hotellet ligger c. 500 meter i riktning väst från järnvägsstationen. Du går ut från stationen och följer Hämeenkatu fram till strömmen och tar där till höger in på Koskikatu. Hotellet ligger då i följande gathörn.

## Anmälan

Anmäl ditt deltagande till Björn Krogerus, [bjorn.krogerus@vtt.fi](mailto:bjorn.krogerus@vtt.fi) senast 07.05.2010. Ange då också din eventuella följeslagares namn. Ange även om det är någon programpunkt du inte tänker delta i, annars utgår vi ifrån att du deltar i allt.

Välkommen till Finland och Tammerfors i juni 2010!

*Jan-Erik Levlin Esko Häkli Björn Krogerus*

## Föreningen Nordiska Pappershistoriker. Årsmöte och seminarium i Tammerfors, Mänttä och Tervakoski den 9-11. juni 2010.

### Onsdag 9.6.

15:00 Styrelsemöte i Tammerfors

18:00 Välkommen. Allmän samling på Hotel Cumulus Koskikatu i Tammerfors

Föredrag: Industrins betydelse för Tammerfors och Nokia, Bo Ahlskog

19:00 Sightseeingtur i staden

### Torsdag 10.6.

08:30 Avfärd till Mänttä

09:45 Ankomst till Mänttä

10:00 Visning av museet Gustaf i det gamla Huvudkontoret

Föredrag: Presentation av Mänttä och G. A. Serlachius, grundaren av dess pappersindustri, Teemu Keskiarja

12:00 Avfärd till konstmuseet i Joenniemi

Lunch i den närliggande restaurangen Autere

13:00 Visning av konstmuseet Gösta

14:00 Retur till Huvudkontoret

14:15 Föredrag: Tammerforsnejdens pappersindustri och dess historia, Antti Arjas/Jan-Erik Levlin

Finlands sista brukspatron Juuso Walden i Valkeakoski, Ingmar Häggblom

15:15 Kaffe

15:30 Årsmöte

16:00 Retur till Tammerfors

17:15/17:30 Ankomst till hotellet

19:00 Avfärd till middagen, Restaurang Näsinneula

### Fredag 11.6.

08:30 Avfärd från hotellet till Tervakoski

10:00 Ankomst till Tervakoski

12:30 Avfärd från Tervakoski

13:30 Lunch under resan

15:00 Avfärd till flygplatsen och Helsingfors

Ankomst till flygplatsen c. 15.30

# Årsmötet i Tammerfors, Mänttä och Tervakoski

NPHs tidigare årsmöten i Finland har närmast hållits i Kymmenedalen. Det andra stora och för pappersindustrin viktiga vattendraget befinner sig runt Tammerfors där viktiga orter är Tammerfors, Kyrökoski, Nokia, Mänttä, Jämsänköski och Valkeakoski. Av dessa kommer vi att besöka Tammerfors och Mänttä. Det tredje besöksmålet Tervakoski ligger utanför detta område.

Vi har siktat in oss på ett intressant program i ett vackert landskap och med så enkla researrangemang som möjligt. Ni behöver endast ta er till Tammerfors. Resten har vi ordnat för er. Med Tammerfors som bas skall vi med egen buss göra en heldagstur till Mänttä. Bussen kommer också att oss till Tervakoski och tillbaka till Helsingfors. En karta över Tammerforsnejden (som heter Pirkanmaa, Birkaland) finns på nätet: <http://www.kuhamaa.fi/images/pirkanmaa.gif>

## Tammerfors

Tammerfors ligger ca 180 km norr om Helsingfors. Staden erbjuder mycket att se och med sin omgivning är den en ypperlig semesterort. Eftersom vi på vårt sedvanliga sätt kommer att ha ett tajt program rekommenderar vi att ni, om möjligt, reser i så god tid att ni åtminstone kan ha några timmar tid att flanera i staden och eventuellt besöka något av dess talrika museer. En informativ broschyr på svenska finns på nätet: <http://www.tampere.fi/tiedostot/5mfILip3b/turistbroschyr2007.pdf>

I Tammerfors övernattar vi 'midt i byn', med de pappershistoriska industriminnena rakt mittemot på andra sidan strömmen. Den första kvällen kommer vi att få en chans att även bekanta oss med några sevärigheter i centrum. Omgivningen för festmiddagen torsdag kväll kommer att vara exceptionell, ungefär hundra meter ovanför vattenytan på restaurangen *Näsinneula*, belägen i Nordens högsta utsiktstorn. Från den sakta roterande restaurangen får vi beundra magnifika vyer över staden och sjölandskapet runt omkring och njuta av vad det välrenommerade köket har förberett för oss.

Med sina 211 000 invånare är Tammerfors (fi: Tampere) Finlands tredje största stad och den största inlandsstaden i Norden – visserligen vid vatten. Staden grundades 1779 av Gustaf III som ett centrum för industri, handverk och

handel. Efterhand utvecklades staden till landets näst största industrikoncentration med textilindustri (Finlayson), läder- och skindindustri, metallindustri (Tammerfors linne- och järnmanufaktur, senare Tampella) och pappersindustri (Frenckell) som de viktigaste industrigrenarna. Tammerfors var länge en arbetarstad, "Finlands Manchester". I dag står de ståtliga fabriksbyggnaderna kvar i centrum fulla med liv av en annan typ.

Den viktigaste drivkraften för företagssamheten var vattnet som strömmar från sjön Näsijärvi ner till sjön Pyhäjärvi tvärs genom det näs på vilket staden grundades och som bildar forsén Tammerfors. Vid forsén byggdes 1783 det första pappersbruket, som år 1842, då i familjen Frenckells ägo, installerade Finlands första pappersmaskin. Bruket lades ned 1929. Vid samma fors inledde 1865 ett annat pappersbruk sin verksamhet, senare känt som TAKO, som idag tillhör koncernen M-Real och fortfarande producerar kartong i stadens absoluta centrum.

## Mänttä

Bussresan till Mänttä tar en dryg timme. Mänttä är ett litet samhälle som uppstod kring skogsbolaget G.A. Serlachius och som länge var lika med Serlachius. Efter sammanslagningen med sin ursprungliga moderkommun har den nuvarande staden Mänttä-Vilppula ca 11 000 invånare. Papper tillverkas fortfarande i staden, dock inte av Serlachius utan av Metsä-Tissue som här producerar ca hälften av det mjukpapper som säljs i Finland. Skogsbolaget G.A. Serlachius fusionerades 1986 med Metsäliiton Teollisuus Oy då bolaget Metsä-Serla (nu M-Real) uppstod. Efter ett antal transaktioner ingår Metsä-Tissue som ett skilt bolag i koncernen Metsäliitto (de finska skogsägarna) som även är ägare till M-Real. Serlachius har emellertid inte försvunnit från Mänttä utan traditionerna är fortfarande mycket synliga i staden.

Som vår värd i Mänttä kommer vi att ha Gösta Serlachius konststiftelse. Stiftelsen upprätthåller två museer. Väl framme får vi bekanta oss både med industrimuseet, som kallas Gustaf, och konstmuseet, som kallas Gösta.

Museet Gustaf har presenterats i NPHT redan tidigare (nr 1/2006 s. 8). Det öppnades 2003 och är beläget i skogskoncernen G.A. Serlachius gamla

rymliga huvudkontor, det s.k. Vita huset, där 3500 kvadratmeter i fyra våningar står till museets förfogande. Redan de yttre ramarna är imponerande. För den som har tid erbjuder den moderna museitekniken rikligt med möjligheter att bekanta sig med berättelser om pappersmakarnas och samhällets liv och öden i Mänttä.

