

NPH-NYTT

MEDLEMSBLAD FÖR FÖRENINGEN NORDISKA PAPPERSHISTORIKER
 BULLETIN OF THE ASSOCIATION OF SCANDINAVIAN PAPER HISTORIANS
 MITTEILUNGEN VON DEM VEREIN NORDISCHER PAPIERHISTORIKER

Arg. 12 1984

Nr. 3 - 4

Redaktør: Ebba Waaben, Amosebakken 8, DK-2830 Virum

Ansvarig utgivare: Jan Olof Rudén, Bromma

NPH-Nytt udkommer med 4 hæfter om året.

Prænummersprisen pr. årgang da. kr. 72 (institutioner 108 kr.),
 som indbetales til dansk postgirokonto 9 37 21 80.

Ved indbetaling til svensk postgirokonto 85 60 71-6 er
 prisen pr. årgang sv. kr. 60 (institutioner kr. 90). Betaling
 med check til Danmark bedes undgået.

Separat kan købes: Nordisk pappershistorisk bibliografi
 t.o.m. 1976 (NPH-Nytt 1977:3), sv. kr. 40, og Joachim
 Balck: Dissertatio historica de chartis. En delöversättning
 med kommentar (1979), sv. kr. 40.

Gösta Liljedahls fond för pappershistorisk forskning
 modtager bidrag på svensk postgirokonto 73 56 61-1.

Indhold:

NPH-9 Stockholm juni 1985	61
Jacob B. Jensen, Papirfabrikkerne i Vejledalen, Jylland	63
Edo G. Loeber, Wasser für den Papierer	85
The Loeber Archive on paper history	88
Birte Rottensten og Ebba Waaben, Vand- mærker i svenske kongebreve. Gustav 1. Vasa af Sverige (1523-60) til Christian 3. af Danmark og Norge (1536- (1536-59)	89

NPH-9 Stockholm juni 1985

Härmed inbjudes du till pappershistorisk konferens i Stockholm den 14-17 juni 1985. Bland programpunkter och studiebesök kan preliminärt nämnas följande:

Fredag 14/6

- f m Besök på Träforskningsinstitutet vid Tekniska Högskolan. Redogörelse för verksamheten. Svensk pappersindustri idag. SCPF Industrihistoriska utskott presenterar sin verksamhet. Ösjöfors-filmen. Lunch
- e m Ledig för sight-seeing, shopping m m
- kväll Samkväm

Lördag 15/6

- f m Heldagsbesök på Tumba pappersbruk söder om Stockholm. Pappersmuseet med handpapperstillverkning. Redogörelse för brukets verksamhet. Vattenmärkning idag.
- kväll Festmiddag på bättre restaurang i Sthlm centrum

Söndag 16/6

- f m Grafiska sällskapet visar hur papper används vid grafikframställning. Utställning av konstverk tillverkade av papper (smassa)
- e m NPH Medlemsmöte, inlett av utdelning av stipendium ur Gösta Liljedahls fond. Visning av utställning av marmorerat papper m m i Krigsarkivet.
- Kväll Samkväm

Måndag 17/6

- f m Kungliga Biblioteket, Humlegården, inbjuder till kort besök. Därefter besök på Gamla Riksarkivet, Riddarholmen och visning av RA:s pappershistoriska samling, en av Europas största
- e m (Nya) Riksarkivet, Utställning av pappershistoriskt material. Betagrafi. Konservering
Konferensavslutning senast kl 17

Inkvartering avses i första hand ske på studenthotell (med nuvarande kostnad enkelrum med dusch och toalett SEK 175, dubbelrum SEK 210, i bägge fallen med frukost).

För att få en uppfattning om hur många enkelrum resp dubbelrum som behöver bokas önskas en preliminär icke-bindande anmälan om deltagande till Jan Olof Rudén, Bardabacken 4, S-161 40 BROMMA senast 15 Februari 1985.

Ett särskilt "Companions' program" förutsättes för lördag e m, söndag och måndag med besök på Kungl. slottets Bernadottevåning, Hallwylska palatset vid Herzeli park, Wasa-skeppet på Djurgården och tur med ev. shopping i Gamla stan.

Jan Olof Rudén

Fællesrejser

Hvis der er interesse for, at der arrangeres fællesrejse til NPH-mødet i Stockholm i juni 1985, kan det sikkert ordnes. Gælder det rejsen København-Stockholm modtager Ebba Waaben, Amosebakken 8, 2830 Virum gerne meddelelse herom. Det var nyttigt, om man samtidig meddelte, hvorledes man helst vil rejse, og så vil mulighederne for grupperabat blive undersøgt. Er der interesse for fællesrejser fra de andre nordiske lande, kan der også tages initiativ herom.

Papirfabrikkerne i Vejledalen, Jylland

Jacob B. Jensen ^{x)}

I vinteren 1863 købte grosserer William Rentzmann Vingsted Mølle for 37.600 rdl. af den umyndiggjorte møller Hans Udesens bo. Den københavnske grosserer kom i besiddelse af et stort, ny-anlagt industrikompleks bestående af en kornmølle med 7 kvarne og stampeværk med 7 køller. Mølleriet blev trukket af 3 underfaldshjul, mens stampeværket på den anden (sydlige) åbred havde sit eget vandhjul. ⁽¹⁾

Rentzmann har følt sig tiltrukket af den rigelige vandkraft, som allerede trak 4 vandhjul og efter synsforrettningens skøn kunne klare endnu mere. Et andet vigtigt forhold var, at der i disse år skete en betydelig skovplantning omkring Vejle Å. Vingsted Mølle havde allerede 1860 påtaget sig at tilkultivere alle sine ubevoksede skovskifter og to agerskifter med gran inden 20 år. Dette er uden tvivl blevet fremskyndet, da det var grosserer Rentzmanns plan at anlægge en moderne fabrikk for træmasse til papirfremstilling. Arbejdet gik straks igang, og kun et halvt år efter købet var den stråtaktede mølle i bindingsværk afløst af en grundmuret, teglhængt fabrik. Fabriksbygningen lå ved stuehusets sydende kun adskilt fra dette ved en smal passage. Gavlen vendte ud mod vejen og syd-væggen gik helt ud til åen.

Træsliberiet på Vingsted Mølle.

Vingsted Mølle og det samtidige Vilholt ved Gudenåen syd for Mossø blev de første træmassefabrikker nord for Kongeåen. De var begge anlagt til at levere råmateriale (halvfabrikata) til de egentlige papirfabrikker.

Der er ingen beskrivelse af Vingsted Mølle omkring starten af den ny produktion, men anlægget havde vistnok ikke ændret sig meget før 1872, da der blev uarbejdet en minutiøs inventarfortegnelse.

Drivkraften var en vandturbine på 50-60 hk. Faldhøjden var 7 fod (2,2 m.). Turbinen var leveret 1864 af firmaet Schmilnsky & Söhne, Hamborg, efter tegning af møllebygger Nagel.

x) Jacob B. Jensen er mag.art. i historie. Siden 1976 museumsinspektør og leder af Arbejder, Håndværker og Industrimuseet i Horsens (Jylland).

Der er ingen nærmere beskrivelse af konstruktionen, men det var sandsynligvis en Fourneyron-turbine af lignende type som den, der senere blev leveret af samme konstruktør til Haraldskær Fabrik. 1887 blev turbinen skiftet ud med en effektivere leveret af S. Frichs maskinfabrik Århus.⁽²⁾

I øvrigt bestod maskinparken i 1872 af:

- 3 defibrører til bøgetræ
- 1 do. til grantræ
- 1 sorterapparat til gran
- 1 'maskine til at fjerne vandet fra massen'
- 1 ventilator til do.
- 2 sortersigteværker til bøgemasse
- 2 svære hydrauliske presser m. 2 trykpumper
- 1 rundsav
- 4 skærebænke til afbarkning
- samt forskelligt tilbehør og hjælpemateriel.

Anlæggets kapacitet opgives i 1880'erne til 360.000 pd. lufttør træmasse om året. Hertil skulle bruges ca. 900 m² træ.³⁾ Det ser dog ud til, at kun 2 af slibestolene var i brug på den tid, således at fabrikken kunne lave det dobbelte og i begyndelsen af 1870'erne virkelig gjorde det. Både arbejder-tallet, som var 20 i 1872, og den udskibede mængde tilsiger en produktion på 700-800.000 pd.

Hvis man kan slutte fra maskinparkens sammensætning til produktionen, var $\frac{1}{4}$ af massen fra Vingsted gran og $\frac{3}{4}$ var den mindre gode bøgemasse. Det ser dog ud til, at gran har haft en dominerende stilling i hvert fald fra begyndelsen af 1870'erne.

Den 9. maj 1865 afsejlede jagten 'Johanne' af Vejle på 14½ læsters drægtighed med slebet bøgetræ til Helsingør.⁽⁴⁾ Det oplyses ikke, hvor træet er slebet, men vi tør alligevel tage denne notits som det første vidnesbyrd om, at træmassefabrikationen på Vingsted Mølle er kommet igang. Modtageren var uden tvivl Havreholm papirfabrik 13 km. vest for Helsingør. Her havde ligget en papirfabrik siden 1837. Den behandlede selv kun de traditionelle råmaterialer klude, tovværk, halm og gammelt papir.⁽⁵⁾ Denne første transport fra Vingsted synes at vise, at man har tilsat træmasse i Havreholm.

Tabel over træmasse udskibet fra Vejle Havn 1865-78.
 Registertons.

	København	Køge	Helsingør	Udlandet	Ialt
1865	7,00	38,79	22,00		67,79
1866	83,30	19,97			103,27
1867	94,10	41,57			135,68
1868	131,74	21,61		71,03	224,38
1869	112,92			284,79	397,71
1870	43,11			91,10	134,21
1871	215,00			372,93	587,93
1872	276,82	25,87		162,16	466,85
1873	423,47			176,25	599,72
1874	757,98	18,90		57,76	834,64
1875	644,21				644,21
1876	397,43			104,87	502,30
1877	203,20				203,20
1878	25,50				25,50

Kilde: Journal over ind- og udgåede skibe
Vejle rådstuearkiv, Landsarkivet, Viborg.

Anm.: Journalen opgiver skibenes totale drægtighed - ikke lastens størrelse. Næppe alle skibe er afsejlet fuldtlastede, men der er ingen mulighed for at korrigere denne unøjagtighed. 1 læst er sat lig 2 rgt., 1 rgt. er ca. 3 m², hvilket for træmasse, som rummer 50% vand svarer til ca. 3 vægttons.

Næste udskibning fandt sted 28. oktober samme år, hvor en last træmel gik til Køge. Her lå fabrikken Valdemarshåb, hvis ejer F.L. Culmsee også ejede Havreholm. I de følgende år gik flere laster til Køge, men fra 1866 var København hovedmålet for lasterne fra Vingsted.

Vejle havneprotokol giver en fortegnelse over, hvilke laster, der er udgået med træmasse og oplyser også destinationerne, men det er ikke muligt at beregne udskibningens omfang præcist ud fra oplysningerne om skibenes brutto-drægtighed, som opgives i læster, da vi ikke kan gå ud fra, at skibene hver gang har været fuldt lastet. Vi tør dog læse af protokollerne, at produktionen har været støt stigende til og med 1869. 1870 faldt udskibningen til 1/3, men en del af produktionen har måske ligget over til det følgende år, hvor mængderne var store. Derefter blev udskibningen stabiliseret på et højt niveau. 1874 udviser meget stor udskibning, men heri indgår også masse slebet på Haraldskær. Sidste udskibning fandt sted 18. november 1876 og derefter blev massen oparbejdet til færdig

varer på Haraldskær.

En betydelig del af produktionen gik fra 1868 til eksport, for enkelte år langt over halvdelen. Frankrig var hovedkunden, mens en last 1871 gik til St. Petersburg i Rusland. En uigennemskuelig destination i 1872 dækker utvivlsomt også en udenlandsk havn. En enkelt gang nævnes byen Nantes i Frankrig. Med forbehold for den træmasse, der er ført bort af landevejene, kan vi se, at ialt 1/3 af produktionen fra Vingsted blev eksporteret direkte.

