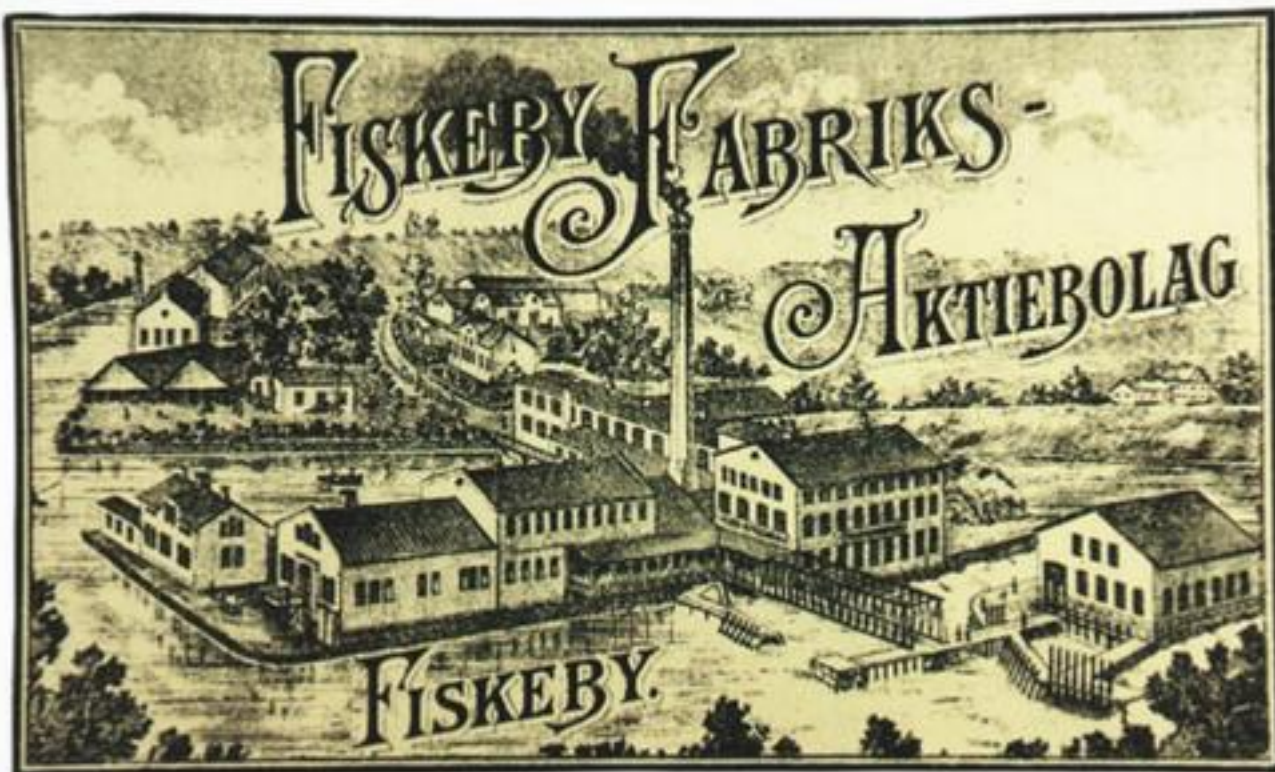


TIDSKRIFT



Fiskeby Fabriks AB grundades 1871. Företaget skulle bedriva tillverkning av papper.

Innehåll

<i>Lennart Eriksson</i>	Ordförandens rader	2
<i>Carl Håkansson</i>	Rundvirans historia	3
<i>Åke Hansson</i>	Mera om tjärhandlare Scharin	6
<i>Sakari Siltala</i>	Pappersingenjören Axel Solitander, en urstark politisk drivkraft för skogsindustrin i Finland under mellankrigstiden.	7
<i>Lennart Eriksson, Lennart Stolpe</i>	Fiskeby - en koncern med anor från 1637	9
<i>Lennart Eriksson</i>	Några axplock ur bokserien "Papper och massa i Sverige"	16
<i>Lennart Stolpe</i>	Vilken ytvikt hade papper för 200 år sedan?	17
<i>Tapio Salminen</i>	Om papperet och pappersanvändningen på Raseborgs slott 1395 - 1435	18
<i>Kari Greve</i>	Einar Böhmer in memoriam	23
<i>Kari Greve</i>	NPHs årsmöte 6. - 8. juni 2023 i Fredrikstad	24

Ordförandens rader

God fortsättning på 2023! Inom NPHs styrelse ska vi göra vårt bästa för att bidra till detta!

Under 2022 fick föreningen en ny medlemskategori: **Ständig medlem**. Vid styrelsens digitala sammanträde 16 december fastställdes villkoren för sådant medlemskap. Vill man som enskild person bli Ständig medlem, så betalar man 6 000 SEK och motsvarande belopp i andra länder. För institutioner, företag, fonder och motsvarande kostar sådant medlemskap 30 000 SEK. Man disponerar då upp till fem exemplar av NPHT. Medlemskapet förtecknas dessutom på vår hemsida och bekantgörs i NPHT. Denna information ska redan ha gått ut till de nuvarande medlemmarna och med information om hur man går tillväga för att bli Ständig medlem. Har du frågor så kontakta någon i styrelsen.

Vi arbetar nu med att finna Ständiga medlemmar också utanför den nuvarande medlemskretsen. Som exempel har vi vänt oss till de fonder i Sverige som 2019 lämnade bidrag till Jubileumsfonden. Glädjande nog har två av dessa redan svarat positivt. Ingen har än så länge avböjt.

Vid styrelsesammanträdet kunde konstateras att vår **ekonomiska ställning** är tillfredsställande, vilket inte hindrar att förstärkning är önskvärd för att ge NPH en stabil plattform på lång sikt. Intäkter från nya Ständiga medlemmar ska förhoppningsvis hjälpa till med det.

Du bör vid det här laget ha nåtts av uppmaningen att inbetala **årsavgiften för 2023**. Till höger på denna sida finns uppgifter om avgifter och kontonummer ifall du inte nåtts av utskicket. Glöm inte att vid inbetalning ange medlemsnamn och "årsavgift 2023". Svenska medlemmar i kategorin Institutioner och företag får faktura. Respektera senaste inbetalningsdatum! Att jaga uteblivna medlemsavgifter tar tid och kraft.

När det gäller **årsavgifter för 2024** är det sannolikt att styrelsen kommer att föreslå årsmötet att de hålls **oförändrade**.

På annan plats i detta nummer finns lite information om det kommande **årsmötet**. Det äger rum 6-8 juni i Norge med Fredrikstad som utgångspunkt. Fredrikstad ligger på östra sidan av Oslofjorden och nära gränsen till Sverige. Den formella kallelsen till årsmötet och detaljerat program kommer i nästa nummer av NPHT.

Sedan föregående nummer av NPHT har vi fått två **ny medlemmar**, Ingrid Berlin och Jan Wintzell, Sverige, som härmed hälsas välkomna.

Bästa hälsningar
Lennart Eriksson

Nationella redaktörer

Sverige

Lennart Stolpe (huvudredaktör)
lennartstolpe@telia.com

Finland

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

Norge

Kari Greve
kari.greve@nasjonalmuseet.no

Danmark

Ingelise Nielsen
in@kglakademi.dk

Material till NPHT

Du kan skicka texten antingen till den lokala redaktören för respektive land, eller till huvudredaktören Lennart Stolpe. Leverera helst texten i digital form, wordformat eller ren textfil. För material i annan form, tag kontakt med huvudredaktören lennartstolpe@telia.com. Bilder bör levereras med bästa möjliga kvalitet helst med upplösningen 300 dpi, men även sämre upplösning kan accepteras. Sista inlämningsdatum 2023: 30/1, 31/3, 15/8, och 23/10.