Konstmuseet Gösta är inrymt i brukspatronens ståtliga residens med ett underbart läge. Museet är ett av de viktigaste privata konstmuseerna i Finland. Mer information står att inhämta på konststiftelsens webbplats <http://www.gaserlachius.fi/se.php?k=10787>

*EH*

## Tervakoski

Tervakoski pappersbruk ligger c. 100 km norr om Helsingfors och c. 80 km söder om Tammerfors. Dess historia går tillbaka till början av 1800-talet. En affärsman vid namn G. G. Nordenswan ägde då en såg och en kvarn vid Tervakoski fors och 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 byggdes 1853. Denna utgjorde då den andra pappersmaskinen i Finland; den första hade installerats av J. Chr. Frenckell i Tammerfors 1842. Till åtskillnad från många andra pappersbruk grundade under första hälften och mitten av 1800-talet har Tervakoski bruk kontinuerligt utvecklats och är fortfarande i full gång. Det ägdes av olika privatpersoner fram till 1921 då Finlands



Tervakoski

Bank köpte aktiemajoriteten. År 1966 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. I dag ingår bruket i den internationella Delfort Group.

Tervakoski har alltid koncentrerat sig på specialpapper. Tillverkningen av ciga-

rettpapper startade 1866 och fortgår fortfarande. 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 branschen. Officiellt arkivpapper började tillverkas 1899. Tillverkningen av sedelpapper och officiellt papper utgjorde orsaken till Finlands Banks intresse för bruket.

I dag tillverkar bruket

- Tunna tryckpapper, bibelpapper, även bestrukna sådana
- Baspapper för release-produkter
- Cigarettpapper
- Papper för elektrisk isolering
- Speciella förpackningspapper
- Arkivpapper med vattenmärken
- Säkerhetspapper
- Ritpapper
- Läskpapper

Den totala produktionen uppgår årligen till 110.000 ton fördelat på fem pappersmaskiner, vilka alla renoverats under de allra senaste åren. Jämfört med maskinerna inom tryckpappersindustrin är dessa specialpappersmaskiner alltså mycket små med en årskapacitet på 2000-51.000 ton.

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.

Tervakoski är alltså i dag ett litet, men modernt och livskraftigt pappersbruk. Det ingår i en internationell koncern, vilken koncentrerar sig på tillverkning av tunna specialpapper. För mera information, se [www.delfortgroup.com](http://www.delfortgroup.com).

*J-E.L*

## Seminarium i Frövifors

Den 5 november 2009 ordnades i Frövifors pappersbruksmuseum ett seminarium om den svenska pappersindustrins historia och miljöer. De 60 deltagarna, för det mesta lokalt museifolk, fick en presentation av det stora dokumentationsprojekt som Skogsindustriernas historiska utskott bedriver i Sverige. Temat behandlades av utskottets ordförande Bernt Norberg och verkställande ledamoten Jan Ringström som även presenterade det nyaste bandet i utskottets bokserie. Bandet handlar om industrin i Värmland och var pinfärsk, utkommet två dagar innan. Även tre andra band presenterades av deras författare Chris-



Serlachius-koncernens gamla huvudkontor i Mänttä, idag pappers- och industrimuseet Gustaf.



Utsikten från den roterande restaurangen Näsinneula där festmiddagen kommer att ordnas.

tian Valeur, Helene Sjunnesson, Hans Troedsson och Per Jerkeman. Under tiden 1997-2009 har nio böcker getts ut och ytterligare några är på väg så att det totala antalet kommer att bli tolv.

Marie Nisser och Helene Sjunnesson redovisade för dokumenteringsarbetet på ett mera allmänt plan. Arbetet började 1973 i Värmland med den fysiska miljön i fokus. Samma år bildades Skogsindustriernas historiska utskott med syfte att dokumentera och bevara branschens historia. På 1970- och 1980-talen inventerades nedläggningshotade anläggningar. Arbetet sträckte sig från Småland till Norrbotten och mer än 200 bruk från handpappersdito till nuvarande bruk do-

kumenterades. 1973-74 bedömdes även Frövifors gamla pappersbruk vara värt att bevara.

Eftersom seminariet hade arrangerats av Frövifors museum var det naturligt att ägna tankar även åt museifrågor, både i diskussioner och i form av visningar. Därför hade undertecknad blivit ombedd att berätta om pappersmuseer i Finland. Jag skall eventuellt återkomma till temat i ett senare nummer av NPHT. NPHTs styrelsemöte hade förlagts till den 4 november varigenom styrelseledamöterna erbjöds en chans att delta i seminariet.

Jag tackar Bo Wessman för hans anteckningar från seminariet.

*EH*

# Klevfos forever – how long is that?

By Vigdis Vingelsgaard



Klevfos Pulp & Paper mill in the 1960s. Photo: unknown.

*Making a new Conservation Strategy for the Pulp and Paper Mill at Klevfos Industry Museum.*

## From Pulp and Paper Mill to museum

Klevfos Pulp & Paper mill (1888-1976) is a piece of industrial history from the times when wood based products was the main export business of Norway<sup>1</sup>. It was never the biggest, most important or otherwise especially significant amongst the many similar industrial plants in the country. What eventually lead it to be singled out as THE place of its kind to be saved for posterity, is a result of a number of factors: The industrial plant was upon closing in 1976 nearly unchanged in machinery and production line from the 1920s, thus providing a possible long historical perspective. Many enthusiastic people locally supported the idea of turning this into a museum, so did the local authorities, the Norwegian Paper Industry Union and The Norwegian Pulp and Paper Association. As a result Klevfos became one of ten most highly prioritized industrial sites listed on the *Norwegian Directorate for Cultural Heritage* list of Technical/Industrial Heritage and is today a part of the *Norwegian Forest Museum*<sup>2</sup>.

The museum opened for the public in 1986, ten years after the closure.

From the start the museum focused on recounting and depicting the story of the workers and their families, but lately the museum in addition emphasizes the technical story of papermaking as well.

Maintaining the buildings and the related facilities is the focus and main interest of The Norwegian Directorate for Cultural Heritage, *Riksantikvaren*. High priority is stressed on the use of correct materials and methods for conservation. That includes mending the roof with the same materials as before, using lime mortar instead of cement if that was used at the actual time etc.

Since 1986 conservation plans for the buildings has been set up and implemented, focusing on safety of the visitors, drainage and the critical conditions for the buildings. These issues are of core interest for the preventive conservation of machines and equipment inside as well<sup>3</sup>.

## Don't change! A strategy for preservation or destruction?

The main objective of the museum is to present this Pulp and Paper Mill for the general public, as it looked the very day the last whistle was blown. As far as the interior of the Pulp and Paper Mill is concerned, the philosophy of the museum was that the ongoing degradation would come to an end; that the corrosion of the

machinery would naturally reach a point of no further deterioration. In our opinion the 'Don't change-preservation' with time had become the ground from which a substantial degradation had arisen.

## Condition survey. Need for a new conservation strategy

-Deterioration does indeed not stop by itself, but one can gradually get used to it, and when this happens slowly, it is not always easy to recognise.

-Moreover there are some corners of the Site that visitors are not shown, but all the same the museum has the obligation to take care of them.

The initial intension of making an industrial plant of 'yesterday' public has become a difficult task. What is needed is a new conservation strategy, so that is the challenge for our department encompassing all aspects of the Site. Where could we find inspiration to set up this new strategy?