Noget af den masse, der gik til København, kan være re-eksporteret til havne i Østersøen. Som det skal uddybes senere havde grosserer Rentzmann forbindelse til det store firma A.N. Hansen & Co., der drev stor handel på Østersøen på egne skibe. Meget træmasse kan være gået ud som tillægslast til produkterne fra A.N. Hansens rismølle, som var anlagt for at betjene Østersølandene.⁶⁾

1868 var Danmarks samlede eksport af træmasse på 507.013 pd.⁷⁾ Hvis det skib på 71 registertons, der sejlede fra Vejle til Frankrig med masse var fuldt lastet, tegnede Vingsted sig for 80% af eksporten.

Vejle Træmassefabrikker A/S

Ved indgangen til 1870'erne var Vingsted Mølle en virksomhed i god drift, og med de udsigter, der rådede for papirindustrien, var det nærliggende at søge produktionen udvidet. William Rentzmann har imidlertid ikke magtet eller ønsket at finansiere en udvidelse på egen hånd og dannede derfor aktieselskabet Vejle Træmassefabrikker. Rentzmann fortsatte som forretningsfører og indtrådte selv i bestyrelsen, som desuden kom til at bestå af Alfred Peter Hansen og Julius Chr. Scheel.

Alf. P. Hansen var søn af den fremtrædende københavnske grosserer A.N. Hansen og var 1859 indtrådt i faderens firma. Dette havde flere skibe i søen og drev desuden møllerivirksomhed samt slagteri på Christianshavn.⁸⁾ A.N. Hansen havde 1861 købt Tirsbæk, en herregård nord for Vejle.⁹⁾

Det tredje medlem af bestyrelsen var den nybagte 28-årige juridiske kandidat Julius Scheel, som blev ansat som bestyrer på fabrikkerne, en stilling han beholdt til 1881.¹⁰⁾

Som sagfører benyttede selskabet Octavius Hansen, broder til Alf. P. Hansen.

Det nydannede selskab overtog Vingsted Mølle 17. juni 1872 for 200.000 kr. Halvdelen blev betalt med aktier i det

ny selskab, mens den anden halvdel blev berigtiget ved overtagelse af en obligation på 36.000 kr. og udstedelse af en panteobligation til Rentzmann på 64.000 kr.

Bygningerne var forsikret for 50.532 kr. Dertil skal lægges værdien af maskiner og varelager, men alligevel var det en meget høj købesum, som må tages som udtryk for de forventninger, man nærrede til papirindustrien og især til træmassens muligheder.

Aktiekapitalen i Vejle Træmassefabrikker var 320.000 kr. fordelt på 160 andele. Heraf var de 50 forlods givet til Rentzmann som en slags friaktier. Det er uvist, hvem der overtog de øvrige andele og indskød kapital i selskabet, men A.N. Hansen & Co. har uden tvivl tegnet sig for en stor post.

Haraldskær Fabrik

Allerede inden forhandlingerne med Rentzmann var bragt til ende havde selskabet 8. juni 1872 købt Haraldskær Fabrik med Vejle Å af Peter Cornelius Petersen & Co., Horsens, for 200.000 kr. Petersen repræsenterede det hollandske kedelførerkompagni, som havde haft eneret til at rejse rundt med kobbertøj til salg i Jylland. Privilegiet bortfaldt 1. januar 1866, og kompagniet opgav at konkurrere med de fabrikker, man ventede ville springe frem. De forbeholdt sig ved salget, at kobbertøjsfabrikken uhindret kunne bruge af vandet indtil 1. maj 1873.

Da Vejle træmassefabrikker blev dannet, fandtes ialt 12 masse- og papirfabrikker i Danmark med ialt 666 arbejdere.⁽¹¹⁾ De 3 største tilhørte medlemmer af familien Drewsen, nemlig Silkeborg, Strandmøllen og Ørholm. De beskæftigede 2/3 af arbejdsstyrken i branchen, men de var alle baseret på de kendte materialer.

Halvdelen af fabrikkerne lå omkring København, hvor det største marked var. I Jylland lå foruden Silkeborg 4 små fabrikker i landdistrikterne. Vingsted Mølle var den største blandt disse.

Det er blandt de små virksomheder, man skal søge de eksperimenterende fabrikker, der lavede træmasse, nemlig foruden Vingsted-Klostermølle og cellulosefabrikken i Hinnerup nord for Århus. Den sidste var grundlagt af grev Frijs til Frijsenborg, som havde store skove på sine godser. Denne fabrik opløste træet ad kemisk vej i modsætning til de andre fabrikkers mekaniske slibemetode.

Første halvdel af 1870'erne blev en grødetid uden side-

stykke for den danske papirindustri.¹²⁾ Der blev grundlagt store fabrikker i Dalum ved Odense og Maglemølle ved Næstved. I København åbnede Nørrebro Papirfabrik. De var alle langt større end Vejle Træmassefabrikker, men grundlæggerne havde tilsyneladende ringe forståelse for de nye råstoffer. Dalum og Maglemølle var helt baseret på de gængse materialer, hvilket særlig undrer for Dalums vedkommende, da Octavius Hansen var blandt initiativtagerne.

Straks efter købet af Haraldskær gik man igang med at uddybe og regulere åen. Reguleringen angik tilløbet til fabrikken, som skulle moderniseres, mens uddybningen skulle muliggøre pramfart på åen til Vingsted. Arbejdet blev overdraget godsejer de Bang, Haraldskær, hvis arvinger fik udbetalt 10.000 kr. for arbejdet 1. sep. 1872.

De første fabriksbygninger stod færdige inden udgangen af 1873, hvilket årstal stadig læses i jernbogstaver over udløbet fra turbinekammeret. Der blev indlagt 2 turbiner, en enkelt- og en dobbeltvirkende, fra Nagel & Kämp, Hamborg. Kapaciteten var 100 hk. og faldhøjden 12 fod.

Haraldskær Papirfabrik blev startet som træsliberi, men af mere moderne tilsnit end Vingsted. Træet blev kogt under tryk før slibningen i 3 kugleformede kedler. Efter slibningen i de 3 defibrører blev massen yderligere findelt i 2 stengange (kollergange) og 4 hollændere. Fabrikken kogte også træ til slibning på Vingsted, der ikke selv havde kedelanlæg. Op gennem 1880'erne svingede produktionen af træmasse mellem 863.000 pd. (1882) og 568.000 pd. (1886) afhængig af åens vandføring.

Allerede kort efter starten gik man igang med at planlægge fabrikkens udvidelse til egentlig papirfabrik, og 22. december 1876 startede produktionen. Den 2-etagers hovedfabrik, hvor færdigvarerne blev lavet, lå øst for mølledløbet med gavl ud til landevejen. Papirmaskinerne blev trukket af en dampmaskine, som stod i en tilbygning ved den østlige mur. Turbinen trak træsliberiet, men der kunne skiftes efter behov. Kedelhuset med skorsten lå vest for mølledløbet sammen med kogehuset (bygn. 1 og m). Fabrikken dækkede ialt ca. 1400 m².

Tabel over produktion af træmasse og papir på Haraldskær og Vingsted 1881-89, 1896-99.

Pund		Samlet prod.		
	Haraldskær	Vingsted	af masse	Papir
1881	775.099	378.874	1.153.973	
1882	862.856	375.656	1.238.512	
1883	796.528	407.356	1.203.884	
1884	735.315	400.620	1.113.935	
1885	697.895	380.068	1.077.963	
1886	568.457	354.898	923.355	
1887	598.157	316.168	914.325	
1888	643.162	492.368	1.135.530	
1889	574.446	469.336	1.043.782	

1896	348.411	432.917	781.328	2.276.116
1897	306.533	453.664	760.197	2.298.837
1898	282.352	504.802	787.154	2.356.817
1899	264.184	463.267	727.451	2.269.147

Kilde: De forenede Papirfabrikker, pakke mærket Haraldskær.

De forenede Papirfabrikker A/S

Den optimisme, der i begyndelsen af 1870'erne havde præget papirindustrien, blev slidt op under de følgende års vanskeligheder. Flere fabrikker var dårligt forberedt og måtte have tilført ekstra kapital, og priserne på papir faldt stærkt. For at imødegå krisens virkninger indgik 4 af de største fabrikker, Maglemølle, Silkeborg, Dalum og Strandmøllen 1881 en aftale om faste priser og begrænsning af produktionen af skrive- og trykpapir. Det gjorde ikke så meget, at Vejle Træmassefabrikker stod udenfor ordningen, da denne virksomhed jo kun lavede grovere sorter pakpapir, men det undergravede aftalen, at Frederiksberg Papirfabrik, anlagt af bladkongen Ferslew, begyndte at producere i 1881. Den ene utilfredsstillende aftale afløste den anden op gennem 1880'erne. En varig løsning på branchens problemer kom først gennem dannelsen af De forenede Papirfabrikker A/S 22. februar 1889. Fusionen omfattede 9 danske fabrikker, heriblandt Vejle Træmassefabrikker. Udenfor stod Ferslews fabrik, som man dog fik en handelsaftale med.¹³⁾ Klostermølle forblev også selvstændig, men måtte gå

ind på kun at producere træmasse og fraskrev sig retten til at lave færdigpap.¹⁴⁾ Enkelte andre specialiserede, små papfabrikker stod også udenfor, nemlig Ny Mølle i Ringkøbing amt og St. Clara Mølle i Roskilde.

Fabrikkerne blev erhvervet for ialt 4,3 mill. kr. og delvis betalt med aktier i det ny selskab. Vejle Træmassefabrikker fik 600.000 kr. for maskiner og bygninger i Vingsted og Haraldskær og 43.573,35 kr. for lager m.m. Heraf blev 300.000 kr. stående i det ny selskab som aktiekapital. Det svarer til 12% af den samlede aktiekapital på 2,5 mill. kr.

Bygningerne var forsikret for 150.000 kr. Der er ingen vudering af maskinparken i anledning af overtagelsen, men anlæggenes virkelige værdi lå uden tvivl langt under overtagelsessummen. Til sammenligning skal nævnes, at betalingen for Maglemølle var af samme størrelsesorden,¹⁵⁾ mens Dalum blev betalt med 950.000 kr. - den største sum, der blev betalt. De to store fabrikker havde hver kostet ca. 1,2 mill. kr. i anlægelse. Købesummerne havde således ingen sammenhæng med fabrikernes udstyr, men beroede på et skøn over de enkelte fabrikkers afsætning, og her blev fabrikkerne ved Vejle Å vuderet meget højt, måske som de solideste af samtlige.

Bestyrelsen for sammenslutningen kom til at bestå af repræsentanter for de firmaer, der indgik. Grosserer Harald Hansen og William Rentzmann indtrådte for Vejle Træmassefabrikker. Også Dalum og Maglemølle indsatte to, mens de øvrige måtte nøjes med en plads hver, hvilket også vidner om Vejle-fabrikernes stærke stilling. Disse tre fabrikker besatte tilsammen 6 af den første bestyrelses 11 pladser.

Harald Hansen var broder til sagfører Octavius Hansen, der i bestyrelsen for De forenede Papirfabrikker repræsenterede Dalum, og Alfred Hansen, der blev omtalt i forbindelse med dannelsen af Vejle Træmassefabrikker. Octavius Hansen var en varm fortaler for sammenslutningen og blev næstformand i bestyrelsen. Hans og hans brøders rolle for den unge danske papirindustri kunne fortjene en nærmere undersøgelse.

Råmaterialerne

Det var sjældent, papir blev fremstillet af træmasse alene, da fibrene er meget korte, især når træet er slebet, som det var tilfældet på Vingsted og Haraldskær. På Haraldskær har man imidlertid brugt ren træmasse, og da træet blev kogt før slibningen, gav det en brun masse, som kunne bruges til pakpapir.

Tabel

Udlosset slibetræ og træmasse, Vejle havn 1873-97.
 Procentvis fordelt på oprindelsesland.