Nordisk Pappershistorisk Förening

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

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

Ordförande: Lennart Eriksson,
lennarteriksson.ele@gmail.com
Vice ordförande: Kari Greve
kari.greve@nasjonalmuseet.no
Sekreterare: Jan-Erik Levlin,
jan-erik.levlin@iki.fi
Kassör: Richard Kjellgren,
richard.kjellgren@shm.se

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

MEDLEMSAVGIFTER

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

KONTON FÖR INBETALNING

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

NORDISK PAPPERSHISTORISK TIDSKRIFT

ISSN 1101-2056
Årgång 50, 2023 nr 1. Utgivare: Nordisk Pappershistorisk Förening
Huvudredaktör och ansvarig utgivare: Lennart Stolpe
Tryckeri: Grano Oy, Finland Tryckt på UPM Edixion Laser 90g/m2

post.lennartstolpe@telia.com

Rundvirans historia

Carl Håkansson

Rundviramaskin för kartong

Pappersmaskinen med en planvira, Fourdrinier-maskinen, har i alla tider varit den förhärskande typen av pappersmaskin. Den utvecklades i England baserat på ett franskt patent från 1799. Den har dock begränsningar när det gäller att tillverka höga ytvikter, såsom kartong. Det tar lång tid att avvattna en stor mängd massa på en planvira, vilket medför låg hastighet och produktion.

Genom att forma flera skikt och sammanfoga dessa till en slutlig kartongbana kan man enklare åstadkomma ett tjockt ark med flera rundviraenheter efter varandra. Rundviran, som patenterades 1809 av engelsmannen John Dickinson, blev länge en etablerad teknik för tillverkning av främst kartong, även om tekniken numera är utkonkurrerad av maskiner med flera planvirapartier. På 1960-talet fanns i Norden ett 10-tal rundviramaskiner. I Sverige finns idag bara en sådan maskin i drift. Denna artikel behandlar den traditionella rundviran, alltså inte upptagningsmaskiner vid träsliperier som nyttjade en liknande teknik, eller senare formationsförbättrande gottörer.

Den traditionella rundviran

Arkformningen i en traditionell rundvira sker på en viraklädd cylinder, ofta benämnd sieber, som roterar i ett tråg fyllt med mälld. Vattnet dränerar in genom viran och ett fiberskikt byggs upp som följer rundviran upp till en upptagningsfilt. Fiberskiktet överförs till filten som löper vidare till nästa rundvira för påläggning av nästa massaskikt.

Varje rundvira kunde forma ett skikt med ytvikt upp till 100 g/m². En kartongmaskin kunde ofta bestå av 6-8 rundviror, beroende på önskad tjocklek. Begränsande faktor för den totala ytvikten var den ytvikt som kunde åstadkommas i varje rundvira. Dessutom var rundvirans periferihastighet begränsad av att formningen stördes

genom att centrifugalkraften kastade ut vatten ur rundviran vid hastigheter över 100 m/min.

Ursprungligen två typer av rundvira

Redan i rundvirans begynnelse, skiljde man på två huvudtyper: motströms- och medströmsrundvira

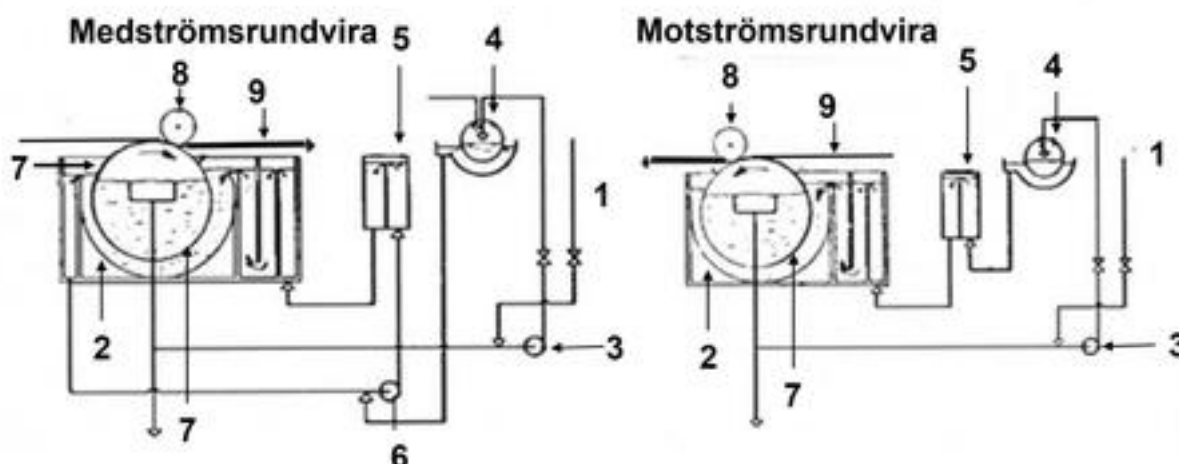
I medströmsviran roterar siebern i det inkommande flödets riktning. Motströmsrundviran roterar mot flödesriktningen. Medströmsviran ansågs ge bättre formation och vann terräng bland kartongproducenterna.

Varje sieber har en inre cirkulation där bakvattnet från sieberns inre blandas med mälld och pumpas till inloppslådan. Koncentrationen i inloppslådan ges av mälldflödet och hastigheten. I själva tråget blir koncentration högre, då en del massa faller från viran tillbaka ner i tråget. Fiberorienteringen i arket blir mera längsriktad än på en planvira eftersom det är en stor skillnad i hastighet mellan viran och mällden. Fiberorienteringen är svår att styra och är främst beroende av sieberns preiferihastighet. Arket från en rundviraenhet läggs underifrån mot en filt, som alltså kommer bära en allt tyngre kartongbana ju fler skikt som plockas upp. Det här kunde medföra att banan släppte från filten.

Vidareutvecklingar av rundviran

I korttrågsviran, en motströms rundvira, är tråget väsentligt förkortat och ligger an mot rundviran på uppströmsidan. En processmässig fördel är att skjuvningar och flödesstörningar i viss utsträckning begränsas. Men det krävdes ändå en ständig avvägning mellan mälldhöjd och avvattningskapacitet.

Korttrågsviran vidareutvecklades för hög bakvattennivå i siebern och med bl.a. inlopp nerifrån till en smal kanal begränsad av siebern och den krökta yttre kanalväggen.

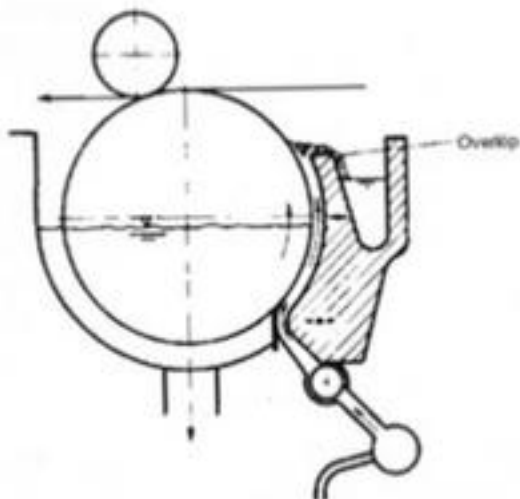


1. Mälldinlopp
2. Rundviratråg
3. Blandningspump

4. Maskinsil
5. Avluftningslåda
6. Rundvirapump

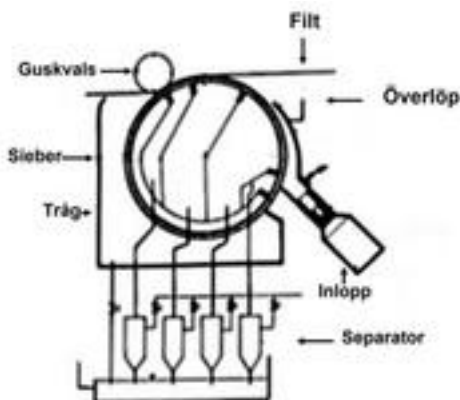
7. Sieber
8. Guskvals
9. Filt

Denna vägg kan också justeras för att ge önskad mäldhastighet eller mäldkoncentration.



Korttrågsvira med inlopp i en smal kanal mellan siebern och den krökta kanalväggen. I överkanten av kanalen finns ett överlöp.

I sugrundviran ersatte man den öppna siebern med en stor perforerad virakädd cylinder med inre suglådor. Avvattningen styrdes med undertrycken i de fyra vakuumszonerna, nästan som i modern valsformer. Det här var ett försök att styra avvattningen ytterligare. Sugrundviran sades kunna köras upp till 250 m/min och med ytvikter från 40 till 400 g/m². Det breda "körönstret" ökade intresset för tekniken i samband med ombyggnader, men arkskador på grund av skjuvning och stänk var ändå vanliga problem.