## Charter for the Industrial Heritage

There exists a special charter for Industrial Heritage, The Nizhny Tagil Charter for the Industrial Heritage<sup>4</sup> from July 2003, and it is endorsed by the Industrial Committee for the Conservation of the Industrial Heritage (TICCIH). It provides definitions of what is meant by Industrial Heritage and values this heritage according to the same lines as more traditional historic sites. Paragraph 5 about Maintenance and Conservation, part VI, of this Charter says: 'Interventions should be reversible and have a minimal impact. Any unavoidable changes should be documented and significant elements that are removed should be recorded and stored safely. Many industrial processes confer a patina that is integral to the integrity and interest of the site.'

We must take into account what they call *patina* when we plan any remedial actions for Klevfos. But what is patina? Is it a state of conservation where nothing deteriorates, where no changes occur? Do painted machines made of steel get a sort of patina with time or do they get more corroded year after year by lack of maintenance? This charter



Klevfos museum in 2005. Photo: Jan Haug/Hedmarksmuseet photograph library..

is not concerned with the preventive conservation or conservation in detail, i.e. of one machine or one oven in an Industrial Heritage Site.

Maybe the traditional museum way of thinking offers better advice? But industrial museums differ from ordinary museums in many ways. An industrial museum like Klevfos is more akin to *open air museums* and *traditional historic houses*.

### **Good housekeeping in a Pulp and Paper Mill**

The museum runs work shops for papermaking, guided tours and a very popular theatrical play called Working days. There have been several research projects going on. The memory of Klevfos is well taken care of. And there has been focus on the buildings since 1986.

But the machines and equipment throughout the museum are in a high risk of self destruction.

In order to find better ways of defining means and needs we now try to address

the problems of conservation in a more strict analytical form, but also in a way that is manageable. One way of doing this is by means of analyzing the nine agents of deterioration as mentioned in *The Manual of Housekeeping*<sup>5</sup>, based on the work of Michalski 1994<sup>6</sup> and Waller 1994<sup>7</sup>: The deterioration agents are: *fire, loss, water, physical, chemical, biological activity, light, unacceptable relative humidity* and *unacceptable temperature*.

We must start our work by ensuring that we understand Klevfos' special qualities to be able to protect them. To protect the inherent qualities of this Site we have to understand the production process, to a certain point at least.

### **The production line.**

The production line of the pulp and paper production is still complete, but there has never been any intension to start even a small museum production, or to make the machines run during special events.

### *Cellulose Factory*

To make Kraft Pulp - also called Sulphate Pulp - the chopped wood from *Chopper* (Høggeriet) was boiled into pulp mixed with liquid caustic soda (cooking lye).

The liquid chemical - called black lye - were filtered out and was sent for recycling to the *soda house* (Sodahuset). As the chemicals were expensive a quite complicated recycling process was profitable. It included heating, steaming and mixing in natriumsulphate to compensate for lost chemicals. The natriumsulphate gave name to the Sulphate Pulp process used for paper production at Klevfos as well as the characteristic odour from the soda house chimney. This was indeed one of the intangible qualities at Klevfos which had a positive designation, implying money and happy husbands returning from work. The cellulose pulp was transported via a *chute* (transportrenne) to the *filter house* (silhuset) for rinsing and filtering. Then the cellulose pulp was run through



The Soda House in 1950.  
Photo: Hedmarksmuseet photograph library.



The Soda House in 2005. Photo: Jan Haug/  
Hedmarksmuseet photograph library.

a type of grinding mill called *Hollenderiet* before being processed into paper. The only paper ever produced at Klevfos was kraft paper, and glue and alum was added to make it strong and more resistant to moisture. Alum was also added to make the glue react with the fibres, and colours was added here, Victorian red, blue or green. Connected to this part of the plant are an *office* and a small *laboratory*.

#### *Paper-making Machine*

The paper-making machine consisted of four parts: a wet part (perforated cloth), a pressure part, a drying part and rolling part. The paper rolls were later re-rolled and cut according to order in the sorting hall.

### **Deterioration agents related to Klevfos**

*Fire and loss* are well taken care of at the museum with fire detection and alarm systems. These areas of running a museum has for many years been of prime interest from the national authorities, offering grants for the purpose of installing fire and burglar alarm systems in museums.

*Water* is a far more complicated deterioration agent. The drainage around the Paper Mill is very important to keep in good order. The annual snow melting and water running into the machine hall every spring lead to corrosion at the base on machines exposed for water.

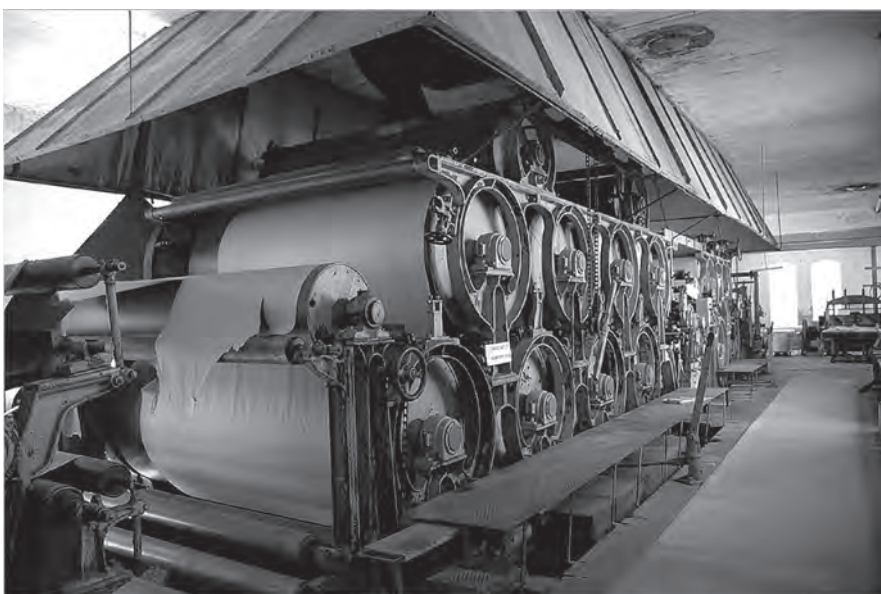
The fourth deterioration agent to consider is what we call *physical*. Here

we talk about physical forces generated in Klevfos by staff and visitors. Some areas are used by the theatre actors, for instance the office in the *Hollenderiet*.

The *chemical agents* are 'aggressive' chemicals in the form of gases, liquids or solids, which react or interact with materials and are causing e.g. corrosion. What kind of dust and deposit do we actually have? Is it alkali, is it a result of acidic action, could it be salt efflorescence from the building material? If the *dust* is aggressive it has to be removed. If what we see is salt efflorescence it could be caused by problems with drainage of water or leak in roofing. Residues of caustic soda are difficult to get rid of in brick walls. In other parts of the paper mill the paper making processes provided less hazardous chemicals.

We may look upon *dust* from another point of view: How much dust is 'historically correct' in a paper machine hall? The machine hall had to be clean, especially the steel cylinders for pressing and rolling paper. In some parts of the Pulp and Paper Mill it had to be very clean, other parts were dirtier. We do need to make up a routine for cleaning, having in mind the patina of the museum, the historic dirt must be left.