	Danmark	Sverige	Tyskland	Norge	Finland	Deraf masse	Antal laster	Rgt.
1873	34	66					4	127
1874		100					5	273
1875	10	90					13	603
1876		100					6	387
1877		44	56				3	123
1878	3		97				9	362
1879		100					11	217
1880	31	69					4	121
1881		100					6	250
1882	25	75					18	548
1883	37	63					24	923
1884	24	76					21	884
1885	50			50		50	8	384
1886	3	72		25		25	14	934
1887	70	9		21		21	32	977
1888	74	15		11		11	15	463
1889	30	23		37		37	33	858
1890	26	32		42		45	14	1292
1891	4	53		43		43	44	2180
1892	14	49		37		19	22	1042
1893	3	39		54	4	46	35	1864
1894	19	49		33		51	37	1280
1895	18	18		64		83	15	567
1896		23		77		85	11	472
1897	11	20		69		77	13	517

Kilde: Journal over ind- og udgåede skibe,
 Vejle rådstuearkiv, Landsarkivet, Viborg.

Man har også brugt halmmasse, og 1893 blev fabrikken udvidet med et halmkogereri.

En del råmateriale kunne skaffes lokalt. Det var næppe svært at købe halm i nabolaget, og der var noget skov til både Vingsted og Haraldskær. Sidstnævnte havde mest, ialt 36,6 ha. skov, deraf 25 ha. rødgran og resten bøg. Disse arealer kunne langtfra levere det fornødne kvantum, som måtte skaffes langvejs fra. En del er givetvis købt hos andre skovejere på egnen, men meget er kommet ind over Vejle havn, som havneprotokollerne vidner om.

Tolkningen af protokollerne er dog ikke uden problemer. Når lasten opgives at være 'slibetræ', er der næppe tvivl om modtageren. Tilbage står spørgsmålet, om det drejer sig om bøg eller gran. Her kan udskibningshavnen give et fingerpeg. Vi kan sikkert regne med, at træ fra danske havne mest var bøg, mens de svenske laster bestod af gran. Mange skibe ankom med brænde, som sikkert var bestemt til massefabrikkerne, da Vejle ellers var storeksportør af brænde især til hovedstaden i 1880'erne. 1. august 1888 tiltrådte en ny havnefoged, som slet ikke kendte slibetræ, men indførte mange brændselslaster, som efter udskibningshavnen og skibets navn at dømme skulle være træ til slibning. Først 1892 kom betegnelsen slibetræ igen.

Den første ladning, som vi tør antage er blevet til pappirmasse, er en last avnbøg (hvidbøg), som 6. maj 1871 ankom fra Nysted. Dagen efter ankom en last brænde sammesteds fra. Avnbøg var langt mere udbredt på den sjællandske øgruppe end i Jylland. Det er bedre egnet til papir end den almindelige bøg, men foretrakkes desuden til mange andre formål p.g.a. sin hårdhed, bl.a. til træsko, høvlestokke og kamme til møllehjul.

Året 1872 bragte intet ad søvejen, men 1873 ankom 2 laster granbrænde fra Kalmar og 2 laster slibetræ fra Køge. 1874 kom 5 laster granbrænde fra Småland, men fra 1875 var trafikken livlig. Nysted figurerer atter med 2 ladninger avnbøg, og fra Kerteminde kom det gode skib 'Bogense' med 2 små laster halm. Men ligesom før og siden dominerede de sydsvenske havne Kalmar og Bergqvarna.

1878 kom leverancerne fra Rügenwalde i Nordtyskland, men de følgende år frem til 1883 var Halmstad den altdominerende udskibningshavn. Derefter er billedet mere broget, men dog med en tydelig tendens til at danske havne overtog en stadig større del af leverancerne. Et markant skifte i tilførslerne 1887. Det år ankom kun et enkelt skib fra Sverige med brænde,

mens 26 indenlandske laster bragte slibetræ, Fyn sendte meget træ til Vejle fra Middelfart og Fåborg. Skibene i udenrigsfart var gennemgående noget større end de, der sejlede i danske farvande.

Der var en klar tendens til, at man søgte råmaterialerne tættere ved fabrikkerne. Fåborg vedblev at være en vigtig havn suppleret af Fjellebro ved Svendborg og Korsør. Meget træ kom i slutningen af 1880'erne fra 'fjorden' eller 'distriktet' d.v.s. Vejle tolddistrikt. De vigtigste udskibningssteder her var Rosenvold, Strandhuse, Fakkegrav og Ankærvig. Foråret 1894 hentede man en del laster i Kolding, i 1895 afgræssede man Horsens-området og måtte derpå til Fakse efter slibetræ. Mariager afgav 2 ladninger i 1895, og 1897 kom træ fra Heilsminde og Als.

Fra 1885 importerede fabrikken en del færdig træmasse fra Norge og senere også fra Sverige. Det hænger sammen med et kraftigt prisfald på træmasse, som nedbragte prisen til 3,47 kr. pr. 100 pd. i 1890.¹⁶⁾ Den færdige masse udgjorde op til 50% af de indsejlede leverancer indtil 1894, men steg derefter til at udgøre 77-85% af mængden, fordi den samlede tilførsel af råmaterialer faldt stærkt i de sidste år af århundredet p.g.a. faldende papirproduktion. Selskabets politik var at samle en større del af produktionen på fabrikkerne i Dalum og Maglemølle.

Gammelt papir indgik i produktionen i ukendt omfang. Der ankom enkelte skibsladninger fra Göteborg og Christiania.

Fra 1879 havde fabrikken eget pakhús på Vejle havn. 1891 opførte man et nyt på en anden parcel, som var lejet for 10 år.

Havneprotokollerne er gennemgået indtil 18. december 1897. Da var Vandeltogbanen åbnet og bød helt nye muligheder for landtransport.

Tabellen skal læses med forsigtighed. Den bygger på havneprotokollernes oplysninger om skibenes drægtighed - ikke på lasternes størrelse. Det er ikke muligt meningsfuldt at omregne tallene til pålidelige mængder træ eller masse, men de kan give et fingerpeg om de kraftige svingninger i tilførslerne og om den store geografiske spredning. Den ukendte faktor er den landværts tilførsel, som ikke kan opgøres.

Produktionen

Der findes kun få oplysninger om produktionen på fabrikkerne. Det oplyses i relation til 1880'erne, at Vingsted sleb ca.

360.000 pd. lufttør masse om året. En opgørelse over mængderne i enkelte år viser, at den kunne komme over 400.000 pd. og lå højere fra 1888. Det er ikke sikkert, at alle slibestole har været i drift hele tiden. 1902 var 2 slibestole ude af brug.¹⁷⁾ Ved lukningen 1915 var maskinparken halveret sammenlignet med opgørelserne 1872 og 1902: 2 slibestole, 1 papmaskine, 1 presse m.m.

Haraldskær sleb omtrent dobbelt så meget som Vingsted i begyndelsen af 1880'erne, men nedskæringer af slibningen er tilsyneladende ensidigt sket på Haraldskær i den senere periode, således at der i slutningen af 1890'erne her blev slebet langt mindre end på Vingsted. Kun for årene 1896-99 kendes produktionen af både træmasse og færdigpapir. Den samlede danske produktion blev i 1895 anslået til 21.360.000 pd.¹⁸⁾ Heraf udgjorde Haraldskærs andel ca. 10%. Den samlede danske produktion var stigende i disse år, og med sin stabile produktion har fabrikkerne i Vejledalen dækket en faldende del af markedet.

Den hjemmeproducerede masse kunne i de år give 360-380.000 pd papir eller ca. 17% af produktionen. Den resterende del af behovet blev dækket af masse købt andetsteds fra. Den konstaterede tilførsel ad søvejen kunne selv med den mest optimistiske regnemåde kun række til ca. 900.000 pd. papir. Det resterende forbrug på mindst 2.000.000 pd. masse er dækket af andre jyske massefabrikker eller af andre materialer som halm eller gammelt papir. Det vides, at Klostermølle leverede noget masse, men ikke hvor meget. Kapaciteten var 1.500.000 pd. årligt, men 1885-89 var produktionen langt lavere.¹⁹⁾ Det var netop i de år, Vejlefabrikkerne begyndte at indføre masse fra Norge. I Hinnerup nord for Århus havde grev Frijs til Frijsenborg 1874 åbnet en fabrik til kemisk fremstilling af træmasse ved kogning med natronlud. Her kunne laves 1.000.000 pd. årligt (nedlagt 1894).²⁰⁾ Flere andre møller har i perioder slebet træ, således Ry Mølle (Glentholm), som samarbejdede med Klostermølle. Lerbæk Mølle havde træsliberi 1880-94 og har uden tvivl leveret direkte til Haraldskær.²¹⁾ Industrietællingen 1906 anfører endnu et træsliberi i Vejle amt med 2 beskæftigede, men det er ikke identificeret.²²⁾

I årene efter 1889 gjorde man sig forskellige overvejelser om produktionen på Haraldskær. En nyhed var, at fabrikken fra 1890 lavede færdigpap i sommermånederne juni og juli. Man lavede enkeltark, som blev skåret af valsen i størrelsen 26 x 36 tommer (68 x 94 cm.). Der er ikke spor af tørreanlæg under

nogen form, så pappet er sikkert blevet tørret udendørs ved udbredning på græsmarker. Den metode er anvendt andre steder. ²³⁾

Der blev gjort forsøg med forskellige blandinger af masse. En del masse blev købt fra Klostermølle, men da man ikke kogte træet før slibningen, blev fibrene meget korte. Den kunne kun bruges som tilskud i det brune chamois-kardus og kunne ikke anvendes sammen med bøgemasse. Forsøg med at tilsætte op til 25% tørv til træmassen blev tilsyneladende snart opgivet.

Den største nydannelse var opførelsen af halmkogeriet 1893, men ellers fortsatte arbejdet og produktionen som hidtil i yderligere næsten 20 år.

Transporten

Der viste sig store problemer ved at samdrive de to fabrikker. I luftlinie er der 2 km. mellem Haraldskær og Vingsted, men ad landevejen var der 5 km. Terrænet mellem de to afdelinger er stærkt kuperet ved dalsiden og sumpet i dalbunden, og åen er lavvandet og slynget.

Alle transportformer blev i tidens løb overvejet. Da landvæsenskommissionen for Vejle amt i 1888 overvejede at anlægge en ny bro på vejen mellem Kjeldkær og Ødsted, skrev Rentzmann til kommissionen og bad om, at broen blev gjort så høj, at der kunne laves pramfart mellem fabrikkerne og så en muddermaskine kunne passere. Broplanen belv skrinlagt, men planen om pramme blev alligevel ikke til noget. Man nåede så langt i planerne om skinnetransport, at der blev givet tilladelse til anlæg af en bane over Kjeldkærs jorder, men planerne blev ikke realiseret. Samtidig fik fabrikkerne lov til at benytte stien langs nordbredden af åen. Den skulle bruges af pramdragerne på vej tilbage fra Haraldskær til Vingsted. Endnu 8 år senere levede planen.

Man holdt sig til kørsel med vogne, og 1890 blev transporten udbudt i licitation. Entreprisen blev givet til forpagter Torp Schwensen for 1.500 kr. om året. Der skulle køres masse fra Vingsted til Haraldskær og forskellige materialer den modsatte vej. Og derved blev det. 1903 blev forholdene forbedret ved anlæggelse af en ny vej mellem de to fabrikker.

Arbejdskraften

Fra de første mange år findes kun få oplysninger om personalet. Driftsledelsen lå fra 1872 til 1881 i hænderne på Julius Scheel.

I tiden før og efter hans virke har William Rentzmann antagelig selv virket som forretningsfører. Han trådte ud af den daglige ledelse ved reformerne i 1889. I forbindelse med sammenlægningen skrev han et brev dateret 20. februar 1889 til den komite, der skulle forestå nyordningen, hvori han karakteriserede de 4 funktionærer, der i øjeblikket var ansat på Haraldskær. Den højest rangerende var papirmester August Enderlein, der havde været ansat omtrent fra afdelingens start. Hans løn var 3.220 kr. om året foruden bolig, brænde og lys. Bogholder L. Bokkenheuser havde haft en bugtet karriere som papirhandler, dampbrænder, møller og landmand. Han var gået fallit 1886 og havde derefter fået ansættelse til en årlig gage af 1.960 kr. Maskinmester Christen Christensen havde været i firmaet 9½ år og hævdede 1.270 kr. om året. Forvalter Julius Thørcke tjente 1.040 kr. og havde været ansat i 5 år.