Sugrundvira med fyra sugzoner.

UMV-formern (UMV = Uddevalla mekaniska verkstad) är en vidareutveckling av en engelsk konstruktion. Här har man eliminerat många av nackdelarna hos andra typer av rundvira. Mäldinloppet påminner om en konventionell inloppslåda med mälddistribution och rör till en utloppsdela, där mälden fördelas, avlänkas och trycks mot viran under en 200 mm lång krökt överlapp. Typiskt är ändå att mäldflödet begränsas inåt av siebern, som i alla rundvira.

Fiberorienteringen ställs in genom att ändra hastighetskillnaden mellan mäld och vira, där mäldhastigheten på konventionellt sätt ges av trycket i inloppslådan. UMV-

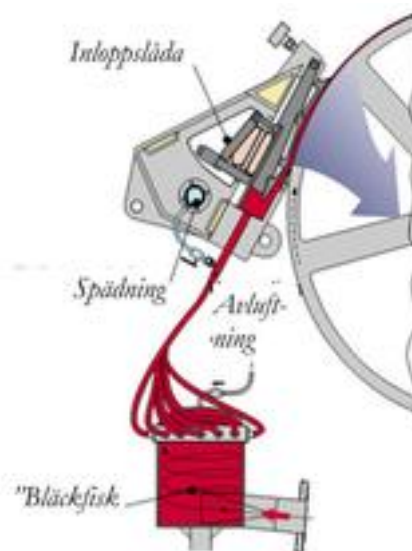
formern kan ge väsentligt mindre fiberorientering. En annan fördel är möjligheten att köra väsentligt snabbare, upp till 240 m/min. Men även här får man problem med stänk i den utgående spalten. En åtgärd är då att sänka trycket i siebern med exempelvis en fläkt. På så sätt ökar avvattningen och därmed torrhalten.



UMV-formern med mäldinlopp till siebern.

I en UMV-former silas mälden till varje former i en separat trycksil. Vidare är varje mäldpump varvtalsstyrd (jämför med blandarpump i konventionell maskin). Mäldkoncentration ligger ofta mellan 0,5 och 1,0 % beroende på fibertyp och formationskrav.

Maskintillverkaren UMV har levererat rundvira till bl.a. England, Thailand, Indien och Taiwan, totalt cirka 90 st. En del köpte bara formers och behöll sina gamla siebrar och andra gjorde tvärt om. Rundviratillverkningen är numera överförd från UMV till NEF (AB Nordiska Egoutteurfabriken i Säffle).



Mälddistribution på ytterligare en typ av modern rundviraenhet. Tvärsfördelningen av mälden sker med hjälp av en "bläckfisk": slangar utgående jämnt fördelade från manteln på ett cylindriskt kärl. Avvattningen sker in genom den viraklädda ytan på siebern.

Den ursprungliga rundviran, där siebern plockar upp mälden i ett öppet tråg, har succesivt utvecklats mot ett nästan slutet system med inloppslåda. Till skillnad från en konventionell inloppslåda, där mälstrålen lämnar inloppslådan mellan två stillastående läppar, begränsas mälstrålen i en rundvira av den roterande cylindern. Detta gäller även i modernare rundviravarianter.

Avvattningen börjar med denna konstruktion alltså direkt, där mälden träffar siebervalsen. Samtidigt bromsas strålen kraftigt under de ca 30 cm där avvattningen sker, fram till inloppslådans övre spalt. Även om strålshastigheten är mer kontrollerad än i en öppen sieber, blir ändå differenshastigheten mellan stråle och vira inte helt definierad. Skjuvning sker under hela avvattningen och fiberorienteringen i arkets längsriktning blir relativt kraftig. Man får leta sig fram till ett optimalt körsätt för aktuella produkter.

Processmässiga aspekter

Man har på modernare anläggningar med rundvirov utökat kapaciteten genom föravvattning med suglådor, ofta kallad hybridrundvira. Därvid har man en vira, som går över suglådorna och endast delvis omsluter siebern. Detta har gett bra resultat både för avvattning och formation. Även fiberorienteringen har blivit lättare att styra.

Den gängse tekniken, med överföring av den i varje sieber formade banan till en transportfilt, används även i modernare rundviramaskiner. På filten ställs krav på att hålla kvar banan, vilket oftast betyder att ytvadden ska vara tät för att ha stark kapillärförmåga. Filten med de hoplagda skikten passerar efter virapartiet en press, varför filten även ska kunna ta emot vatten.

På rundviramaskinerna plockar upptagningsfilten upp skikt efter skikt till filtens undersida, vänder efter sista rundviran, och bär kartongbanan på sin översida över rundviraenheterna fram till presspartiet. De moderniserade rundvirov kunde forma lite högre ytvikter och konceptet gynnades då av att färre enheter krävdes. Problematiken kvarstod dock med att banan kunde släppa från undersidan av filten före vändningen.

Exempel på moderna rundviramaskiner

Begränsningarna i rundviramaskinernas produktionskapacitet har medfört att vidareutvecklingen fokuserats på utökad avvattning, företrädesvis före själva rundviran. Framst har man velat förbättra arkformationen men även möjliggöra högre körhastigheter.

Ett lyckat koncept fanns vid Inlands kartongfabrik vid Lilla Edet som tillhörde gipsskivertillverkaren Knauf Danogips. Rundvirovna där levererades ursprungligen av UMV. Kapaciteten utökades av maskintillverkaren Black Clawson från USA, med två kurvade suglådor, före respektive sieber. God formation erhöles med relativt hög avvattningskapacitet. På maskinen, som hade fem rundviraenheter, tillverkades gipskartong. Maskinen lades ner i mitten av 2012.

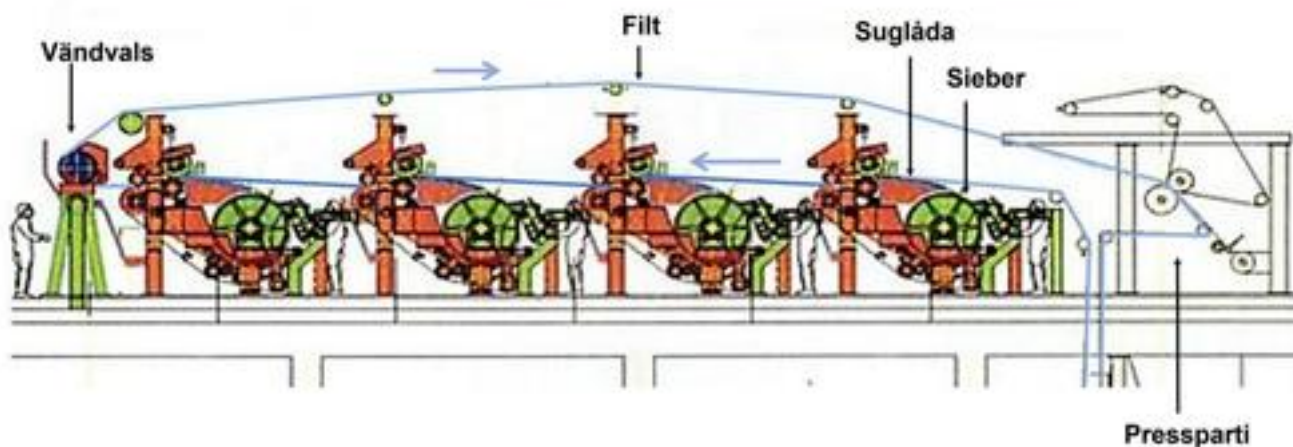
Örebro Kartongfabrik var en annan tillverkare av kartong till ytskikt på gipsskivor, tillhörande franska koncernen Lafarge. I samband med uppgradering av maskinen 2006, byggdes rundviraenheterna om. Bl.a. förlängdes viran, här dock efter respektive siebervals, med suglådor för ökad avvattningskapacitet. Tyvärr gjorde den spanska leverantören aldrig någon pilottest av det helt nya konceptet. Igångkörningsproblemen var omfattande, kvaliteten var ojämn och man blev begränsad till ett smalt körfönster. Fabriken lades ner 2010 på grund av lönsamhetsproblem.