What about *biological deterioration*? After the life of the paper mill stopped, birds have taken over the soda house. Their droppings are all over the place. This biological activity leads to chemical deterioration on the painted surfaces of the iron ovens causing corrosion on the iron itself. As long as the windows are not too clean, we feel that deterioration caused by *light* is not a significant problem at the Pulp and Paper Mill. Sunshine makes the temperature rise in the damp halls and helps lower the RH. In a Pulp and Paper Mill Museum like Klevfos it is not easy if at all possible to control the climate. There is no warmth at all, no dehumidification or any air conditioning. What we can do is to eliminate and minimize the impact of excessive moisture, as mentioned above. When the production was still running, there were *different climate zones in different parts of the plant*. The workers of course tried to minimize the corrosive action on iron by cleaning and painting the machinery and equipment. All over the Site we find the same light green painting, but now we have reached a critical point where we see more corrosion than paint on most surfaces.



The Machine Hall 1995. Photo: Jan Haug/Hedmarksmuseet photograph library.



## Conclusion

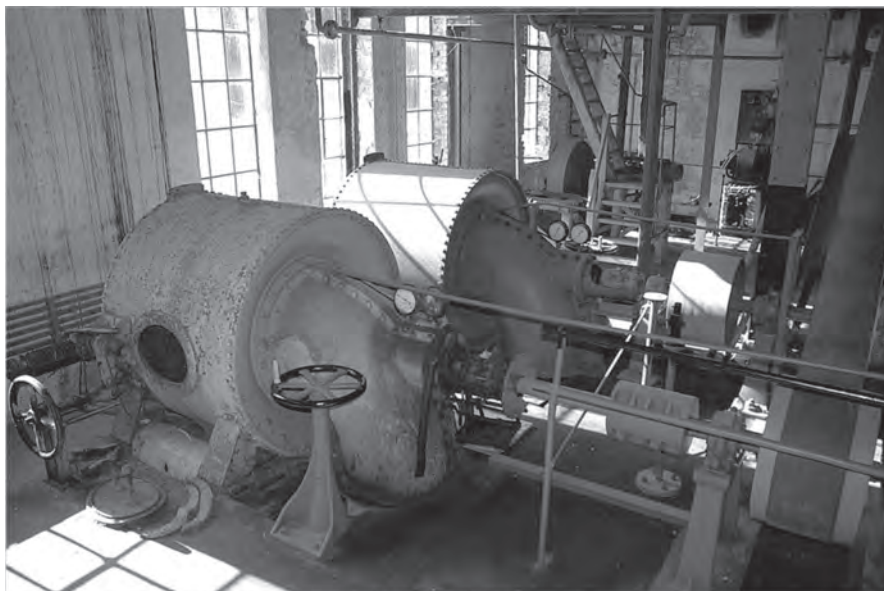
At the Regional Conservation Department, our role is to give advice and work out a new strategy in cooperation with the museum staff.

Regarding this huge and indeed complex Industrial Site, our proposals so far are these:

1. A careful cleaning and tidying up, especially where the visitors are not allowed at all: the forgotten places: the lab, the paper package, the bathroom etc. Remember to leave historical dirt, taking care of the patina of the place, not leaving it too tidy at the wrong places.
2. Consider dehumidification, especially in the paper machine hall, this might be the only possibility to preserve the delicate paper machine with all the intricate details.
3. Make a list with priority of what needs direct conservation: considering the condition of the painted surfaces, how severely the corrosion is, which part of the machines ought to have a more "polished" look, and which could be repainted. We have to decide on a surface protection for iron: wax, oil or repainting.
4. Replace original instructions at different parts of the plant with copies.
5. Taking care of the bird invasion by putting up netting on top of the soda house, cleaning the soda ovens from bird droppings.

These measures will see us take a more active role in *the careful management of change*. And hopefully this may become the start of a longer life for Klevfos. ■

Vigdís Vingelsgaard is Head Conservator, Hedmarksmuseet og Domkirkeodden, Hamar, Norway.



The turbine, one original and one repainted some years ago.  
Photo: Jan Haug/Hedmarksmuseet photograph library.

## References (notes):

1. Jervan, Magne. (1987). Klevfos Cell- & Papirfabrik 1888-1976. Klevfos Industrimuseum. Temahefte. Elverum Trykk A/S. Norsk Skogmuseum: www.skogmus.no/innhold/klevfos.
2. Riksantikvaren (1994). Verneplan for teknisk industrielle kulturminne: www.riksantikvaren.no.  
The Norwegian Directorate for Cultural Heritage list of Technical/industrial heritage.
3. Sjøtøl & Fornæss (2005). Vedlikeholdsplan 2006-2010. Copy.
4. The industrial Committee for the Conservation of the Industrial Heritage (TICCIH). (July 2003). The Nizhny Tagil Charter for the Industrial Heritage. www.international.icomos.org/18thapril/2006/nizhny-tagil-charter-e.pdf
5. Oddy, Andrew edit. (2006, 2008). The National Trust. Manual of Housekeeping. Butterworth-Heinemann. Series in Conservation and Museology.
6. Michalski, S. (1994a). Sharing responsibility for conservation decisions. In Durability and Change: the Science, Responsibility and Cost of Sustaining Cultural Heritage (W. E. Krumbein, P. Brimblecombe, D.E. Cosgrove and S. Staniforth, eds) 241-258, Chichester: John Wiley and Sons.
6. Michalski, S. (1994b). A systematic approach to preservation: description and integration with other museum activities. In Preventive conservation: Practice, Theory and Research (A. Roy and P. Smith, eds.) 8-11, London: International Institute for Conservation.
7. Mikalski, S. (1994). Framework for the Preservation of Museum Collections. (Wall chart). Ottawa: Canadian Conservation Institute. (Available online via www.cci-icc.gc.ca)
7. Waller, R. (1994). Conservation risk assessment: a strategy for managing resources for preventive conservation. In Preventive conservation: Practice, Theory and Research (A. Roy and P. Smith, eds.) 12-16, London: International Institute for Conservation.

## Två pappersutställningar

Finlands hantverkermuseum i Jyväskylä öppnade den 8 januari två utställningar kring papper. Den ena presenterar papperskonst av tio olika konstnärer. Intresset fortsätter alltså även om det enda galleriet för papperskonst var

tvunget att stänga sina dörrar i höstas såsom berättades i NPHT 3/2009. Den andra utställningen Jokapääväinen paperimme (Vårt dagliga papper) har ägnats åt papperets historia och roll som kulturbärare. Den har planerats som en

vandringstställning som skall visas bl.a. på större stadsbibliotek. Utställningen bygger i mångt och mycket på boken Ingen dag utan papper.

*EH*

§

# Från produktionsorienterat till marknadsorienterat företag

Av Sten von Troil

## Grundande av Nordland Papier GmbH i Förbundsrepubliken Tyskland

Ännu på 1960-talet var det p.g.a. hög importtull olönsamt för finska pappersbruk att sälja finpapper i Förbundsrepubliken Tyskland. Då kom ledningen för Oy Kaukas Ab på idén att bygga ett pappersbruk där och förse detta med cellulosa från den nybyggda sulfatfabriken i Lauritsala. Sulfatcellulosa kunde nämligen importeras tullfritt, ej sulfatcellulosa.

Kaukas hade då ej ännu någon egen pappersproduktion och tog därför Consolidated Paper (Kanada) med som partner i projektet. Con Pap hoppade emellertid av, och då tog Kaukas kontakt med Oy Kymmene Ab. Snabbt kom man överens om en 50/50 basis, projektet kunde drivas vidare och jag utnämndes till den planerade fabriken tekniska direktör.

Kaukas forskningschef fil. dr. Eero Avela sökte en lämplig plats för fabriken. Bland flera alternativ valdes Dörpen, en by 50 km söder om Emden, blott 10 km från gränsen mot Holland och som låg vid korsningen av Küstenkanal och Ems, vilket innebar transportfördelar för cellulosan.