Enderlein rejste i sommeren 1889 og hans stilling blev besat med Johannes Wiehe, der kom fra Drewsen & Sønners fabrik Nymølle i Nordsjælland, der også var gået ind i De forenede Papirfabrikker. Han fik titel af driftsbestyrer. Man havde ellers udset E. Brüel til posten, men han valgte i stedet at gå i kompagniskab med F. Bodenhoff og købe Klostermølle.

Oplysninger om de egentlige arbejdere og deres forhold er meget sparsomme. 1872 beskæftigede Vingsted 5 kvinder og 15 mænd.²⁴⁾ Det har sikkert været maximum for, hvad der kunne beskæftiges her. Da kapaciteten som tidligere nævnt i lange perioder næppe blev udnyttet helt, har der gennem 1880'erne og -90'erne sikkert været færre i arbejde i Vingsted.

Abningen af Haraldskær gav arbejde til mange flere. Først fra 1900 har vi dog sikker viden om antallet gennem Papirfabrikarbejdernes Medlemsblad. I maj 1901 var beskæftiget 40 mænd og 14 kvinder på begge afdelinger tilsammen. Dertil skal lægges 4 mænd og 2 kvinder, som stod udenfor fagforeningen, ialt 60.²⁵⁾ Gennem de følgende år var beskæftigelsen meget konstant uden sæsonsvingninger. Arbejdsstyrken svingede med afsætningen mellem 40 og 60 beskæftigede. Arbejdskraften var ret stabil. Af 43 mænd på medlemslisten november 1900 genfindes 36 på listen maj 1902. I mellemtiden havde beskæftigelsen en enkelt måned været nede på 34 mænd (april 1902). Der var større udskiftning blandt kvinderne, hvoraf kun 4 af 10 stadig var på fabrikken efter 1½ år.

Arbejdskraften var ufaglært med undtagelse af en smed og en tømmer, og den kunne rekrutteres i de omliggende landdi-

striker. De fleste funktioner var maskinpasning, som det fremgår af stillingsbetegnelserne: stengangsmand, pressemand, hollændermand, træ- og halmkoger, limkoger, "ruller tapet" o.s.v. Kvinderne arbejdede med at sortere gammelt papir og passe klippemaskiner.

Det var snavset og støvet arbejde, og der blev derfor i 1905 fremsat anmodning om at få et badekammer og indlagt drikkevand på fabrikken, hvilket blev tilstået.²⁶⁾

Der blev arbejdet i døgndrift i 12-timers skift med skiftetid kl. 6 morgen og aften. Her er tale om 12 timers uafbrudt arbejde 6 dage om ugen. Arbejderne kunne ikke forlade deres maskiner og måtte indtage deres måltider på fabrikken. Spørgsmålet om indretning af spisestue blev rejst 1913, men muligvis ikke indført.²⁷⁾

Forbundet stillede krav om 8-timersdag 1905, men blev afvist. De interne diskussioner i afdelingen i Haraldskær afslørede, at medlemmerne her foretrak højere løn for lavere arbejdstid.²⁸⁾

Papirfabrikkerne søgte dispensation fra helligdagsloven 1891 med henvisning til, at produktionen var "afhængig af elementære drivkræfter, der virker uregelmæssigt".²⁹⁾ Svaret blev givet i bekendtgørelse af 28. maj 1891 og var nærmest et afslag, da der kun blev givet tilladelse til arbejde på 2. påskedag og søndag efter bededag samt 3. jule- og nytårsdag, når de faldt på søndage.

Der er desværre kun en enkelt oplysning om lønnen på fabrikken. Det siges, at den var lavere på Haraldskær end på de andre fabrikker. Der blev arbejdet dels på tidløn dels på akkord, og der var en række særlige akkordtillæg, som ikke fandtes andre steder.³⁰⁾ Papirfabriksarbejdernes Fagforening roste sig ved 10-års jubilæet meget af, at den havde skaffet stor lønfremgang. På Silkeborg Papirfabrik var den normale dagløn i 1886 for mænd 2 kr. og for kvinder 80 øre. Årslønnen var da henholdsvis ca. 600 kr. og 240 kr. Hvis vi antager, at lønnen var på samme niveau på Haraldskær - i hvert fald ikke højere - ser vi, at den højst lønnede funktionær tjente så meget som 5 arbejdere. 1900 var satserne i Silkeborg steget, og der var stor forskel på de enkelte arbejdere. Maskinførere ved papirmaskiner var højstlønnede med 4 kr. om dagen. Derunder var rækkefølgen: hollændermand, limer, stengangsmand, glittemand. Kvinderne var nået op på 1,50 kr. om dagen. Alle lønninger er uden akkordtillæg.³¹⁾

Den eneste oplysning om aflønningen på Haraldskær vedrører 1923, da produktionen var ophørt og de 4 periodisk beskæftigede gav sig af med oprydning og afvikling. Daglønnen var 6,40 kr. eller 80 øre i timen. På samme tid var timelønnen for de lavestlønnede i Silkeborg, pladsmændene, 1,17 kr. altså næsten 50% højere.

Fagforeningen blev stiftet 1. oktober 1895 og nåede inden århundredeskiftet en organisationsprocent omkring 90. Der er ikke spor af forfølgelse af aktive arbejdere fra arbejdsgiverens side. Forholdet mellem parterne har tilsyneladende været meget pragmatisk uden store konflikter. Virksomheden har taget fagforeningens eksistens til efterretning, og fagforeningen har undgået provokationer. Foreningen var nærmest et industriforbund, som omfattede alle ansatte på arbejdspladsen, ikke kun papirarbejdere, men også udenomsmand, de faglærte reparatører og kvinderne.

Et eksempel på en mere konservativ indstilling på Haraldskær end ved andre papirfabrikker kan ses i holdningen til Majdagen. Forbundets anmodning til De forenede Papirfabrikker om frihed 1. maj 1900 var imødekommet, men

"på Haraldskær arbejdedes; grunden var, at man ikke på stedet holder nogen fest, det nærmeste er Vejle, og der er ca. 1 mil dertil, man besluttede derfor at arbejde første maj, men i stedet for holde en så meget mere vellykket grundlovsfest ved fabrikken i en skov, som tilhører De forenede Papirfabrikker, som disse velvilligt har overladt dem." ³²⁾

Grundlovsdagens nationale demonstration blev prioriteret højere end Majdagens internationale.

Forklaringen på de fredelige forhold er sikkert, at fabrikken var del af en storkoncern, som blev konfronteret med fagbevægelsen på flere andre, større arbejdspladser. Det kunne iøvrigt holde hårdt at få kollegerne i Vejledalen til at vise solidaritet med fjerntboende papirarbejdere, når de var i konflikt eller nød. ³³⁾ Da der skulle samles ind til understøttelse af afskedigede arbejdere på Kattinge cellulosefabrik, nægtede nogle medlemmer på Haraldskær at yde 1 kr. i ekstrakon-tingent. De blev meget hårdt angrebet i medlemsbladet:

"Vi synes, det var utrolig, at der netop i Haraldskær afdeling skulle findes folk af den kaliber, specielt når det erindres, at forbundet resolut betalte, hvad der tilkom deres kolleger, den gang de blev afskediget. Jeg antager, at vore kolleger i Haraldskær afdeling har afbrudt alt samkvem med dem, thi mere ussel handling skal man lade længe efter." ³⁴⁾

Fagforeningen opfyldte også en selskabelig funktion. Årligt tilbagevendende begivenheder var skovturen en søndag i juni (1904 gik den til Randbøldal) og juletræsfesten. Man kendte også fagforeningernes tilbagevendende problem, manglende interesse fra medlemmerne. Ved den stort anlagte jubilæumsfest 1905 udtalte formanden i sin velkomst, at han havde ventet større tilstrømning. ³⁵⁾

Fabrikssamfundet

Den lange arbejdstid afholdt arbejderne fra at bo for langt fra arbejdspladsen. Deres eneste transportmiddel var benene. Der var ingen store bysamfund i nærheden, hvor arbejdere kunne rekrutteres. Fabrikkerne i dalen prøvede derfor i et vist omfang at tilbyde bolig og andre faciliteter, som hører til et bysamfund.

I Haraldskær var på selve fabriksområdet flere beboelser, og i de umiddelbare omgivelser lå yderligere nogle huse, som fabrikken ejede og udlejede til ansatte. På øen mellem møllestrømmen og omløbsåen lå nord for vejen en bolig for papirmeisteren. Også bogholderen og snedkeren havde embedsboliger. Nord for vejen til Kvak Mølle lå et langt hus, det såkaldte familiehus, bygget før 1892.

Der var langt fra boliger nok omkring fabrikken til at huse alle arbejdere, som boede så langt væk som Kærbølling Skov 2,5-3 km. borte. De har haft 1 times vandring til arbejde.

I 1897 begyndte en udstykning af arealerne mellem Fabriksvejen og åen. Nogle parceller blev solgt ubebygget for 75 øre pr. kvadratalen, ca. 900 kr. for en grund. Andre blev bebygget af fabrikken og først solgt under afviklingen 1922. Der er kun en enkelt oplysning om huslejerne i fabrikkens huse, nemlig i forbindelse med salget. Da betalte 3 af lejerne 24 kr. om året og en enkelt gav 72 kr.

Der var underlag for andre servicefunktioner. 1881 startede Haraldskær privatskole i en bygning, som fabrikken stillede til rådighed. Den overlevede virksomheden og havde 1931 30 elever.³⁶⁾ Da fabrikken blev solgt, var det betinget i salgsskødet, at skolen fortsat skulle benytte lokalerne gratis. Huset ligger endnu i skoven syd for vejen til Kærbølling.

Brugsforeningen blev dannet netop det år, hvor ulykken slog ned 1908, men det lykkedes den at overleve tilbageslaget.

Vingsted var en mindre virksomhed og havde ikke boliger til massefabrikken. Til teglværket hørte nogle huse, som endnu kan ses syd for vejen til Ødsted overfor Vingstedcentret.

Lukningen

Der var beskæftiget 56 personer på de to afdelinger i Vejledalen i maj måned 1908, da det lille samfund blev knust ved meddelelsen om, at De forenede Papirfabrikkers bestyrelse havde besluttet at standse fabrikationen af papir og pap og havde opsagt alle arbejdere til fratrædelse i løbet af sommeren. Produktionen standsede endeligt 5. august 1908, og de to virksomheder fortsatte som træsliberier med en arbejdsstyrke på 10-12 mænd.

Papirfabrikkernes ledelse begrundede lukningen med henvisning til den ny toldlov af 5. maj 1908, der nedsatte tolden på de fleste papirsorter betydeligt. Produktionen skulle samles på færre virksomheder, "uden at det dog derfor bliver nødvendigt at foretage nogen som helst udvidelse".³⁷⁾ Begrundelsen blev tilsyneladende accepteret af samtiden, men den giver næppe hele sandheden. Ganske vist blev tolden nedsat for mange sorter, herunder avispapir, der var den vigtigste enkeltartikel, men pakpapir og pap, som var Haraldskærs produkter, blev uændret belastet med 2 øre pr. kg.³⁸⁾ Toldsatten for papirindustriens vigtigste råvare, træmasse, blev nedsat fra 10% til 7,5%, og det var den vare, Haraldskær og Vingsted fortsat skulle producere.³⁹⁾

Forklaringen er sikkert snarere, at afdelingerne var urentable, fordi de var små, gammeldags og afsidesliggende, og bestyrelsen ønskede at fortsætte koncentrationen, som var indledt med fusionen 1889.

Ved lukningen var der 56 arbejdere, hvoraf 26 blev karak-

teriseret som gamle og svage. Papirfabrikkerne stillede indtil 10.000 kr. til rådighed til understøttelse af de afskedigede. 10 kunne få aldersunderstøttelse med det samme, og 17 fik en kontant engangsydelse af fabrikken, ingen mere end 300 kr. 6 kunne få arbejde på andre papirfabrikker, deraf 4 på Dalum. 15 blev genansat, mens 8 ikke kunne få nogen understøttelse. Det var de yngste og stærkeste, som ville få lettest ved at finde andet arbejde. De 5 blev dog holdt i arbejde på fabrikken til standsningen og fik derefter et gratiale på 25 kr. Arbejdere, som blev anbragt på andre fabrikker, kunne få flyttehjælp på indtil 30 kr. Ialt blev udbetalt 6.981,35 kr.