Andra nedstängda maskiner i Norden

Djupafors kartongfabrik i Blekinge använde UMV formern i alla positioner utom en, för produktion av kartong på sin PM4. Bruket lades ned 2014.

Papyrus Mölndal hade rundvirov på PM 3 och PM 2. Bruket lades ned 2005 och PM3 såldes till Indien. PM 2 finns numera i Grekland.

Svanholms Bruk, senare Svanskogs Bruk, tillverkade kartong för ölunderlägg. Maskinen hade troligen sju rundviraenheter redan vid igångkörningen 1934. På senare tid användes en UMV formen för ytskiktet. Bruket ägdes



fram till vändvalsens, varefter den sedan transporteras på filtens ovansida fram till presspartiet.

under många år av en tysk tillverkare av ölunderlägg före nedläggningen 2021.

Mesna, Sævareid och Ankers i Norge hade traditionella rundviror på sina kartongmaskiner. Samtliga bruk är nedlagda.

Alvøen i Norge hade en pappersmaskin som var försedd med rundvira. Maskinen tillverkade bl.a. sedelpapper till Norges Bank. Fabriken lades ner 1981.

Rundviramaskiner i drift i Norden

I Sverige finns idag bara en enda rundviramaskin i drift, i Figeholm, som ägs av Hitachi. På maskinen tillverkas transformatorpapper och den har två rundviraenheter.

Pankakoski (Oy Pankaboard) i Finland har en rundviramaskin för falskartong med ytvikter över 350 g/m². Maskinen har en årskapacitet av ca 60 000 ton/år.

Karhula kartongfabrik i Finland, som ingår i Sonoco-koncernen, har en rundviramaskin i drift med kapaciteten 90 000 årston hylskartong. Detta är för övrigt Finlands äldsta kartongmaskin.

Författaren. Carl Håkansson har mångårig erfarenhet från maskinutveckling, pappersproduktion och konsultverksamhet inom skogsindustrin.

Sammanfattning

Rundviraprocesen var under förra seklets första hälft den dominerande tekniken för produktion av kartong. Den användes även senare, men då oftast för tillverkning av specialkartong eller enklare kartongkvaliteter. Begränsad avvattning och svårstyrda arkegenskaper var orsaker till att man så småningom nådde vägs ände. Utveckling av rundviran hade förvisso utökat flexibiliteten avseende ytvikt och hastighet, men Fourdrinierviran med flera toppviror tog över. Själva siebervalsen används fortfarande som egottör på äldre maskiner.

Referenser

Yrkesbok Y-305. Skogsindustrins Utbildning i Markaryd AB. Författare Gunnar Gavelin.

Kartong och Kartongtillverkning. Uppdatering och komplettering av Y-305 genom Greenhouse 2006. Författare Carl Zotterman, Papercom in Sweden AB.

Referensuppgifter från Finland: Jan-Erik Levlin, Pekka Rautalahti och Magnus Diesen.

Referensuppgifter från Norge: Rolf Hauge och Reidar Heieren.

Mera om tjärhandlare Scharin

Åke Hansson

När jag läste Lennart Erikssons artikel om koncernen Scharins i Umeå, så påminde jag mig att en av mina förfäder, kyrkvärden Hans Göransson, f. 1803 i Degerfors, gjort affärer med Adolf Fredrik Scharin, vars barnbarn Egil Unander-Scharin, genom att 1909 anlägga Umeå träsliperi, lade grunden för familjekoncernen Scharins. Degerfors by "byn vid den digra/stora forsén", döptes om till Vindeln när järnvägen kom, för att inte riskera att förväxlas med Degerfors i Värmland.

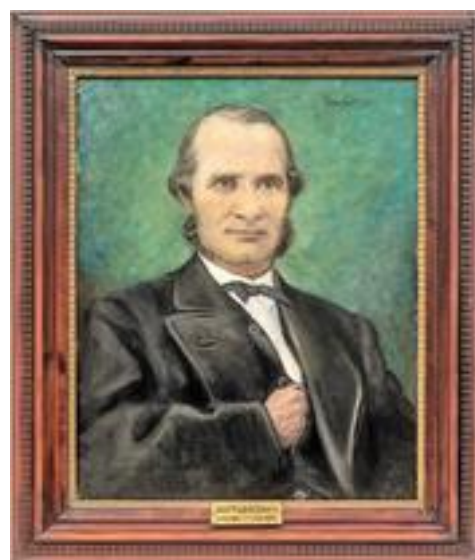
Saxat ur släktboken "Hans Görans-Släkten"

Hans Göransson brukade göra sina affärer i Umeå med tjärhandlare och skeppsredare Adolf Fredrik Scharin, som var en godhjärtad och redbar man. En sommar hade Hans Göransson bränt 80 tunnor tjära och under den följande vintern kört ned största delen till Umeå och även fått en hel del förnödenheter i utbyte.

På våren började emellertid brödet tryta i hemmet, och han tog då ett lass av den återstående tjäran och körde ned till staden för att skaffa nytt förråd. Men våren var sen, sjöfarten hade inte kommit i gång och Scharin hade inte så mycket som en matta mjöl kvar i sitt magasin.

Här fanns således ingenting att få, men Scharin sade: "Du måste fara hem tomhänt den här gången, men så snart första mjölbåten kommer, skall jag skicka dig bud, och då får du komma hit och hämta så mycket mjöl du behöver."

Scharin höll ord. Rätt snart kom det hälsning från honom, och Hans Göransson for åter ned till Umeå. Då han kom dit, var Scharins båt under lossning och på kajen trängdes en hel mängd folk, som ville köpa mjöl. De flesta köpte på kredit men några få stod dock med pengar i näven och ville därför ha företräde framför andra. Men då sade Scharin: "För er är det ingen fara. Ni kan skaffa mat från



Adolf Fredrik Scharin 1821 - 1875. Oljemålning utförd av Anna Cervin (bilden från Skellefteå Museum).

annat håll. Hos mig skall de behövande först ha hjälp. Sedan får vi se, om det blir någonting kvar åt de övriga."

Källor

"Hans Görans-Släkten", Centraltryckeriet Umeå, 1964. Boken redigerades av Alfred Zingmark. Han anger som en av sina källor en tidigare utgiven släktbok "Hans-Göranssläkten i Degerfors" som utkom år 1948. Kanske är ovanstående citat ursprungligen från denna bok.

Författaren

Åke Hansson har arbetat inom området "mätning och styrning inom processindustrin", såväl på leverantörssidan som på användarsidan och sedan fram till pensionen som produktansvarig och seniorforskare vid STFI/Innventia

Pappersingenjören Axel Solitander, en urstark politisk drivkraft för skogsindustrin i Finland under mellankrigstiden.

Sakari Siltala

Industritradition i familjen

Axel Solitander var en mycket stark företrädare för den finska skogsindustrin under perioden mellan de två världskrigen.

Han föddes 1878 i Hattula socken nära staden Tavastehus, c. 110 km norr om Helsingfors. Hans far var en högt uppsatt tjänsteman, intendent inom industriförvaltningen. Familjens hemspråk var svenska, men Axel klarade sig bra också på finska; språkfrågan var aldrig något avgörande för honom.

Liksom sin far ville den idoge Axel bli ingenjör. Han blev student från Finska Normallyceum i Helsingfors 1896 och studerade därefter i Tyskland, dit han sedan ofta reste under början av 1900-talet. Han lärde sig därmed också språket väl. Han utvecklade senare ett speciellt förhållande till Tyskland. Under sitt verksamma liv strävade han till att hålla tysk industri utanför Finlands gränser, men stödde starkt exporten av finska skogsprodukter såsom sågvaror, rundvirke, cellulosa, papper och kartong till den tyska marknaden. Även Britannien blev honom bekant; framför allt trakten kring Manchester, dit en mycket stor del av den finska skogs- och mjölkproduktexporten gick. Där studerade han också pappersteknik och skötte senare skogsindustrins export till landet. Trots sitt nära förhållande till Tyskland blev Solitander en stark anglofil.

Tekniker som blir lobbyist

Efter att han blivit klar med sina studier 1901 och återvänt till Finland arbetade Solitander först några år inom pappersindustrin, varefter han 1906 anställdes som lärare i pappersteknik vid industriskolan (en yrkesskola) i Tammerfors. Där arbetade han fram till inbördeskriget i början av 1918, då han fick anställning inom statens industriförvaltning. Solitander kunde då utveckla goda kontakter till den ännu rätt outvecklade statsadministrationen och statsmakten. Samtidigt förstärktes hans egen makt.