Delstaten Niedersachsens regering välkomnade varje projekt, som innebar arbetsplatser i denna av jordbruk och hög arbetslöshet dominerade omnejd. Den ordnade ett 45 Mio DEM lån från Niedersächsische Landesbank. Dessutom subventionerades byggnaden av väg- och järnvägsanslutning såväl som vattenförsörjning och avvattenrening med 9 Mio DEM. Moderbolagen bidrog med 45 Mio DEM. Därmed var finansieringen av den första maskinen klar och Finlands därintill största investering utomlands kunde realiseras.

Den tyska pappersindustrin protesterade våldsamt mot delstatsregeringens agerande. Denna argumenterade att tyska industrin under lika villkor "inbjudits", men utan resultat. Därför var Nordland välkommet.

## En annan affärsmiljö

Kymmene erfarenheter av papperstillverkning utnyttjades vid utformningen av den tekniska utrustningen, men detaljplaneringen utfördes av Jaakko Pöyry Ky. Pappersmaskinens kapacitet blev 45 000 t/a.

Finnpapp skötte de flesta finska pappersbruks försäljning, även Kymmene. Finpapperet avsattes huvudsakligen inom landet, i Sovjet, Syd-Afrika och Syd-Amerika. Trogna kunder och långvariga kontakt dominerade. Konkurrensen mellan de finska bruken var minimal. Finnpapp fördelade beställningarna, som levererades direkt. Någon lagerhållning förekom ej.

En marknadsundersökning omfattande Tyskland, Frankrike och Beneluxländerna utfördes av Stanford Research Institute, men den var knappast till någon nytta, så en till beställdes av Finnpapps Hamburgskontor och den var betydligt mer upplysande.

I Tyskland skötte varje fabrik sin egen försäljning och konkurrensen var hård. De största leverantörerna för finpapper var PWA (Stockstadt), Hannoverische Papierfabriken (Alfeld), Papierfabrik Bruderhaus och Papierfabrik Settmann (Allgäu). Den förstnämnda var störst och rätt så dominerande.

Finpapperssortimentet bestod av:

- skolhäftpapper (rullor)
- skrivmaskinspapper (överbäggande ark)
- offsettryckpapper (överbäggande ark)
- formulärpapper (endlos, rullor)
- postkortkartong.

Vikterna varierade mellan 40 och 170 g/m<sup>2</sup>. Grossisterna, som till antalet var flera tiotal, behärskade marknaden. De hotade att sluta köpa om fabriken försökte sälja direkt till tryckerierna. Undantag var endast skolhäftpapperet och Bertelsmann förlaget. Att förhandla med grossisterna var direkt oangenämt, de utnyttjade hän-

synslöst sin starka ställning, men även konkurrensen dem emellan var hård.

Grossisterna fungerade som finansierare. Bruken betalades inom 5 dagar (3 % Skonto) medan tryckerierna hade 90 dagars betalningstid. Detta var de facto en orsak som omöjliggjorde direktförsäljning. Ingen fabrik kunde övergå till denna och avvara 90 dagars försäljningsinkomster.

Arkpapperet, som utgjorde större delen av sortimentet, levererades till grossisterna risvis omslaget på palletter om 700-1100 kg (Lagergeschäft). Minsta beställning var en pallett. Grossisterna höll lager och sålde vidare risvis.

Även större order, som ofta utgjordes av specialformat, sköttes av grossisterna (Streckengeschäft). Papperet levererades utan risomslag, på palletter "druckreif" direkt till tryckerierna. Räkningen gick till grossisten som förmedlat affären. Grossisterna hade inget emot att fabriken representanter besökte ett tryckeri, med eller utan deras följeslagare. Dock fick då endast tekniska frågor diskuteras.

Allt detta ledde till ett intensivt samarbete med kunderna (grossisterna). Helt olik förhållandena i Finland, där man egentligen endast vid reklamationer fick veta något om leveransens vidare öden. Under mina 3 år som ansvarig för Kymmene PM3 gjorde jag endast två kundbesök och dessa i Finland. Finnpapp skötte kundkontakterna (helst?) utan inblandning av bruken. Vi hade nog besök av kunder, men beaktande av hur många de var, i ringa utsträckning.

## Hur komma in på marknaden

När Nordlands första pappersmaskin monterades rädde överutbud på finpappersmarknaden. Vi förstod att vi hade ett stort problem framför oss och försökte hitta på olika lösningar. Priskrig förkastades genast, lönsamhetskalkylerna, som även getts till Landesbank, utgick från marknadspriser.

Vi införskaffade naturligtvis prover på de olika finpapperssorterna och analyserade dessa på laboratoriet i Kuusankoski.

Genom att grossisterna strävade till att i konkurrenssyfte kunna köpa från flera bruk, hade en viss standard för varje sort utvecklats. Vissa skillnader bruken emellan förekom bl.a. i vithet och släthet. Stora friheter hade Nordland således inte, å andra sidan visste vi hur papperet skulle se ut för att accepteras.

Tillsammans med vår nyanställda försäljningsdirektör den holländskfödde Henk Eeveveld besökte jag före igångkörningen flera grossister, för att höra deras åsikter. Samtliga betonade vikten av hög vithet (bläulich weiss). Jag beslöt därför att vi från början skulle köra neutralt. Detta förfarande hade testats på Kymmene pappersbruk, men måste förkastas då fiberåtervinningen (Sven – Pedersen) ej fungerade. Nordland utrustades med en annan fiberåtervinning (skivfilter) varför här inga hinder förekom. Fördelen med neutral körning innebär att papperet blir 2 grader (Scan) vitare än vid normal surkörning. Att ställa om från sur till neutral är förbunden med många tekniska svårigheter. Därigenom kunde konkurrenterna knappast följa efter och Nordland får en "sales point".

Redan före igångkörningen måste Nordland göras känt bland kunderna. På denna punkt hade våra konkurrenter genom sina protester i tidningarna bidragit avsevärt. Men detta räckte ej så vi skickade långnäsor och burkar med sura gurkor till alla som vi hoppades bli kunder. Den planerade tidpunkten för igångkörning inföll nämligen mitt i karnevalsperioden. Meningen var att bära långnäsan under festen, och lindra baksmällan med sur gurka. En del kunder tolkade vår reklam som så att vi visade långnäsa åt alla som påstått att Nordland-projektet aldrig blir av.

Igångkörningen skedde endast 5 dagar senare än planerat och detta med blekt kraftpapper, vilken sort planenligt senare avskaffades. Några veckor senare levererade vi prov på skrivmaskinspapper till grossisterna. Detta resulterade i provorder som fullföljdes. Något verkligt genombrott betydde detta ej, vi fick kämpa 2 år innan Nordland var ordentligt etablerat på marknaden.

## Problem och hur de bekämpades

Mycket fort erfor vi att kvalitetskraven i synnerhet beträffande konstans var betydligt högre än vad jag var van vid.

Limningen vid neutralkörning var långt från problemlös. Första svårigheten var att limningen "mognade" först inom

24 timmar. I början ledde detta till överdosering av Aquapel. Följden var att papperet blev halt och arkstaplarna tenderade att rasa. Men även otillräcklig dosering förekom, varvid bläcket från fyllpennorna, vilka var obligatoriska i grundskolan, slog igenom. I synnerhet det senare fenomenet gav anledning till alvarliga reklamationer för skolhäftpapper.