Denne produktionsindskrænkning var kun endnu et skridt mod total afvikling. Allerede 1910 førtes forhandlinger om salg af Vingsted, men der var for stor afstand mellem den forlangte pris på 90.000 kr. og den mulige købers tilbud på 50.000 kr., men 9. december 1915 solgtes anlægget til proprietær O. Holstebro, Haraldskær. Sælgeren skulle fjerne maskinerne inden 1. maj 1916. Dermed forsvandt yderligere 5 arbejdspladser, og fabriksbygningerne blev snart efter revet ned.

På Haraldskær fortsatte arbejdet uforstyrret. I det alvorlige år 1921, hvor koncernen gav underskud, og de store fabrikker en periode havde 4-dages arbejdsuge, arbejdedes uformindsket 6 dage ugentlig på Haraldskær indtil natten 30/31. januar 1922. Kl. 1.30 udbrød brand, fordi en aksel i underrummet løb varm. Der var 2 mand på arbejde. De tilkaldte motorsprøjten fra Vejle, som var en time om at nå frem. Sliberiet og turbinehuset udbrændte.

Det blev hurtigt besluttet, at fabrikken ikke skulle genopføres, men at der i stedet skulle laves træsliberi på Dalum papirfabrik. Af de ialt 9 arbejdere, som mistede deres arbejde, fik 6 udbetalt hver 200 kr.

I den følgende tid førtes flere forhandlinger om salg af anlægget. Bodenhoff fra Klostermølle havde bl.a. meldt sig som interesseret. Driftsbestyrer Holstebro og forpagter Sand, Haraldskær, tilbød 140.000 kr., men blev afvist. Efter 2 års forløb blev der endelig skrevet købekontrakt 24. marts 1924 med Bredsten Elværk, som ville bruge vandkraften til at producere elektricitet. Det blev tinglyst på ejendommen, at "ingen del af den nogensinde må benyttes til derpå at drive eller indrette fabrikation af papir, pap eller karton eller no-

gen dermed i forbindelse stående fabrikation." Købesummen var 200.000 kr., hvoraf 20.000 kr. for løsøre.

Således endte papirindustriens 60-årige epoke i Vejle Ådal.



Vingsted Mølle 1890 malet af Anton Thornfeldt. Mens hovedbygningen var pudset og kalket, stod fabrikken med blank, gul mur. Den mindre bygning til højre rummede 2 slibestole. I mellembygningen var turbinen. Maleriet tilhører De forenede Papirfabrikker.

Noter

1. Taksation 27. jan. 1863, cit. efter udskrift af Nørvang-Tørrild herreders tingbog i De forenede Papirfabrikkers arkiv, pakke mærket Vingsted.
2. Fortegnelse over leveret mølletøj 1855-92, S. Frichs maskinfabriks arkiv, Erhvervsarkivet. Oplyst af stud. mag. Fritz le Fevre.
3. Hütte: Des Ingenieurs Taschenbuch IV, Berlin 1927, s. 504.
4. Journal over ind- og udgåede skibe 1856-69, Vejle rådstuearkiv, Landsarkivet, Viborg, D32-270.
5. Ejler Alkjær: Da Havreholm var Fabriksby, Fra Frederiksborg Amt 1945, s. 48.
6. Jul Schovelin: Fra Kongegunst til Selvstyre, Kbh. 1917, s. 537.
7. Axel Nielsen: Industriens Historie i Danmark III, 2, Kbh. 1944, s. 277.
8. Dansk biografisk leksikon 3. udg. V, s. 557 og 619.
9. Traps Danmark 5. udg., VIII s. 1023.
10. V. Richter: Juridisk og statsvidenskabelig Stat, 1883.
11. Rich. Willerslev: Studier i dansk industrihistorie 1850-80, Kbh. 1952, s. 254 ff.
12. Andreas Jørgensen: Dansk papirindustri 1870-1914, Erhvervs-historisk Årbog 1964, s. 49.
13. Andreas Jørgensen: Op. cit. s. 58.
14. Skøde- og pantebog for Tyrsting herred. Landsarkivet, Viborg.
15. Andreas Jørgensen: Op. cit. s. 59.
16. Andreas Jørgensen: Op. cit. s. 56.
17. Inspektionsberetning til Dansk Tarifforening, Erhvervsarkivet.
18. Andreas Jørgensen: op. cit. s. 63.
19. Hovedbog for Klostermølle 1884-89, Erhvervsarkivet.
20. Andreas Jørgensen: Op. cit. s. 55.
21. Forsikringsprotokol for Hover sogn, Vejle branddirektør, fors. no. 162, Erhvervsarkivet.

22. Statisk Tabelværk 5. rk. ltr. A nr. 7 s. 36 og 110.
23. A/S J. Smiths Papirfabrik, Bruunshåb, Århus 1978, s. 21.
24. Rich. Willerslev: Studier i dansk industrihistorie 1850-80, Kbh. 1952, s. 294-95.
25. Papirfabrikarbejdernes Medlemsblad nr. 5, maj 1901.
26. Nr. 23, nov. 1905.
27. Nr. 54, maj 1913.
28. Nr. 20, febr. 1905 og nr. 32, okt. 1907.
29. Brev dateret 11. april 1891.
30. Nr. 8, febr. 1902.
31. Keld Dalsgaard Larsen: Papirarbejdernes historie i Silkeborg 1844-1982, Silkeborg 1983, s. 22 og 31.
32. Nr. 1, juni 1900.
33. Nr. 20, febr. 1905, nr. 22, aug. 1905, nr. 48, nov. 1911.
34. Nr. 45, febr. 1911.
35. Nr. 23, nov. 1905.
36. Danske Byer og sogne, bd. 2, Vejle amt, 1931.
37. Udtalelse af dir. Fr. Bülow til Vejle Amts Folkeblad 13. maj 1908.
38. Sml. løbe nr. 190, lov af 4. juli 1863 og løbe nr. 208, lov af 5. maj 1908.
39. Andreas Jørgensen: Op. cit. s. 67.

Wasser für den Papierer

Edo G. Loeber

Von altersher ist der Papierer ein grosser Wasserkonsument gewesen, aber nicht als persönlicher Verbraucher. Erhielten doch die Engländer ihre tägliche Portion Bier aus der nahgelegenen Schenke, während die Franzosen auf ihren Wein bestanden, da sie damit ihre Gesundheit gegen Seuchen u. d. zu schützen hofften. Aber suchte ein Papierer eine Stelle, wo er sich eine Mühle bauen konnte, so war seine erste Frage: Was macht der Bach? Hat er klares, weiches Wasser, genügend im Sommer, nicht übermässig im Herbst und Frühling, und gerne eisfrei im Winter. Genügend soll heissen, dass damit sein Wasserrad stetig drehen konnte, aber bitte nicht übermässig, das heisst, keine Fluten die das Wehr fortreissen, der Mühle schaden, oder soviel Schlamm mitführten, dass man kein sauberes Papier machen konnte. Auch Eis war dem Papierer unbeliebt, da es das Wasserrad zum Stillstand brachte oder es gar zerbrach. Dass das Wasser klar sein sollte, versteht sich. Vorkommen von Forellen im Bach wurde von den Papierern günstig beurteilt wegen der schmackhaften Fische, die obendrein klares Wasser bevorzugen.¹⁾ Besonders wenn man Weisspapier verfertigte, sollte der Bach keine Unreinheiten und gewiss kein Eisen enthalten. Machte man nur Konzept- und Graupapiere, so war Reinheit des Wassers erwünscht, aber nicht so dringlich. Eher dann schon die Weichheit.

Allgemein heisst es, die alten Papierer hatten sich weiches Wasser gewünscht; waren an den Bach gegangen und hatten mit weicher Seife festgestellt, ob diese gut schäume und das Wasser also nicht übermässig Kalk enthalte. Doch stösst man bei näherer Betrachtung dieses Themas auf einen merkwürdigen Widerspruch!

Es ist keineswegs ungebrauchlich dass gerade die grösseren Ansammlungen von Papiermühlen sich in Gegenden befinden, deren Boden viel Kreide enthält; wo also das Wasser ausgesprochen hart war (Catalonien, Kent, Fabriano/Amalfi). Verlangte der Papierer weiches Wasser, so dachte er wahrscheinlich an erster Stelle an den geringeren Seifeverbrauch beim Waschen der Hadern. Weiches Wasser mag aber vom Wald-

boden her ins Säuerliche neigen und so das Metall, sei es Kupfer oder Eisen, anfressen. Hartes Wasser dahingegen bot dem Holz des Wasserrades und der Geschirre und Bütten einen gewissen Schutz, der sicherlich nicht zu verschmähen war. Dass man nach Einführung der Dampfmaschine, und später auch der Papiermaschine, dem Ansatz von "Kesselstein" zu befürchten hatte, ist klar. Ein Umstand, der dem frühen Papiermacher keineswegs erschienen haben mag, uns heute aber erst klargeworden ist, geht darauf hinaus, dass die Verwendung von hartem, also kalkhaltigem Wasser die damit verfertigten Papiere mit einem inwendigen Puffer gegen Versauern versah und so ihre Haltbarkeit bedeutend vergrösserte. Wenn Helmut Bansa erklärt, dass gute, alte Papiere bis zu 7% CaCO_2 enthalten, so wollen wir ihm gerne glauben, möchten aber als Holländer gerne wissen, wie es um die berühmten holländischen Büttenpapiere des 17./18. Jhts bestellt ist.

Dabei wollen wir kurz die Arbeitsmethoden überblicken, die in jener Zeit in Frankreich und Holland, beides grosse Papierlieferanten, angewandt wurden:

Obzwar uns die damaligen Wasserverhältnisse in der Auvergne und dem Angoumois nicht genügend bekannt sind, wissen wir von den Schriften De La Lande's ^{x)} und Desmarest's ^{o)} her, dass man dort besonders weiches Wasser verlangte. Aber, bei dem dort gebräuchlichen Röten (Fermentieren) der Hadern Kalk zusetzte, der zwar später ausgewaschen wurde, aber trotzdem seine Spuren im Papier hinterliess, die ihm einen hohen pH-wert verliehen.

In den Niederlanden müssen wir zwei papierproduzierende Gebiete deutlich unterscheiden: Gelderland und Holland.

Das Wasser in Gelderland war ausgesprochen weich, sogar leicht säuerlich, so dass Kupfer und Eisen davon korrodiert wurden. Man hat es schon früh dort mittels Seemuscheln zu entsäuren gesucht. Inwiefern die dortige Fabrikation mit Hammergeschirr und Holländer auch das Röten der Hadern überflüssig machte, entzieht sich unserer Kenntnisse.

Dieses war aber wohl in Holland der Fall, wo man niemals ein Geschirr verwendet zu haben scheint, aber nach Einführung des Holländers (ca. 1675) das Röten der Hadern völ-

x) La Lande, Jos. Jerome de, Art de faire le papier, Paris 1761.

o) Nicolas Desmarest, L'Art de fabriquer le papier, Paris 1789.

lig aufgegeben hat, d.h. ebenfalls den in Frankreich üblichen Kalkzusatz. Dahingegen machte das Wasser den Holländern viel mehr zu schaffen: Das Wasser der dortigen Seen und Kanäle enthielt so viel Pflanzenreste, dass es für Weisspapierherstellung völlig untauglich war. Man musste sich also aus grosser Tiefe das Grundwasser hinaufpumpen und auch dann noch erst durch einen grossen Behälter mit Seemuscheln und weiterhin durch sogenannte Klärteiche führen um es zu guter Letzt vor Eintritt in die (Wind) Mühle durch einen Kasten mit feinem Dünensand zu leiten, was dem Wasser abermals Kalziumkarbonate zusetzte. Insofern wäre man also geneigt anzunehmen, dass auch die niederländischen Papiere genügend alkalisch gewesen sein müssen um eine redliche Haltbarkeit zu garantieren. Dass man in der Spätzeit der Handpapiermacherei Hadernpapiere schlechter Qualität hergestellt hat, darf wohl einerseits an der schwierigen Lumpenversorgung, andererseits auf frühe Bleichversuche mit Chlor und Schwefelsäure zurückzuführen sein. Dass dabei auch der Alaun bei der tierischen Leimung eine Rolle gespielt hat, dürfte wohl kaum in Betracht kommen; die Harzleimung unter Beimengung von Alaun mag da schon eher eine Rolle gespielt haben.