Solitander växte in i den gammalfinska politiska rörelsen och dess industrigren. Han stödde t.ex. de monarkistiska strävandena i landet och blev senare samlingspartist. Han skrev flitigt, vasst och ettrigt, ofta även visionärt. Han var aktiv och flitig och fick saker till stånd.

Efter inbördeskriget utsågs Solitander till Finlands generalkonsul i New York. Diplomatbanan ledde till att han redan 1922 kallades till positionen som chefdirektör för Träförädlingsindustrins Centralförbund. Därmed blev han den viktigaste lobbyist för Finlands absolut starkaste industribransch. Då han återvände från USA till hemlandet hade han med sig i bagaget, bland allt annat, frimurarideologin; han fungerade senare också som stormästare i den finska storlogen.

Kartellbildning viktig för den allt starkare skogsindustrin

Antalet skogsindustriföretag i Finland var stort i början av 1900-talet. Efter självständigheten koncentrerades skogs-

industrins politiska intressebevakning till Träförädlingsindustrins Centralförbund. Den hårda kärnan inom skogsindustrin, som Solitander nu arbetade för, utgjordes av de nya kartellerna. Dessa effektiviserade, stabiliserade och medförde förutsägbarhet i verksamheten samt eliminerade onödigt och fördärlig konkurrens mellan företagen. Kartellidén spred sig snabbt; under mellankrigstiden blev Finland fyllt med karteller på olika håll.

Under mellankrigstiden utgjorde skogsindustrins andel av den finska exporten nästan nittio procent. Finland levde av de inkomster som exporten av sågvaror och snart också cellulosa, papper och smör förde med sig. Samtidigt ökade landets välbästand.



Axel Solitander (1878 - 1944).

De små skogsägarna ett problem för industrin

Bakom Solitander stod såväl Finlands export som dess kapital. Striden om den politiska makten i landet kulminerade inom skogsindustrin; basen för dess verksamhet utgjordes av landsbygdens skogar, i sista hand av de små bönderna med sina mjölk- och skogsgårdar. Dessa ägde en mycket stor del av skogarna och representerades av Agrarförbundet och de detta närstående Lantbruksproducenternas Centralförbund samt andelsrörelsen

Pellervo-Seura. Skogsindustrins intressen skiljde sig givetvis från dessa organisationers intressen. Också socialdemokraterna blandade sig i leken, de ansåg naturligtvis att småbrukarna borde rösta på dem.

"Den som får småbrukarna på sin sida får också hand om statsmakten i landet" sammanfattade Solitander striden om "de lantbrukares själar som biter sig fast vid torvan".

Solitander var övertygad om att Finland levde, växte och utvecklades genom exporten och inte enbart av jordbruket. Genom att som småbrukare endast gräva i åkern och nu och då fälla några trädstammar i skogen, skulle Finlands ekonomi inte utvecklas. Solitander var en stark förespråkare för fri privatkapitalism och liberalism och han motsatte sig statskapitalismen och andelsrörelsen, som han ansåg ligga under statens "förmyndarskap".

Dolda makthavare

Solitander ingick inte i landets politiska första garde; han blev varken president, statsminister eller partiledare. Han var inte heller någon adlig godsägare eller storägare inom industrin. Men den verkliga makten hänger inte alltid ihop med status. Inom den statliga politiken verkade industripamparna, patronerna och direktörerna, som lobbyist, rådgivare, bakgrundspåverkare och eminenser av olika kulörer. De svarade också för den politiska finansieringens källor, såväl klara som litet grumliga sådana. Deras inflytande sträcker sig ofta över årtionden, alltså längre än de politiska beslutsfattarnas.

Agitator

Solitander låg inte på latbänken. Han hade karaktär, visioner, övertygelse och åsikter som han inte drog sig för att föra fram. Inspiration, hotfullhet, irritation, galla och ibland förträngd, ibland öppen, ilska mynnade ut i brev, artiklar, tal och mötesreferat. Han var mycket flitig och lämnade efter sig högar med rakt på sak gående, aggressiva, irriterade eller arroganta texter. En lobbyist strider med ord. Han hade en synlig makt i affärlivet och samtidigt en osynlig makt i maktens korridorer.

"Utan motstånd lönar det sig inte att skriva, ty även den bästa apostelns predikan förblir utan effekt om han inte som sin motståndare har djävulen, världen och köttet. - Den som använder ett hårt språk måste själv ha tjockt skinn på ryggen, ty han får tillbaka på samma sätt som han ger." skrev Axel Solitander 1935.

Skogsindustrin klagade över att staten ströp branschen till döds och att skogsägarna mätte ut resten av pengarna med obegripligt höga virkespriser. I efterskott måste medges att staten uttryckligen stödde träförädlingen på alla möjliga sätt. Som ett uttryck för detta kan man kanske se det faktum att Solitander utsågs till handels- och industriminister i Svinhufvuds andra regering 1930 - 1931.

Landsbygdens och arbetarnas politiska motkrafter, dvs. Agrarförbundet och det Socialdemokratiska partiet, stärkte, trots allt detta sin popularitet och politiska styrka. Men Solitander var långsiktig och anföll vid rätt tidpunkt. Den tidens stora fråga gällde Finlands politiska inriktning och samhällsutveckling under den brytningsperiod som inföll mellan världskrigen, dvs. under självständighetens första årtionden.

Solitanders maktperiod mellan världskrigen utgjordes av handelskrigen, handelsmurarnas och de helt lagliga och uppskattade kartellernas tid. Han fungerade som en av Finlands mest inflytelserika murbräckor, men också murbyggare. Han var en tjurskallig och behård herre, vars förhandlingsförmåga berömdes i pressen och som i internationella förhandlingar lyckades uppnå många för Finland viktiga och förmånliga handelsavtal. Finland har knappast, varken före eller efter honom, hamnat i andra, lika hårda och krävande handelsförhandlingar.

Solitanders bana inom skogsindustrins "politiska kartell" sträckte sig över tjugo år. Men han pensionerade sig inte helt efter detta.

Under ett par årtionden mellan världskrigen var Solitander en av Finlands mest inflytelserika industripropagandister och industriagitatorer. Dessutom var han exportör, pappersingenjör och minister, som skrev, talade och inverkade på många sätt. Han kunde alltid få tillträde till tidningar och radio när han ville. Han talade var och varannan dag på Samlingspartiets och detta närstående organisationers tillställningar. Han talade och skrev direkt och rakt på sak; vältaligt och elegant på landets bägge språk. Om någon förtjänade en släng av sleven, ett hårt slag, så fick han det.

Hans samtida kände mycket väl till den högljudde Solitander, men i 2020-talets människors värld lever hans minne inte längre. Det vore allt skäl till att det gjorde det.

Författaren

Sakari Siltala (f. 1984) är en professionell historiker, som skrivit mycket om skogsindustrin och andelsrörelsen. Artikeln ovan är baserad på hans senaste bok

Källor

Sakari Siltala: Kirnu ja kartelli - F. M. Pitkaniemen (1878-1948) ja Axel Solitanderin (1878-1944) työt, taistot ja totuudet. (Kärnan och kartellen - F. M. Pitkaniemis (1878-1948) och Axel Solitanders (1878-1944) arbeten, strider och sanningar). Siltala publishing 2022.

Fiskeby - en koncern med anor från 1637

Lennart Eriksson, Lennart Stolpe

Denna artikel är en del i en serie som belyser svenska massa- och papperskoncerners utveckling. Artiklarna inriktar sig mot tillverkning av massa och papper och med tyngdpunkt på verksamhet i Sverige. Sågverk och tillverkning av fiberskivor omfattas inte. Vidareförädling, som i många koncerner varit betydande, berörs i förekommande fall endast översiktligt. Artiklarna syftar i första hand till att ge en sammanhållen bild av koncernernas utveckling vad gäller fabriker och produktion. Artiklarna går inte in på företagsekonomiska frågeställningar, exempelvis rörande hantering av finansiella frågor. Tidigare artiklar i NPHT har i tur och ordning berättat om Ncb, Graningeverken, Kopparfors, Rosendahlsverken samt Scharins.