Grossisterna klagade ofta över otillräcklig opacitet. För att åstadkomma förbättring ökade vi kaolinhalten betydligt över den planerade nivån, vilket även hjälpte. Detta ledde till att vi måste påskynda nästa kaolinleverans. Leverantören gick ej med på detta, och meddelade dessutom att nästa leverans är den sista vi får, sen är kaolinet slutsålt för några år framåt. Räddningen kom i form av krita (amorf  $\text{CaCO}_3$ ). Detta fyllnadsmedel kan ej användas vid normal sur körning p.g.a. skumning, men väl vid neutral. Vi införskaffade kvickt ett provparti, försöket lyckades och problemet med att papperet blev halt, som fortfarande dök upp då och då, försvann, opaciteten snarare steg och därigenom var problemet löst.

Redan under planeringsskedet erfor vi att papperet måste levereras i 50-60 % relativ fukthalt. Såväl arksal som lager utrustades därför med luftkonditionering. Kravet betyder ungefär 8 % absolut fukthalt, som är betydligt över det man brukade köra på pappersmaskinen för att få jämn bana. Nu utrustade vi pappersmaskinen med en s.k. Pohlfeuchter, som visade sig vara absolut nödvändig. Nu kunde kunderna gärna sticka in sina mätsvård för att kontrollera relativa fukthalten.

Småningom kom fakta i dagen som vi p.g.a. ovisshet [inte?] beaktat i planeringen. Grossisterna utnyttjade den hårda konkurrensen mellan bruken, bl.a. genom att fordra leverans av lagervara inom ett dygn. Att ställa om programmet på pappersmaskinen i detta tempo var otänkbart. Mellan denna och arkskärmaskinerna höll vi ett mellanlager, som avsevärt förkortade leveranstiden men ändå förlorade vi order p.g.a. för lång leveranstid. Vi såg oss tvungna att inrätta ett lager för standard lagervara som möjliggjorde prompt leverans. Byggnaden med regaler kostade 2 Mio DEM och papperet vi lagrade där lika mycket men vi lyckades övertyga moderbolagen om åtgärdens nödvändighet. Redan efter några månader kunde vi påvisa större försäljningsframgång i Tyskland, vilket bevisade investeringens riktighet. Redan medan montage av PM1 pågick,

blev det klart att vi hade en hård kamp framför oss för att ordentligt komma in på marknaden. Enligt de ursprungliga planerna skulle efter PM1 en bstrykningsmaskin installeras. Jag insåg att detta skulle bli för tungt att dessutom kämpa på marknaden för bestruket finpapper, varför jag föreslog för moderbolagen att ersätta bstrykningsmaskinen med en andra pappersmaskin. Förslaget godkändes och byggbeslutet fattades bara några veckor efter PM1s igångkörning.

En omständighet som motiverade en PM2 var att datatekniken, som började göra sig gällande, fordrade rullpapper för printrarna. Denna pappersort hade en hög tillväxt och nu byggdes PM2 i huvudsak för denna (Endlos).

Endlos levererades i rullor med 70 cm diameter och endast 19,8-36 cm bredd, m.a.o. ej större än ett personbilshjul. Rullskärmaskinen ville ej orka med de många byten, så jag försökte förhandla med kunderna om att öka diametern till 80 cm, vilket skulle minska rullantalet med 23 %. Men nej, rullorna blev kantänka för tunga. En man till per skift vid rullskärmaskinen blev ett måste.

En andra flaskhals blev rullpackmaskinen. Vi började med att packa rullorna två och två, vilket ej heller gick igenom. På något sätt lyckades vi få tag på en maskin som kvickt packade rulle för rulle. Den var en prototyp och i allmänhet vill man ej satsa på sådana för barnsjukdomarnas skull, men nu var vi ställda mot väggen. Maskinen fungerade och utgjorde vår räddning.

## Slutord

En etablerad tillverkningsprocess fungerar tekniskt nästan var som helst i världen. Däremot har varje land sin specifika marknad med inrotade orubbliga rutiner. Skall en ny fabrik in på denna, måste den förses med den tilläggsutrustning som marknaden kräver. Vilken utrustning som behövs ser man delvis först när man redan är mitt inne i kampen om marknadsandelar. Så var det även i föreliggande fall. ■

Sten von Troil är diplomingenjör och har varit verksam vid Kymmene Ab i Kuusankoski 1956-1967 och vid Nordland Papier i Dörpen (Tyskland) 1967-1973. Under åren 1973-1993 tillhörde han ledningsgruppen för Jaakko Pöyry Oy.

# Vääräkoski kartongfabrik

Av Sirkka-Liisa Sihvonen

Vääräkoski i södra Österbotten på utkanterna av staden Etseri (fi: Ähtäri) var under hundra års tid ett lokalt industriellt centrum med olika slags träförädlingsindustri. Det viktigaste företaget var kartongfabriken som hade grundats år 1898 och vars verksamhet upphörde 1998 genom en konkurs.

Det industriella genombrottet skedde i Finland under den senare hälften av 1800-talet. Av särdeles stor betydelse för industrin var utvecklingen av landets transportnät. Finlands första järnvägssträcka mellan Helsingfors och Tavastehus öppnades år 1862. Vid sekelskiftet var alla stambanor och en del kortare sidosträckor färdiga och redan före första världskriget utgjorde industrin de viktigaste användarna.

Järnvägen till Vasa öppnades år 1883 och transportererna från Etseri till andra delar av landet, i synnerhet till hamnarna, gick över till järnvägen. Mot slutet av 1890-talet grundades i Etseri två



Direktörsvillan från början av 1920-talet, ritad av Matti Visanti. Idag i privat ägo.  
Foto: Sirkka-Liisa Sihvonen.

olika pappersindustriella anläggningar: Vääräkoski träsliperi och kartongfabrik samt Ryöttö pappersbruk. Dessutom grundades två ångsågverk.

Finlands första kartongmaskin anskaffades år 1897 till Ingerois träsliperi. Leverantören var H. Füllners mekaniska verkstad i Warnbrunn, Tyskland



Sliperiet och kartongsalen från 1899-1901. I bakgrunden till höger skimtar pulperhallen som byggdes 1987. Foto: Sirkka-Liisa Sihvonen



Övre bassängen med damm. Till vänster det nya kraftverket, byggt i mitten av det förra årtiondet. Sliperiet i mitten och en del av kartongsalen till höger. Foto: Sirkka-Liisa Sihvonen.

(Schlesien). Formningen av kartongbanan, torkningen, glättningen och skärningen försiggick i maskinen i form av en kontinuerlig process. Fyra år senare, år 1901, anskaffade Vääräkoski fabrik en kartongmaskin från samma Füllners verkstad, den fjärde i ordningen i Finland. Allt som allt levererade Füllner åtta maskiner till olika fabriker i Finland. Träsliperiverksamheten utvecklades i Finland i början av 1900-talet raskt. Då det i mitten av 1870-talet fanns 12 aktiva träsliperier i landet byggde man under åren 1900-1910 ytterligare 19 nya sliperier.

Vääräkoski träsliperi och kartongfabrik grundades av Gustav Adolf Lönnqvist (1857-1922), som ägde en framgångsrik trävaruaffär, två sågverk och en tegelfabrik i Tammerfors och under några år även Tammerfors hagelfabrik.

De praktiska arrangemangen i Etseri sköttes av disponent Ivar Yltiö, som köpte både mark och andelar i forsar av lokala bönderna. Efter Lönnqvists död 1922 grundades ett kommanditbolag G.A. Lönnqvistin perilliset – G.A. Lönnqvists arvingar. Tre av dödsboets medlemmar fungerade i tur och ordning som verkställande direktör för fabriken.