Note: 1) Von Forellen gesprochen: Vor Jahren zeigte man mir in Ösjöfors Papier, darin winzige Stachelbarsche mitverarbeitet waren. Die armen Fischlein waren mit dem klaren Bachwasser in die Bütte hineingeraten.

A NEW IDC PROJECT

Inter Documentation Company AG Microfiche Publishers Poststrasse 14 6300 Zug Switzerland

The Loeber Archive on paper history

It cannot be denied that paper as a medium, as well as its historical and technological development, have been attracting an increasing number of researchers, because they offer a basis for many interesting conclusions. Not only the watermarks and general characteristics, but also knowledge about the material itself and the processes involved in its manufacture, contribute greatly to the dating, identification, and restoration of manuscripts and prints.

The Loeber Archive consists of an iconographical collection and extensive documentation - the result of twenty years of work - which IDC wishes to make more widely available. The formation of the archive started with a subject dictionary on the history of paper, now containing 6,500 entries, each in eight languages, with an introduction in English and German. The compilation soon revealed the existence of a very wide variety of processes, tools, and machinery used in the almost two thousand years of the evolution of papermaking by hand. It became obvious that for a correct understanding of the terms, illustrations were needed to document this now disappearing handicraft.

During his more than fifty trips in Southern, Central and Northern Europe, Loeber made 6,500 drawings to scale and took 10,000 photographs, to which he added a large number of illustrations of early, and in particular Oriental, papermaking.

While doing research for his book *Paper Mould and Mouldmaker* (Amsterdam, 1982), he collected over 15,000 watermarks. These came from many unpublished collections and concerned mainly the period from the seventeenth through the nineteenth century (until now a neglected epoch) about which much information is needed. Card indexes enhance the accessibility and usefulness of the collections, and a series of essays provides interesting information on particular details.

The Loeber archive is a very rich source, unique in its field. For many disciplines it is a goldmine of otherwise hardly accessible information. It is fortunate that this collection, assembled by such an erudite and many-sided expert as Loeber, will now become more widely available through a microfiche edition.

Further information may be requested from:

Mr. E.G. Loeber, Steynlaan 2-21, Hilversum, The Netherlands

Mrs. B.J. van Ginneken-van de Kastele, Hilversum, The Netherlands

Dr. R.L. Hills, North Western Museum of Science and Industry, Manchester (UK)

Mr. H. Voorn, Royal Library, The Hague, The Netherlands

The microfiche collection

The microfiche collection will consist of three parts, also available separately.

1. Dictionary of papermaking. 6,500 entries in eight languages, approximately 6,500 pages. price Sfr 400.
2. Iconographical collection. 6,500 drawings, 10,000 photographs, additional illustrations, card index, and collection of essays (MSS). price Sfr 1,200.
3. Watermark collection, approximately 15,000 sheets with drawings of watermarks and an index. price Sfr. 1,000.

Biographical note

Eduard Gerhard Loeber was born in Amsterdam in 1902, and was active for forty-five years as an international paper export manager. In this capacity he travelled extensively through Europe, Asia, Africa, and North and South America, meanwhile learning ten languages. On the occasion of his seventy-fifth birthday in recognition of his contributions to the history of paper technology, he was awarded the ring of honour of the Zellcheming Association of German paper technologists.

Vandmærker i svenske kongebreveGustav (1.) Vasa af Sverige (1523-60) til kong Christian 3. af Danmark og Norge (1536-59)

Birte Rottensten og Ebba Waaben

I Tyske Kancellis arkiv, afdelingen for de udenrigske anliggender (TKUA), i Rigsarkivet i København findes under gruppen Sverige bl.a. breve fra svenske konger til de dansk-norske konger begyndende med breve fra Gustav Vasa. I tiden efter 1771 indgår kongebrevene i arkivet efter Departementet for de udenrigske anliggender indtil 1848. Derefter indgår de svenske kgl. breve i de danske kongers privatarkiver, som også afleveres til Rigsarkivet, dog undergivet bestemte regler om benyttelse.

Det vil sige, at der kan lægges en papirhistorisk undersøgelse, som strækker sig over 4-500 år, og som kan vise, hvilket skrivepapir, der blev benyttet i breve, hvortil der var knyttet en vis prestige, udsmykkede med majestætssegl, smukt skrevne på godt papir, formentlig det bedste, der var at få i Stockholm, Uppsala eller hvor papiret er købt. Undersøgelsen er startet med det formål at se, hvilken type papir, der findes i brevene, og for at konstatere, om og hvornår vi finder papir, som er fremstillet på svenske papirmøller.

En lignende undersøgelse lavede vi for nogle år siden af Christian 4.s brug af skrivepapir 1641-48¹⁾. Vi fandt eksempler på, at Christian 4. havde skrevet på dansk papir, men eksemplerne var ikke så mange, at det tydede på et bevidst ønske om at "købe dansk". Måske støder vi på en mere bevidst brug af nationalt papir hos de svenske konger?

Det er vores mening at fortsætte denne undersøgelse af Gustav Vasas breve til Danmark med en gennemgang af brevene fra kong Johan 3., Erik 14. og de følgende konger. Resultatet vil vi bringe som en føljeton i de næste numre af NPH-Nytt.

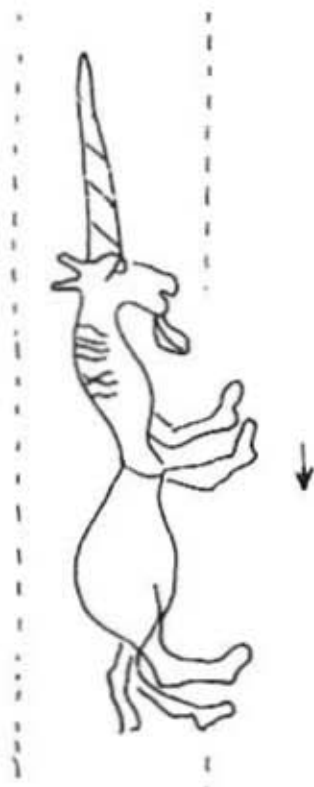
Vi bringer i dette NPH-Nytt tegninger af de forskellige typer vm., vi fandt i Gustav Vasas breve fra 1536 til 1558. Antallet af breve er større, da flere af brevene er skrevet på papir med den samme slags vm. Der er imidlertid også eksempler på, at breve, der fylder mere end et ark papir, havde forskellige vm. i arkene, eller at et ark, der fungerede som omslag eller konvolut, var af et andet papir end selve brevet. Til tegningerne er knyttet dato og dateringssted.

Det sidste brev fra Gustav Vasa er dateret 10. september 1558. Vm. er en tiarakrone svarende til fig. 16.

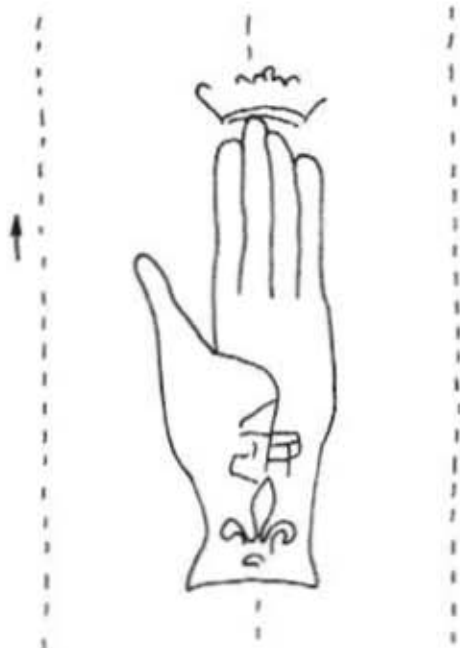
Brevene er næsten alle på tysk og skrevet af skrivere, de fleste dog underskrevet af kong Gustav selv. Helt egenhændigt er kun et enkelt brev, fig. 29. Alle brevene er mikrofotograferet, og filmene (35 mm.) kan lånes fra Rigsarkivet i København til brug på andre arkiver og biblioteker i ind- og udland ²⁾.

- 1) Birte Rottensten og Ebba Waaben: Et forsøg på at etablere en registrering af papirtyper i Rigsarkivet. Arkiv 6. bd., nr. 1, 1976.
- 2) Filmfortegnelser nr. 1, Tyske Kancelli Udenrigske m.m. - ca. 1909, udg. af Rigsarkivet, Kbh. 1975.

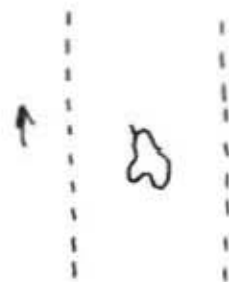
Gustav 1. Vasas underskrift 10. september 1558