Papperstillverkningen i Fiskeby börjar

Orten Fiskeby ligger vid Motala ströms utlopp ur sjön Glan cirka fem kilometer väster om Norrköping. 1628 lät Louis de Geer där bygga en anläggning för tillverkning av krut. 1637 fick två köpmän från Norrköping, Anders Mattson och Nils Månson, privilegium av drottning Kristina att på platsen anlägga ett handpappersbruk som fick namnet Fiskebyholm. 1640 blev Finspongs Bruk, med masugnar och kanontillverkning som huvudverksamhet, ägare till bruket fortsättningvis kallat Fiskeby Bruk. Därefter utarrenderades handpappersbruket och rätten att tillverka papper. 1793 blev pappersmästaren Anders Bergström ägare, efter att ha arrenderat bruket ett femtontal år. 1847 sålde änkefru Bergström-Österlind tillbaka verksamheten till Finspongs Bruk.

1850 fanns, med hustrur, barn och daglönare inräknade, 15 personer vid pappersbruket. Vid denna tid hade pappersmaskinerna börjat göra sina intåg och handpapperstillverkningen i Fiskeby lades ner. Därmed upphörde papperstillverkningen tillfälligt i Fiskeby Bruk. Istället beslöt man att starta tillverkning av så kallad bresiljefärg. Färgämnet brasilin utvanns från trädet bresilja, som från 1500-talet i stora mängder importerades till Europa. Handeln var så viktig att trädet fick ge namn åt landet Brasilien. Genom oxidation av färgämnet fick man en röd eller brun färg som bland annat användes för färgning av textilier, något som passade närheten till textilstaden Norrköping. Verksamheten blev inte långvarig då färgfabriken förstördes i en brand 1855.

Tre år senare blev Carl Ekman ägare till såväl Finspongs Bruk som Fiskeby Bruk. I ägandet ingick egendomen Fiskeby med ett vattenfall i Motala ström. Fiskeby var vid den här tidpunkten i första hand en plats där Finspongs Bruk lastade om sina produkter från båt till landtransport för vidare transport till Norrköping och därefter utskepning.

1871 konstituerades Fiskeby Fabriks Aktiebolag av 12 herrar och Carl Ekman tecknade sig för cirka 30 % av aktierna. Bolaget hade som ändamål att i Fiskeby driva fabriker för tillverkning av papper med mera. Papperstillverkningen skulle vara inriktad mot grövre slag av papper och papp med halm som viktigaste fiberråvara.

Lump och avfallspapp skulle komplettera. Tillverkningen kom igång 1873. Senare under 1870-talet fick bolaget stora ekonomiska svårigheter. Vattenbrist i Motala ström var en av orsakerna.



Det nybyggda pappersbruket i Fiskeby 1874 med Motala ström i förgrunden. (Bild från Sveriges Industriella Etablissmanger, 2.)

Fiskeby blir en koncern

1917 blev Fiskeby Fabriks Aktiebolag ägare till Skärblacka Pappersbruk och året efter köptes även Ljusfors Pappersbruk. Fabriken låg mycket nära varandra vid Motala Ström söder om sjön Glan och inte särskilt långt från Fiskeby. Motivet till förvärven var i första hand att komma åt outnyttjad vattenkraft som de två fabriken ägde och som behövdes för att ge elkraft till Fiskeby Bruk, där det då bland annat tillverkades slipmassa. Med förvärven följde avsevärda skogstillgångar.

Efter dessa köp kan Fiskeby Fabriks Aktiebolag med tre fabriker betraktas som en koncern. Bolagsledningen med försäljnings- och administrationsavdelningar flyttade nu från Fiskeby till Norrköping. När det här i fortsättningen skrivs Fiskeby avses, förutom orten Fiskeby, koncernen Fiskeby och inte Fiskeby Bruk.

Under 1920-talet förvärvade Sydsvenska Banken, som ingick i Torsten Kreugers sfär, aktiemajoriteten i Fiskeby Fabriks AB. Banken hade också aktiemajoriteten i Munksjö AB. Torsten Kreuger var industrialist, bankman och tidningsägare och bror till tändstickskungens och finansmannen Ivar Kreuger. När Kreugerkoncernen fick ekonomiska problem tvingade Sydsvenska Banken Munksjö att 1931 köpa bankens aktier i Fiskeby och Fiskebys huvudkontor flyttades till Jönköping. Detta blev en dålig affär för Munksjö. Avkastningen i Fiskeby täckte inte ens räntekostnaderna för de lån som Munksjö hade nödgats ta upp. Munksjöes ägande missgynnade Fiskeby, bland annat flyttades utrustningar och viss produktion till Munksjöes fabrik i Jönköping och investeringar uteblev i Fiskebys fabriker. De två företagen var dessutom konkurrenter på marknaden inom områdena förhydningspapp och takpapp

och några samordningsfördelar lyckades man tydligen inte åstadkomma.

Vid slutet av 1930-talet rådde allmänt dåliga tider och ägaren Munksjö hade inte ekonomiska resurser att utveckla Fiskebys fabriker på det sätt som var nödvändigt. Därför såldes Fiskeby Fabriks AB 1942 till Kooperativa Förbundet, KF. Likviden betalades kontant, vilket hjälpte Munksjö att lätta på skuldbördan.



KF:s huvudkontor i Stockholm med den välkända Katarinabrisen. Kontoret byggdes 1936. KF bildades 1899 och medlemmar var ett antal lokala konsumtionsföreningar med egna butiker. KF blev efter några år agentur för leveranser av varor till föreningarna och ganska snart också tillverkare av produkter, ofta med inriktning på att bryta producentkarteller. Man tillverkade margarin, kaffe, mjöl, glödlampor, galoscher, skor, tvättmedel, porslän mm. För detta behövdes både transport- och konsumentförpackningar, vilket var en av orsakerna till att KF köpte Fiskeby.

Bakom KF:s köp av Fiskeby låg den legendariska Albin Johansson, VD för KF 1924-1957. Det rådde avspärning och inom KF fanns planer på att starta tillverkning av viskosmassa som sedan skulle förädlas av KF-ägda Svensk Rayon AB i Vålberg i Värmland. Skärblacka Pappersbruk med sin sulfittmassafabrik skulle kunna starta en sådan tillverkning, men så blev det ändå inte. Ett annat skäl till förvärvet var att Fiskebys produkter i form av smörpapper, omslagspapper, påspapper och kartong kunde utnyttjas inom KF:s verksamhet. Ett tredje skäl till köpet var att KF hade behov av att omsätta likvida medel i reala tillgångar. Efter förvärvet drevs Fiskeby Fabriks AB som ett helägt dotterbolag till KF Industri AB. 1955 slogs fabriker i Skärblacka och Ljusfors samman under namnet Skärblacka

Bruk. 1960 namnändrades bolaget till Fiskeby AB och 1968 köptes Katrinefors i Mariestad från Svenska Tändsticks AB. 1980 blev Fiskeby Bruk en egen resultatenhets inom KF Industri AB med namnet Division Kartong.

KF sålde 1986 Fiskeby AB till Holmen. Köpet omfattade det som hette KF:s skogsindustridivision. Den bestod av fabriker i Fiskeby Bruk, Skärblacka Bruk och Katrinefors. Holmen ville skapa ett nytt produktområde vid sidan av tryckpapper och hade stora planer på att bli en ledande mjukpappersproducent i Västeuropa. Holmens huvudsakliga motiv till köpet var därför att komma över mjukpapperstillverkningen i Katrinefors. Sådan tillverkning fanns i mindre omfattning också i Skärblacka. Ett annat skäl till köpet var att Fiskeby AB hade ett avsevärt skogsinnehav i Östergötland och Holmen såg möjligheter att samordna virkesförsörjningen inom koncernen. Vid köpet avskiljdes den för Holmen ointressanta returfiberbaserade kartongtillverkningen i Fiskeby Bruk. Den drevs vidare i KF:s ägo som ett dotterbolag med namnet Fiskeby Board AB och med samma styrelse som Fiskeby AB haft. 1987 köpte Holmen också mjukpapperstillverkarna Nyboholm och Pauliström i Småland.