År 1977 omvandlades företaget till ett aktiebolag, som i början hade även staden Etseri bland sina aktieägare. Följande år övertogs bolaget av tre företagare som utvidgade dess verksamhet och lät i fabriken närmaste grannskap bygga ett sågverk, som från första början fick kämpa med svårigheter. Beslutet visade sig tämligen snart vara en felinvestering. När sågvarumarknaden kollapsade gick sågverket i mitten av 1980-talet i konkurs. Genom försäljning av sågverket

kunde kartongfabriken emellertid räddas. År 1986 inlöste aktieägarna fabriken och företaget fick namnet Vääräkosken Pahvi Oy. Från och med 1993 var bolaget ett familjeföretag och ägdes av dess verkställande direktör Raimo Laminaho. År 1998 begärdes företaget i konkurs och på våren 2001 såldes industrifastigheten och tomten till företagare från Etseri. Kraftverket och andelarna i forsen såldes till det lokala elbolaget.

### Om fabriken verksamhet

Fabriken verksamhet baserade sig på tillverkningen av brun och vit kartong av slipmassa som fabriken producerade själv. Drivkraften fick man från forsen genom vattenturbiner. När fabriken produktion ökade byggdes under åren 1905-06 ett andra träsliperi och en kvarn nedströms i Perännekoski. Fabriken utvidgades år



Ån mellan kartongfabriken och nedre fabriken. Kartongfabriken och dammen i bakgrunden.  
Foto: Sirkka-Liisa Sihvonen

1927 genom inköp av Ryöttö pappersfabrik några kilometer längre bort. Under sitt första verksamhetsår sysselsatte Vääräkoski 30 arbetare, av vilka sex var kvinnor. I början av 1920-talet var antalet 41-54 och år 1923 hade det redan stigit till 70. Senare fluktuerade antalet och år 1963 var det 54, 1978 drygt 60, i slutet av 1980-talet 38 och under de allra senaste åren 14.

Vääräkoski kartongfabrik var under hela sin existens beroende av vattenkraft och det var just på grund av forsen fabriken hade grundats i Vääräkoski. Energin producerades med hjälp av tre vattenturbiner med vertikala axlar, av vilka en var direkt förenad med en slipmaskin. Detta arrangemang fortsatte så länge fabriken var i drift. Från och med år 1938 fick fabriken sin elektricitet från kraftverket i Ryöttö och från 1979 även från fabriken nedströms i Perännekoski.

De gamla produktionsmetoderna moderniserades egentligen först på

1980-talet genom att förnya maskiner och andra anläggningar. Man ville höja fabriken produktionskapacitet. Samtidigt blev man emellertid tvungen att minska antalet arbetare och fästa uppmärksamhet vid miljöfrågor. Avfallsvattnet måste renas vilket betydde investeringar i vattenskydd och byggande av indunstningsbassänger. Kvaliteten på produkterna sjönk när processvatten började återanvändas och när massaved av allt sämre kvalitet måste användas. För att rationalisera energihushållningen byggdes dessutom en värmecentral som kunde utnyttja vedavfall. Produktionsprocessen moderniserades även genom att installera en automatisk avbarkningslinje för massaveden.

Kartongfabriken var i funktion i närmare ett hundra år. Tyngdpunkten låg hela tiden på slipmassabaserad kartong, varav fabriken enda kartongmaskin tillverkade 1000-4000 ton om året. Ända fram till 1960-talet produ-

cerades närmast tunt och tjockt spännpapp. Andra produkter var kartong för tobaksaskar t.ex. för det välkända tobaksmärket *Klubb 77* samt bakselädor. Under de sista årtionena koncentrerade man sig på tillverkning av tjock brun kartong. Brun kartong av olika tjocklekar tillverkades närmast för att användas till underlag för ölglas. I en viss utsträckning producerades även tätningmaterial för flaskkorkar samt bakgrundskartong för affischer.

### Byggnadsbeståndet inom fabriksområdet

Kartongfabriken, kontoret och fabriken övriga byggnader restes på västra stranden av forsen Vääräkoski i ån Hyvölänjoki. I närheten gick även landsvägen Virdois-Etseri. Vääräkoski träsliperi och kartongfabrik byggdes under åren 1899-1901. Turbinrummet, kontors- och bostadsbyggnaden ("gamla kontoret"), smedjan, drängstugan, bastun, uthuset,

tre magasin samt ett skjul färdigställdes under tiden fram till 1904. Inga uppgifter finns om vem som har planerat byggnaderna. Nedströms vid Perännekoski byggdes 1905-06 ett andra träsliperi och en kvarn ("nedre fabriken"). Inom kartongfabrikens område byggdes 1922 en direktörsvilla som planerades av arkitekten Matti Visanti. En reparationsverkstad av tegel byggdes 1924 och ett nytt kontors- och bostadshus i slutet av 1930-talet enligt ritningar av arkitekt Marius af Schultén från år 1937. På 1930-talet byggdes även stora hallar för lagring av kartong.

### Betydelsen

I utredningen "Rakennettu kulttuuriympäristö" (Byggt kulturmiljö), publicerad år 1993 av museiverket och miljöministeriet, klassificerades Vääräkoski kartongfabrik som en nationellt värdefull kulturhistorisk miljö. Fabriken byggades och maskiner skyddades

2002 i kraft av byggnadsskyddslagen. Enligt beslutet har hela industriområdet, kartongfabriken, kartongmaskinen, sliperiet med tre slipmaskiner, turbinmaskineriet, vattenkraftverket med sitt maskineri, byggnader och byggnationer såsom en damm, verkstäder, både de gamla och nya kontoret, direktörsvillan samt Ala-Vääräkoski kraftverk med sitt maskineri skyddats.

Värdet av Vääräkoski industriområde baserar sig på den mångsidiga industriella helhet det utgör, på byggnader och maskiner, som bevarats nästan i deras ursprungliga skick. Kartongmaskinen hör till de få i sitt slag som är över hundra år gamla. Av den ursprungliga maskinen finns våtpartiet kvar.

Fabriksområdet har inte tystnat helt efter konkursen. Det nya kontoret och den förra direktörsvillan är i användning liksom de forna sågverks hallarna som inrymmer flera företag. I början av 2000-talet har man även byggt nya

fabrikshallar samt ett nytt kraftverk. Vääräkoski kartongfabrik är inte öppen för allmänheten. ■

Översättning: Esko Häkli

Sirkka-Liisa Sihvonen är till sin utbildning etnolog och arbetar som byggnadsforskare vid Syd-Österbottens landskapsmuseum.

Artikeln baserar sig på författarens publikation *Vääräkosken kartonkitekhdas – sata vuotta ähtäriäistä pahvia*. [Vääräkoski kartongfabrik – hundra år papp från Etseri]. Länsi-Suomen ympäristökeskuksen raportti [Rapport utgiven av Västra-Finlands miljöcentral] 3/2008. Den rikligt illustrerade rapporten finns även på nätet: <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=82965&lan=fi>.

RECENSIONER - ANMÄLNINGAR - RECENSIONER - ANMÄLNINGAR - RECENSIONER - ANMÄLNINGAR

## Holmen 400 år

Förutsättningarna för att ge ut jubileumsböcker har minskat drastiskt under senare år. Bruken finns kvar, men fusionerna har gjort att antalet företag har blivit färre. Bruken kanske fortsätter att jublera och men det blir inga fler jubileer för till exempel Mo och Domsjö eller för Serlachius. Man ger nog inte heller ut jubileumsböcker om man inte tror på framtiden och därför blir nog antalet böcker ännu färre.