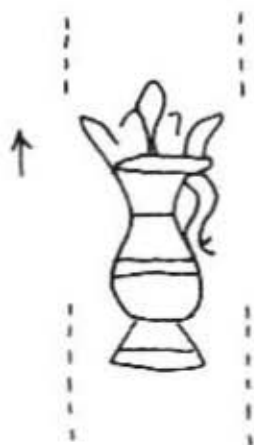
1.
17. maj 1535,
Stockholm



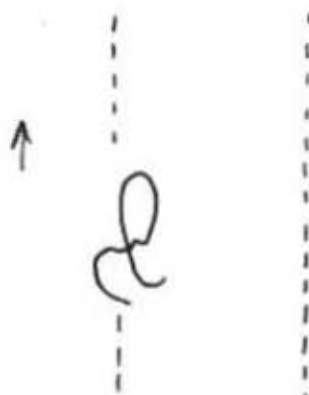
2.
26. sept. 1535,
Stockholm



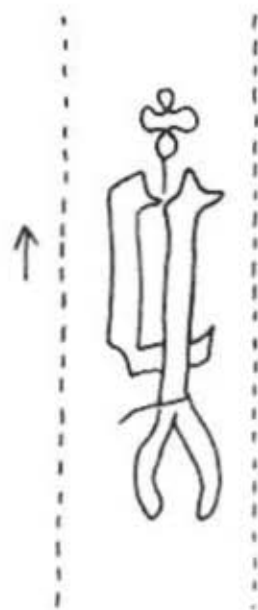
3.
9. febr. 1536,
Stockholm



4.
4. mars 1536,
Västerås



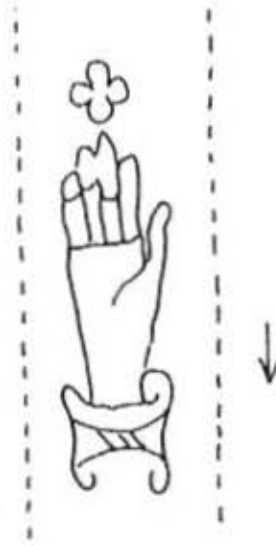
5.
12. okt. 1536,
Uppsala



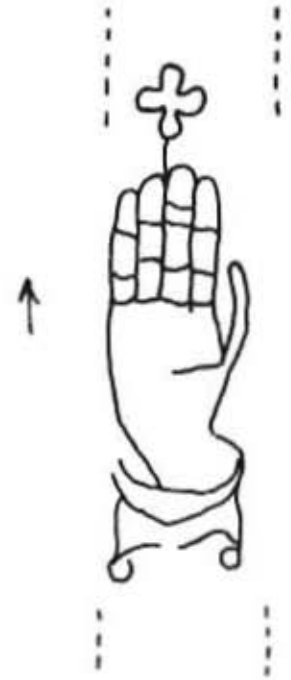
6.
7. nov. 1536,
Västerås



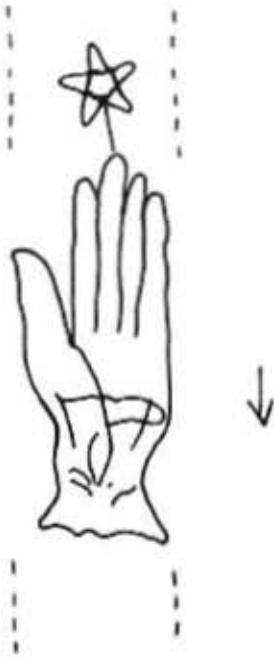
7.
3. febr. 1537,
Vadstena



8.
17. april 1537,
Vadstena



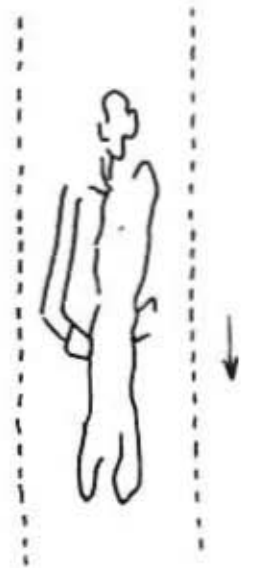
9.
3. aug. 1537,
Kalmar



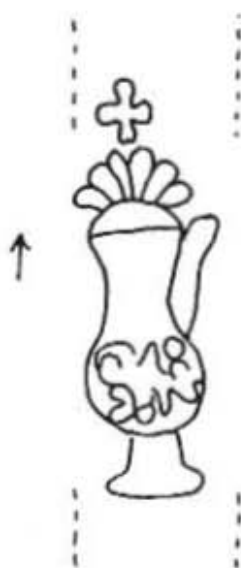
10.
28. sept. 1537,
Øland



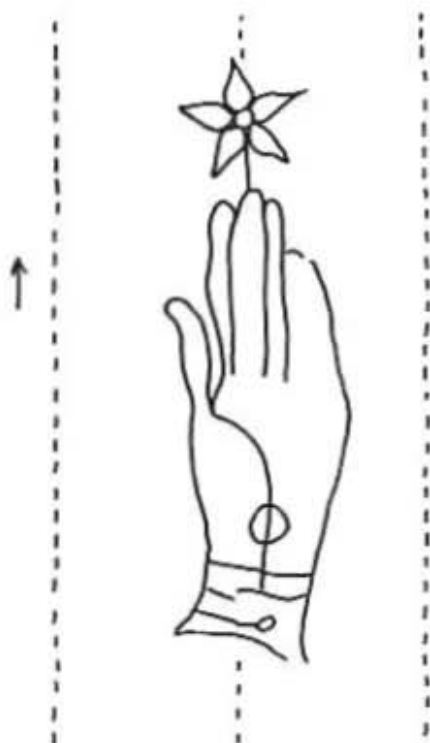
11.
29. nov. 1537,
Stegeborg



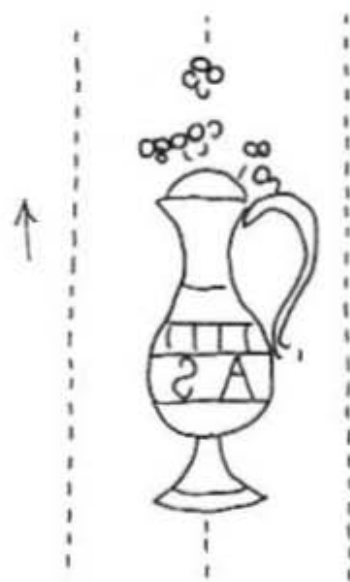
12.
9. maj 1538,
Stockholm



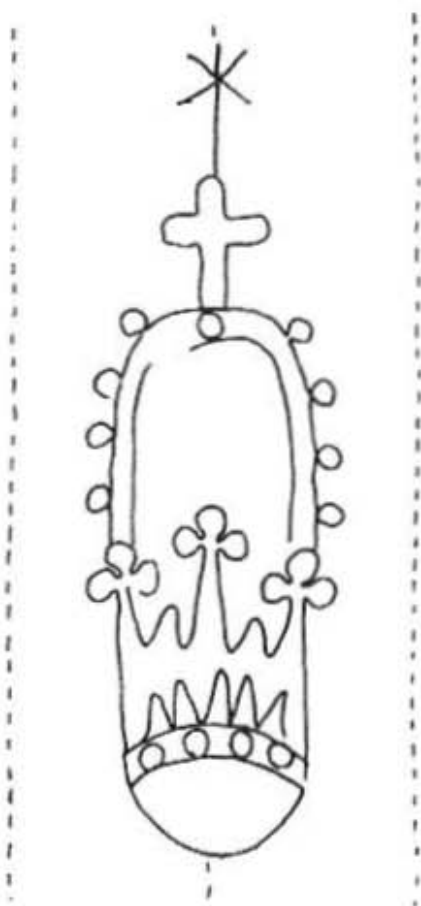
13.
7. aug. 1538,
Västerås



14.
7. jan. 1542,
Stockholm



15.
2. febr. 1542,
Uppsala



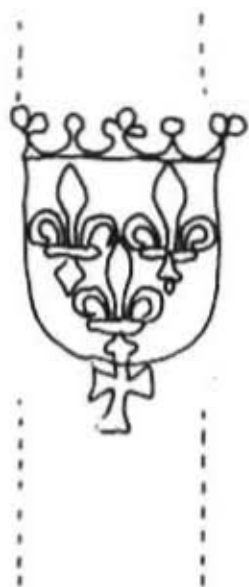
16.
3. juli 1542,
Stockholm



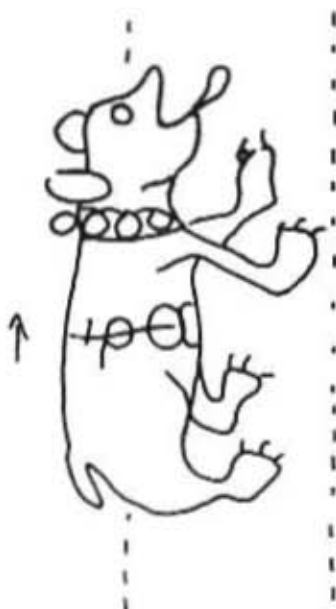
17.
3. juli, 1542,
Stockholm
(brev fra
dronning Margaretha)