Vad som sedan hände ägarmässigt med de tre fabriker i Fiskeby Board, Katrinefors och Skärblacka Bruk framgår nedan.

Under vilka perioder kan Fiskeby anses ha varit en koncern?

Efter att Fiskeby Fabriks Aktiebolag med Fiskeby Bruk köpt Skärblacka Pappersbruk och Ljusfors Pappersbruk 1918 respektive 1919 kan man anse att det förelåg en koncern, om än inte en omfattande sådan. Det fanns vid den tiden å andra sidan inte särskilt många betydande massa- och papperskoncerner i landet.

När Munksjö förvärvade koncernen 1931 upphörde bolagets autonoma ställning. Även om namnet levde kvar som ett dotterbolag, så fattades besluten inom Munksjö. De tre fabriker inom Fiskeby Fabriks Aktiebolag ingick således i Munksjökoncernen.

När KF blev ägare till Fiskeby 1942, så drevs verksamheten vidare som ett helägt dotterbolag. Eftersom KF inte hade någon annan skogsindustriell verksamhet och dessutom saknade nämnvärd kompetens på koncernledningsnivå inom området, så väljs här att se det så att Fiskeby återuppstod som koncern. Dock bör noteras att KF:s VD Albin Johansson hade stort inflytande. Det var han som initierade köpet och det var han som låg bakom att Katrinefors med sin mjukpapperstillverkning köptes 1968.

När Holmen blev ägare till Fiskeby AB 1986 påbörjades uppdelningen av koncernen genom avskiljandet av Fiskeby Board och därmed upphörde Fiskeby tveklöst som koncern. Fiskeby kan således anses ha existerat som koncern under perioderna 1918/19-1931 samt 1942-1986.

Fiskebys massa- och pappersfabriker i kronologisk ordning

Fiskeby har ägt fyra fabriker: Fiskeby Bruk, Skärblacka Pappersbruk, Ljusfors Pappersbruk samt Katrinefors. 1955 slogs Skärblacka Pappersbruk och Ljusfors Pappersbruk

samman under namnet Skärblacka Bruk. Fabrikerna är fortfarande i drift, men med andra ägare. Årtal inom parentes i rubrikerna nedan anger den tidsperiod då massa- och/eller papperstillverkning pågätt i fabriken.

Fiskeby Bruk (1637-1850) samt (1873-1986) och därefter Fiskeby Board

Fabriken var i Fiskebys ägo 1873-1931 samt 1942-1986.

Det 1637 anlagda handpappersbruket i Fiskeby blev aldrig något betydande verksamhet och tillverkningen lades ner 1850. 1873 startade Fiskeby Fabriks AB tillverkning av maskinpapper i Fiskeby Bruk med lump och råghalm som fiberråvara. Fabriken producerade, influerat av Munksjös framgångar, omslagspapper samt papp för främst byggnadsändamål och blev en allvarlig konkurrent till Munksjös fabrik i Jönköping. Cirka 800 ton råghalm förbrukades årligen, vilket var mycket jämfört med de flesta andra fabriker i Sverige som använde halm. Verksamheten mötte dock stora svårigheter, t.ex. brist på råghalm 1877. 1880 köptes en begagnad pappersmaskin från Motala pappersbruk. Den var visserligen billig, men passade inte för de tilltänkta produkterna. 1881 kom dock en kunnig chef på plats i form av disponenten Emil Wessberg. Han "var väl förfaren i papperstillverkning" och fick verksamheten på fötter.

1887 startades tillverkning av slipmassa för inblandning i lump- och halmmassorna. Kapaciteten var liten, cirka 200 årston, och täckte endast cirka 20 % av massabehovet. Fabriken hade detta år fyra pappersmaskiner som tillverkade cellulosapapper, halmpapper, tunnare omslagspapper, olika slag av papp, varav en del indränktes med tjära, spännpapper, vit makulatur samt tapetpapper. 1891 inköptes en nytillverkad encylinders pappersmaskin och året efter producerades totalt knappt 3 000 ton produkter.

Nästa steg i Fiskeby Bruk blev att bygga en sulfitmassafabrik. Den togs i drift 1901 med en kapacitet på cirka 2 000 årston. Tillverkning av halmmassa fortsatte i mindre omfattning till i början av 1900-talet. Kring 1930 producerades knappt 13 000 ton papper på fem pappersmaskiner. Produkterna var sulfitpapper, förhyningspapp, klistrad papp samt tidnings-, tryck- och tapetpapper. Efter att Munksjö blivit ägare 1931 flyttades efter några år tillverkningen av förhyningspapp, liksom av råpapp för tjär- och asfaltindränkning, över till Jönköping. Troligen upphörde ungefär samtidigt användningen av lumpmassa. Under 1940-talet skedde inga större förändringar i fabriken. Produktionen låg då på cirka 10 000 årston sulfitpapper och cirka 5 000 årston papp.

Fiskeby Bruk hade med sin tillverkning av sulfitmassa och slipmassa ett ur miljövärdssynpunkt känsligt läge uppströms Norrköping och mitt emot den plats där stadens vattenverk tog in färskvatten. Det beslöts därför att avveckla den vedbaserade massatillverkningen för att i stället satsa på tillverkning av returfiberbaserad flerskiktsparkong, Multi-board, enligt amerikanskt mönster. Fiskeby Bruk blev därmed den andra fabriken i Sverige att, i varje fall i större skala, använda returfibrer. En kartongmaskin med en kapacitet på cirka 25 000 årston kördes igång 1953. Igångkörningen av maskinen och introduktionen av produkten på marknaden blev dock mycket besvärlig.

För att trygga tillgången till returpapper byggdes en inköps- och insamlingsorganisation upp. "Till en början insamlades returpapperet med en för ändamålet anskaffad lastbil, vilken vid bestämda tider fanns uppställd på utannonserade platser i Norrköping". 1955 förbrukades cirka 25 000 ton returfibermassa. Mot slutet av årtiondet var årsproduktionen cirka 35 000 ton kartong. 1962 gick Fiskeby in som hälftenägare i det av Westerviks Pappersbruk bildade AB Industrileveranser som sysslade med insamling av returpapper.



"Pappersbilen. Från pappersbuntens till Fiskeby Multi-board" är texten på bilen. Att samla in gamla tidningar och sälja för återvinning var ett populärt sätt för ungdomar att tjäna en slant.

Efter 1963 kunde fabriken också producera bestrukna produkter. 1969 anskaffades en "extruder" för plastbeläggning av en del av kartongproduktionen. Efter ombyggnad av kartongmaskinen producerades 1972 närmare 37 000 ton Multi-board.

Kring 1980 låg leveransvolymerna på cirka 75 000 årston. 1984 utvecklades och installerades en uppberedningslinje för att kunna använda konverteringsspill bestående av plastat papper och plastad kartong. Genom att använda blekta returfibrer i kartongens toppskikt kunde man tillverka kartong av högre kvalitet.

När Holmen 1986 köpte Fiskeby AB, så ville KF behålla kartongtillverkningen. KF tillverkade ett flertal konsumentprodukter, såsom glödlampor, skor, tvättmedel mm., där Multi-board kunde användas som förpackningsmaterial. För att kartongen skulle vara konkurrenskraftig visade det sig nödvändigt med en större ombyggnad av kartongmaskinen. Målet var att öka produktionen till cirka 90 000 årston. Genom att problem uppstod vid tillverkning av lägre ytvikter, så tog det ett par år innan målet nåddes.

Under 1990-talet skedde stora ombyggnader i fabriken. 1994 investerades i en upplösare av returpapperet som gjorde det möjligt att använda Tetra Pak-förpackningar. 2015 producerades cirka 170 000 ton kartong. Samma år installerades, som försteg till vattenreningsanläggningen, en biogasanläggning. Förutom att bli en energikälla togs organisk substans i avloppsvattnet bort.

Fiskeby Board är idag den enda kartongtillverkaren i Sverige som helt baserar sig på återvunna pappersförpackningar och den enda i Norden som kan utnyttja

återvunna plastbelagda pappersförpackningar, exempelvis mjölkförpackningar. Plasten som avskiljs bränns för energiåtervinning och tryckfärg avskiljs i biologisk rening.