Holmen har dock all anledning att manifesteras sitt 400 årsjubileum: det blev en lyckad fusion med MoDo och Iggesund till slut och företaget har med fog en stark framtidstro. Man uppdrog därför åt Lars Klingström att skriva företagets historia till jubileet 2009. Det blev en vacker liten bok på drygt hundra sidor med förord av styrelseordföranden Fredrik Lundberg och efterord av koncernchefen Magnus Hall. Det rikliga illustrationsmaterialet, som Norrköpings stadsmuseum bidragit

med, gör boken ännu mer läsvärd.<sup>1</sup>

Det började som ett vapenfaktori och det var Karl IX som gav bruket privilegiet att tillverka vapen år 1609. Sedan blev det Louis de Geer som såg till att man också började tillverka papper 1633 med hjälp av ett par holländska yrkesmän, men efter flera bränder lades det ner tio år senare och det skulle dröja till början av 1800-talet innan man började tillverka papper igen. År 1837 köpte man sin första pappersmaskin och sedan dess har man gjort papper i Holmens bruk inne i Norrköping tills det lades ner 1986, men då hade man redan startat det stora tidningspappersbruket i Braviken.

Boken beskriver inte bara Holmens "pappershistoria" utan även mässings- och textiltillverkningen och dessutom MoDos och Iggesunds historia – inte minst de dramatiska turerna när inte Holmen blev MoDo utan MoDo blev Holmen. Det var Fredrik Lundberg

som spelade sina kort bättre än Matts Carlgren.

Med bra produkter och välinvesterade fabriker i händerna på den briljanta ledarduon Fredrik Lundberg och Magnus Hall finns all anledning att tro att Holmen kommer att ge ut fler jubileumsböcker.

Per Jerkeman

### Noter

1 Lars Klingström, *Holmen: en resa i fyra sekel*. Stockholm: Holmen 2009. 111 s., ill.

**Du har väl anmält dig till NPH:s årsmöte 2010?**

Om inte - se information på sidan tre i detta nummer.

Välkommen!

# Om europeisk vattenmärkesforskning

Forskning i vattenmärken och deras historia pågår för fullt i Europa. På IPH-kongressen i Stockholm 2008 presenterades ett stort EU-finansierat projekt kallat Bernstein.<sup>1</sup> Projektets tidsmässiga tyngdpunkt ligger i medeltiden och avsikten har varit att till en början skapa en portal till fyra databaser som innehåller information om vattenmärken. Projektet, som startade hösten 2006 och slutade i februari 2009, har en egen mångsidig webbplats ([www.memoryofpaper.eu](http://www.memoryofpaper.eu)). Nio institutioner från England, Frankrike, Italien, Tyskland och Österrike deltog.

I samband med projektet har en stor utställning visats på fem olika orter, i Tyskland, Österrike och Italien. Till utställningen utgavs på engelska och tyska en intressant publikation, som inte enbart fungerar som en utställningskatalog utan även i korthet belyser papperstillverkningens historia, vattenmärkenas värld samt vattenmärkenas betydelse för forskningen av manuskript, böcker, konst, kartor och musik.<sup>2</sup>

Bilden av papperskonsumtionen efter boktryckets uppfinning har förblivit diffus men det är uppenbart att de tryckta böckerna krävde flera gånger mer papper än vad till exempel kanslierna konsumerade. För en handskrivna bok behövde man knappast mer än ett ris papper medan en tryckt bok med lätthet slukade flera ris, även om upplagorna ännu var tämligen små. Med hjälp av vattenmärken har man bl.a. kunnat konstatera

att en och samma upplaga kan ha varit tryckt på inte mindre än 50 olika papperslag som härstammar från olika källor. En papperskvarn kunde sällan leverera tillräckligt mycket papper för en hel upplaga. Ju mer efterfrågan ökade desto viktigare blev det att garantera tillgången till papper och så uppstod på marknaden en mellanlänk som motsvarade dagens partiaffärer. Den sammanställde det beställda partiet och blandade till och med avsiktligt olika papper för att partiet i sin helhet skulle ha en jämnare kvalitet.

Även om efterfrågan på papper växte snabbt ökade tillgången till råmaterial för papper inte i motsvarande takt. Därför blev man tvungen att utveckla metoder för att ur samma mängd lump tillverka ett större antal pappersark, ett behov som även den moderna pappersindustrin väl känner till. Lösningen var att minska papperets gramvikt. Detta krävde i sin tur att formdukens (virans) struktur i pappersformer utvecklades och gjordes finkornigare. Även storleken av vattenmärkena reducerades. Boktryckarna var överhuvudtaget inte förtjusta i stora vattenmärken eftersom de försämrade papperet hållfasthet.

Här alltså några intressanta synpunkter som ingår i den innehållsrika publikationen. En stor del av boken ägnas åt problematiken kring vattenmärkesforskning. De viktigaste samlingarna och samlarna presenteras, likaså de viktigaste databaserna. Sättet att återge vattenmärken har länge varit ett problem. Mest

har man ritat av vattenmärken med hjälp av papper och penna men på 1950-talet visade den sovjetiske forskaren D.P. Erastov att man med hjälp av betaradiografi kunde avbilda vattenmärken och de spår som trådarna (vergé- och varptrådar) lämnat i viran. Sedan dess har man utvecklat tre olika sätt att utnyttja röntgenteknik. Det nyaste avvikande sättet är att placera en ljusfolie under märket och fotografera det mot ljuset genom att använda digital teknik. Röntgentekniken tycks emellertid fortfarande ge bättre resultat. Det huvudsakliga sättet att använda digitalteknik är att skanna redan avbildade vattenmärken samt lagra dem i databaser och göra dessa databaser tillgängliga på nätet.

*Esko Häkli*

## Noter

1 Emanuel Wenger, Vlad Atanasiu, "Paper Expertise and Contextual Data Provided by the eContentPlus Project Bernstein" i: *IPH Congress Book* vol. 17 – 2008. Ed. Jan-Erik Levlin. [Esbo 2008]. S. 93-101.

2 *Bull's Head and Mermaid. The History of Paper and Watermarks from the Middle Ages to the Modern Period. Booklet and catalogue of the exhibition presented by the Landesarchiv Baden-Württemberg, Hauptstaatsarchiv Stuttgart and the Austrian Academy of Sciences, Kommission für Schrift- und Buchwesen des Mittelalters, Vienna.* Ed. by Peter Rückert, Sandra Hodeček, Emanuel Wenger. Stuttgart and Vienna 2009. 128 s., ill.

## 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](mailto:esko.hakli@helsinki.fi)

### Sverige

Per Jerkeman, *PJ*  
[per.jerkeman@telia.com](mailto:per.jerkeman@telia.com)  
Helene Sjunnesson, *HS*

[helene.sjunnesson@tekniskamuseet.se](mailto:helene.sjunnesson@tekniskamuseet.se)

### Norge

Kari Greve, *KG*  
[kari.greve@nasjonalmuseet.no](mailto:kari.greve@nasjonalmuseet.no)

### Danmark

Ingelise Nielsen, *IN*  
[in@kons.dk](mailto:in@kons.dk)

## Layout

Richard Kjellgren, *RK*, [layout@nph.nu](mailto:layout@nph.nu)

Sista dag för materialinlämning till resterande nummer av NPHT 2010: nr. 3. 27.8. och nr 4. 29.10.

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