18.
21. aug. 1542,
Stockholm



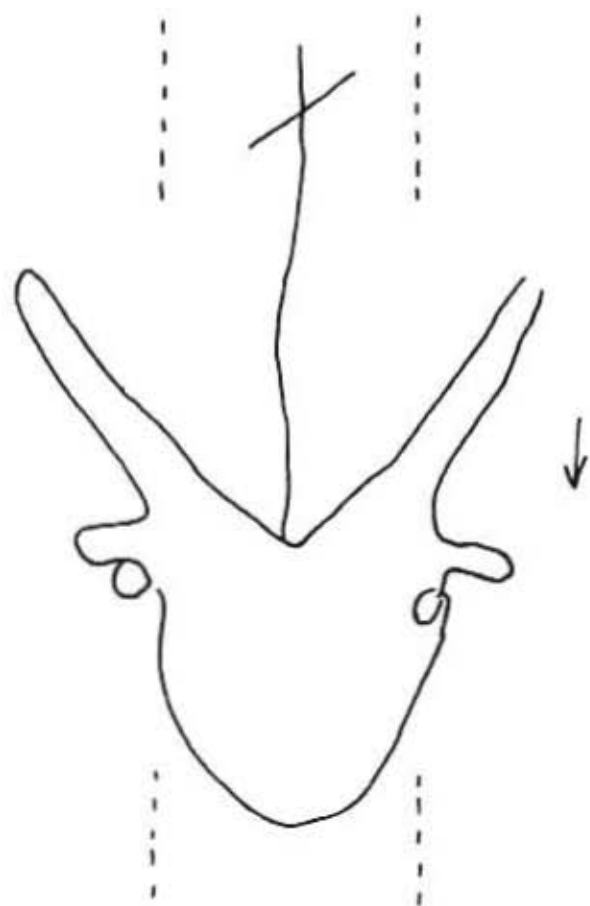
19.
15. okt. 1542,
Stegeborg



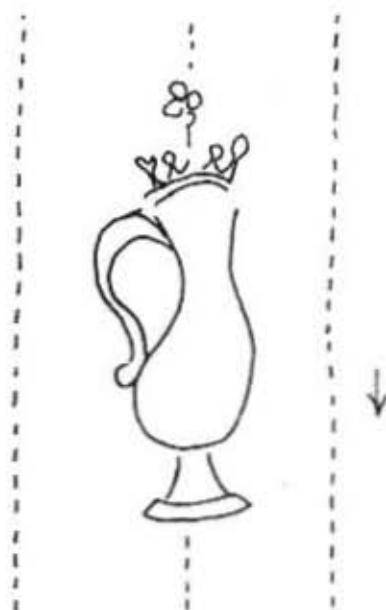
20.
24. dec. 1542,
Stockholm



21.
24. dec. 1542,
Stockholm



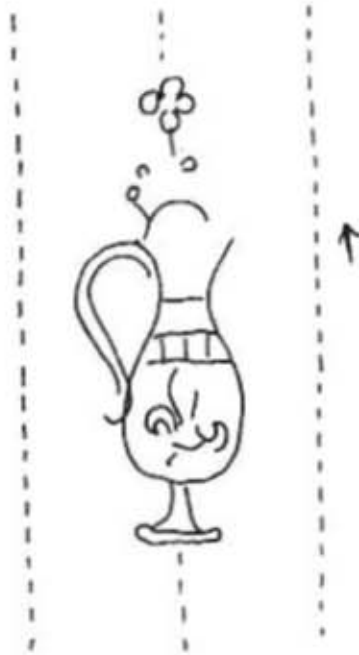
22.
1. jan. 1543,
Stockholm



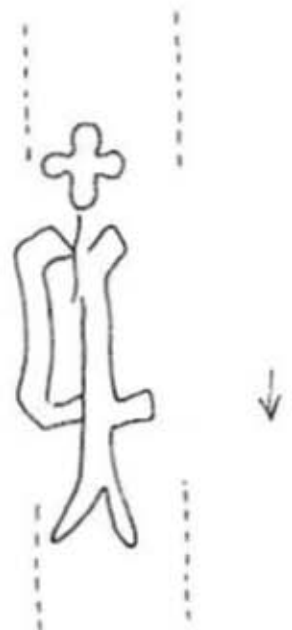
23.
23. jan. 1543,
Orebro



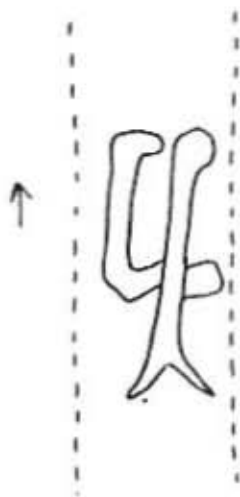
24.
23. jan. 1543,
Örebro



25.
15. april 1543,
Stockholm



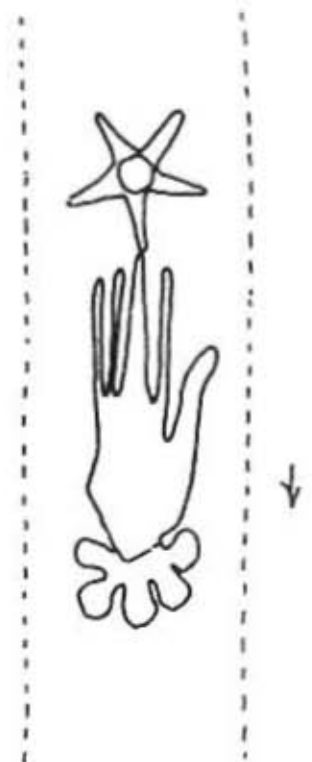
26.
3. juli 1543,
Linköping



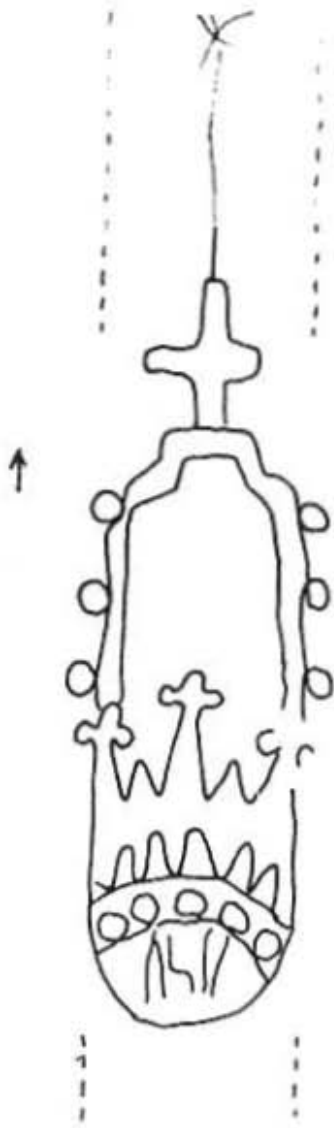
27.
3. juli 1543,
Linköping



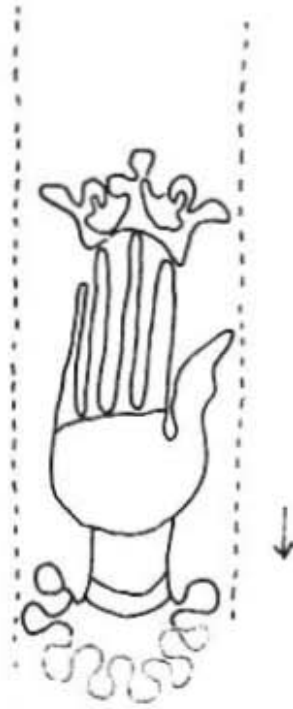
28.
3. juli 1543,
Linköping



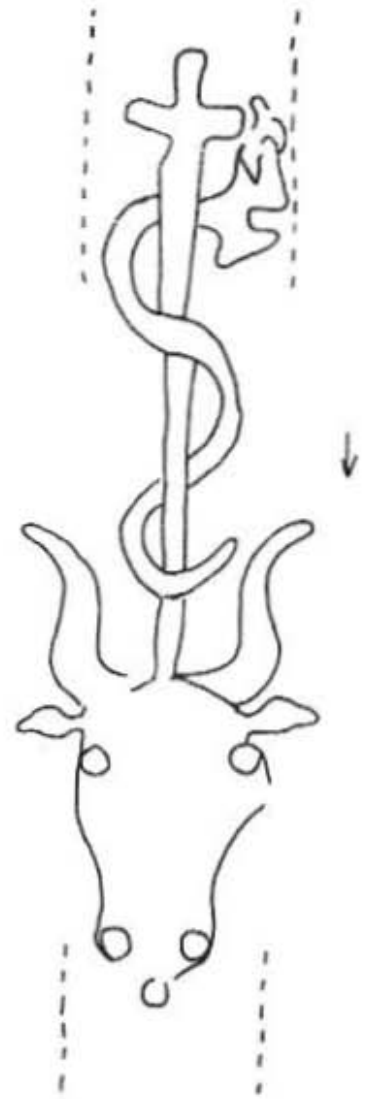
29.
3. juli, 1543,
Jönköping



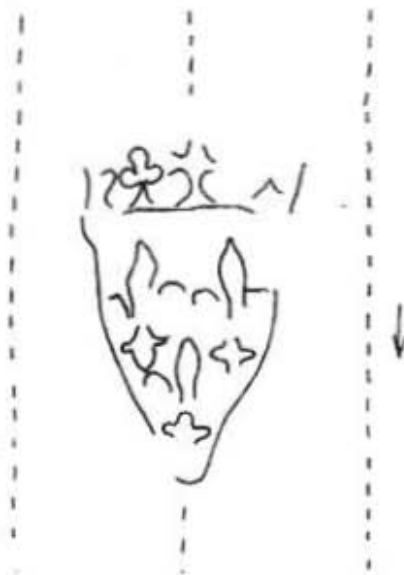
30.
29. aug. 1543,
Stegeborg



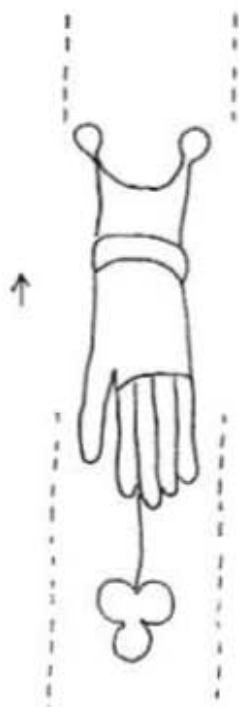
31.
28. juni 1544,
Vadstena



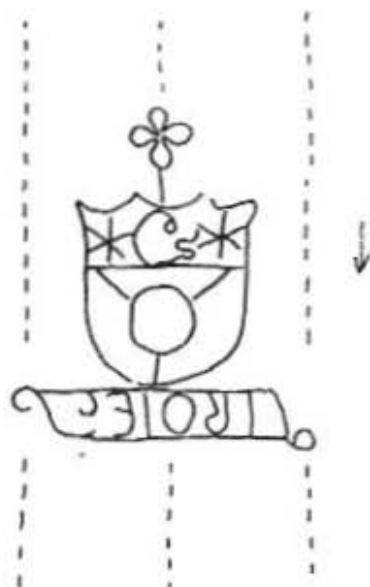
32.
23. dec. 1544,
Stockholm



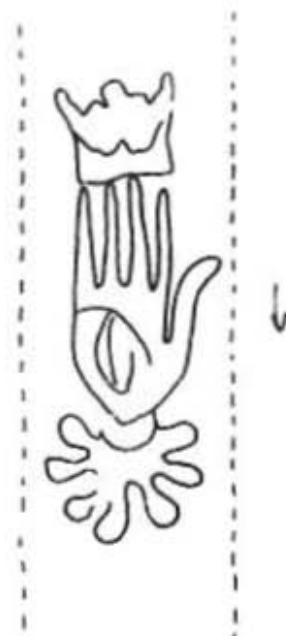
33.
16. maj 1545,
Stockholm



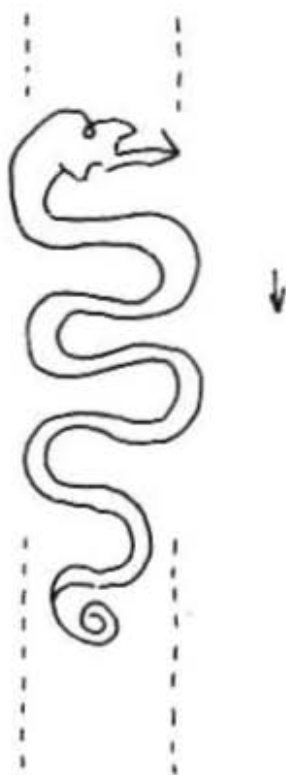
34.
15. juli 1545,
Kalmar



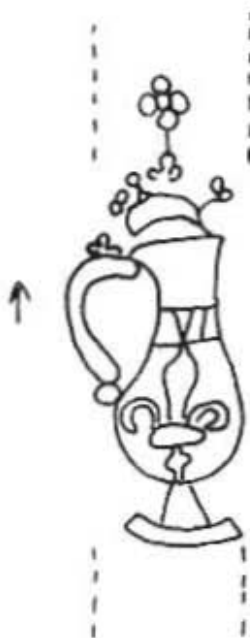
35.
30. sept. 1545,
Elfsborg



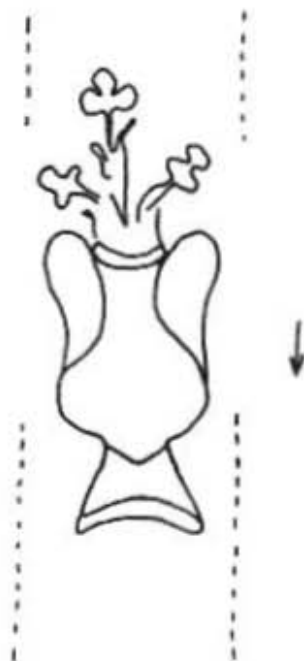
36.
1. febr. 1547,
Gripsholm



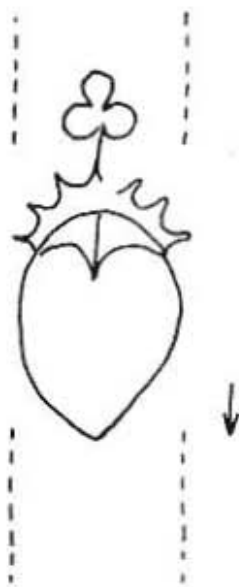
37.
12. marts 1547,
Gripsholm



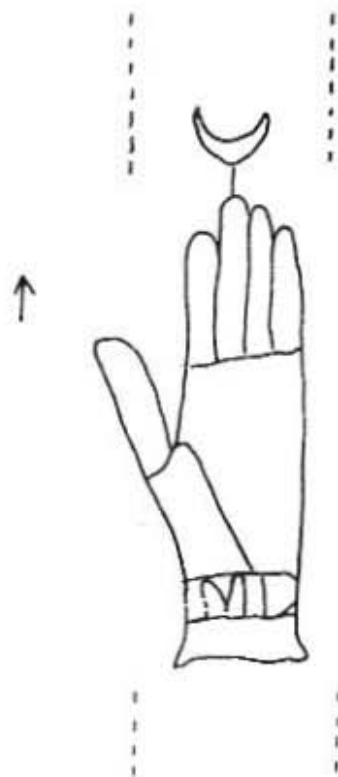
38.
6. juni 1547,
Stockholm



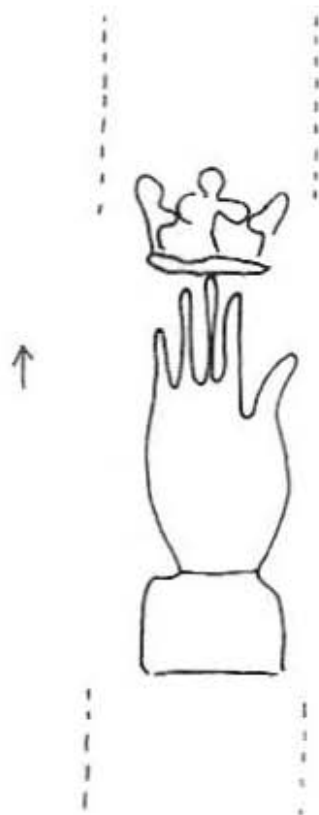
39.
30. april 1549,
(mangler - hul i
papiret)



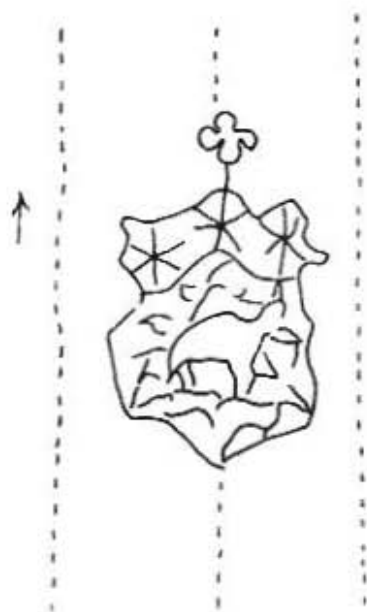
40.
4. febr. 1550,
Dorpp (?)



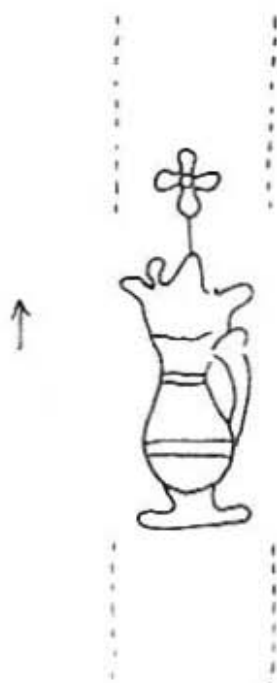
41.
30. nov. 1551,
Neigardt (?)



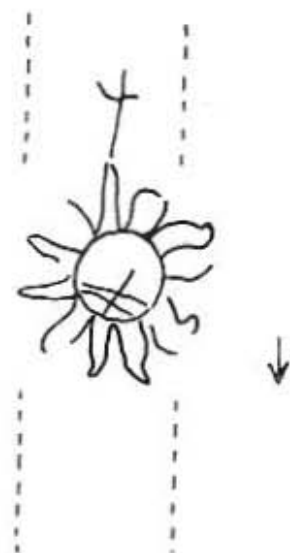
42.
6. febr. 1552,
Söderköping



43.
24. juni 1552,
Vadstena



44.
19. febr. 1553,
Stegeborg



45.
24. aug. 1558,
Stockholm

Vandmærkerne er tegnet på lysbord med papiret placeret som det lå på papirformen.