1990 blev Manville Corporation ägare till Fiskeby Board. Ganska snart ombildades deras skogsdivision till Riverwood International Corporation med säte i Atlanta. Deras huvudprodukt var så kallade "carrier bags" och tanken var att Fiskeby Board skulle producera returfiberbaserade sådana. 1996 fick Riverwood International Corporation nya ägare, vilket fick menliga konsekvenser för investeringarna i fabriken. 2003 köptes Fiskeby Board av Graphic Packaging International som 2007 i sin tur sålde fabriken till Fiskeby Holding LLC. Bakom detta holdingbolag stod den amerikanska familjen Coors, som bland annat driver Coors Brewery.

Fiskeby Board har idag en kartongmaskin med kapaciteten 170 000 årston och två bstrykningsstationer. Kartongen, som består av fyra skikt där returfibrer av olika kvalitet används i de olika skikten, levereras såväl i rullar som i ark. Fabriken förbrukar drygt 200 000 årston returpapper, varav en stor del utgörs av plastbelagda vätskeförpackningar. Cirka 80 % av returpapperet kommer från Sverige. Fabriken är självförsörjande på ånga och producerar cirka 30 % av elbehovet.

Skärblacks Pappersbruk (1872- 1955) som sedan blev en del av Skärblacks Bruk

Fabriken var i Fiskebys ägo 1917-1931 samt 1942-1986. Skärblacks ligger vid Motala ström innan den rinner ut i sjön Glan. Avståndet till Norrköping är cirka 2 mil. På initiativ av John Olof Örvall inbjöds 1869 till aktieteckning i Skärblacks Fabriks Aktiebolag. Syftet var att anlägga ett träsliperi för cirka 700 årston. Kraften skulle tas från ett vattenfall på platsen. Tillverkningen kom igång 1872. Det blev ett av de sex första sliperierna i Sverige. 1874 startades tillverkning av tapetpapper, vilket krävde att slipmassan blandades med lumpmassa. 1894 tillkom en sulfitmassaafabrik. Vid sekelskiftet tillverkades sammanlagt cirka 3 600 årston tapet-, omslags- och kuvertpapper. Pingstnatten 1903 brann fabriken ner till grunden. En ny och större fabrik med i stort sett samma produktinriktning kom igång 1905. Man började då också att tillverka smörpapper, en produkt som under namnet Smörblomman kom att bli en symbol för fabriken.



Skärblacks var först i Sverige med att tillverka smörpapper.

1917 blev Fiskeby Fabriks AB ägare till fabriken. Kring 1920 tillverkades mellan 8 000 och 10 000 årston papper. Det var främst krafttillgångarna som de nya ägarna var intresserade av, medan intresset för att utveckla massa- och pappersverksamheten var måttligt. Situationen för fabriken blev inte bättre när Munksjö 1931 blev ägare. När KF blev ägare 1942 var fabriken med sina fem små pappersmaskiner i mycket dåligt skick, men KF hade till skillnad från Munksjö intresse av att utveckla den.

Andra världskriget innebar stora produktionsinskränkningar. Under åren 1941-1943 var kapacitet-utnyttjandet endast cirka 20 %. 1943 byggdes, som på många andra platser, en sulfitsprittfabrik och dessutom en jästfabrik. Efter kriget var man tillbaka på en produktionsnivå på cirka 11 000 årston papper. 1947 ökades tillverkningen av smörpapper genom att en ny pappersmaskin kom igång. I inledningen till 1950-talet byggdes sulfitmastatillverkningen ut väsentligt, samtidigt som den lades ner i Fiskeby Bruk. Efter något år var kapaciteten sulfitmassa cirka 35 000 årston.

1955 blev Skärblacks Pappersbruk och Ljusfors Pappersbruk en fabriksenhet med namnet Skärblacks Bruk.

1961 startades en ny pappersmaskin för tillverkning av sulfit- och kraftpapper. 1962 beslöts att, i tillägg till den sulfatmassatillverkning som fanns i Ljusfors bygga en ny sulfatmassafabrik med kapaciteten cirka 60 000 årston. I en andra etapp skulle kapaciteten ökas till cirka 150 000 årston. Detta var för övrigt den första svenska sulfatmassafabriken som projekterades av det finska konsultföretaget Jaako Pöyry, senare ett världsledande företag i branschen. För att få plats med fabriken på det trånga fabriksområdet Skärblacks-Ljusfors och förbättra fabriken dåliga transportförutsättningar krävdes stora investeringar i infrastrukturen.

För att kunna utnyttja det överskott av björkved som fanns i området beslöts att i Ljusfors fabrikslokaler börja tillverka NSSC-massa och att bygga om kraftpappersmaskinen för tillverkning av fluting. Tillverkningen kom igång 1962-1963 med kapaciteten cirka 40 000 årston. Samtidigt beslöts att i tidigare Skärblacks Pappersbruk installera en ny säckpappersmaskin med kapaciteten cirka 80 000 årston. En mindre säckpappersmaskin fanns sedan tidigare i Ljusforsfabriken. Under 1966 togs en ny NSSC-fabrik i drift i Ljusfors och flutingtillverkningen ökades senare till 70 000 årston. Under 1968 utökades kapaciteten på den nya pappersmaskinen till 120 000 årston. Produkten var nu oglättat kraftpapper. 1974 lades tillverkningen av sulfitmassa och sulfatmassa i före detta Ljusfors Pappersbruk ner. 1982 inträffade en allvarlig brand som skadade flutingmaskinen. Kvar på fabriksplatsen i Ljusfors finns numera endast tillverkning av fluting.

Tillverkningen av fluting blev kring 1995 utsatt för stark priskonkurrens från fluting som producerades på kontinenten helt baserat på wellpappretur. 1995 byggdes därför, som komplement till NSSC-massan, en anläggning för upparbetning av wellpappretur med kapaciteten 35 000 årston. Eftersom kapaciteten NSSC-massa var 70 000 ton blev det därmed möjligt att utnyttja flutingmaskinens hela dåvarande kapacitet på 90 000 årston. Returfiberanläggningen placerades i Ljusfors gamla pappersbruks-



Flygbild över Skärblackska Bruk på 1960-talet. Skärblackska Pappersbruk i förgrunden och Ljusfors Pappersbruk längst upp på bilden.

byggnad. Man kunde nu kampanjvis tillverka helt returfiberbaserad fluting.

1968 hade KF via Fiskeby AB förvärvat mjukpappers-tillverkaren Katrinefors. Där fanns emellertid inget blekeri. För att utöka produktsortimentet beslöts därför att i Skärblackska börja tillverka blekt mjukpapper. Tillverkningen kom igång 1975 med en kapacitet kring 30 000 årston. Under åren därefter gjordes ett antal investeringar i fabriken, bland annat installerades en ny sodapanna och en luftad damm byggdes. 1985 lades tillverkningen av smörpapper ner efter 80 år.

När Holmen 1986 blev ägare till Skärblackska, så tillverkades där helblekt avsalumassa, mjukpapper, säckpapper, kraftpapper, fluting och MG-papper. Det var mjukpapperstillverkningen, och då främst den i Katrinefors, som i första hand motiverade köpet. Verksamheten i Skärblackska kom efter förvärvet att heta Holmen Cellkraft. När MoDo två år senare blev ägare till Holmen, så blev produktionen av förpackningspapper i Skärblackska en del av MoDo Packaging, medan mjukpapperstillverkningen blev en del av MoDo Konsumentprodukter. När MoDo 1989 sålde sin mjukpappersverksamhet till Metsä-Serla, så ingick tillverkningen i Katrinefors, men inte den betydligt mindre tillverkningen i Skärblackska.

Vid årsskiftet 1994/95 blev Assi Domän ägare till Skärblackska vars produkter, förutom mjukpapper, passade väl in i koncernens verksamhet. Mjukpapperstillverkningen lades därför ner 1997. När Assi Domän senare avvecklades blev pånyttfödda Billerud år 2000 ägare till fabriken, något som fortfarande gäller.

2021 producerades i Skärblackska cirka 370 000 ton massa, varav cirka 45 000 ton för avsalu. Pappersproduktionen var drygt 400 000 ton. För tillverkningen av fluting användes cirka 65 000 ton NSSC-massa och cirka 20 000 ton returfiber massa.

Ljusfors Pappersbruk (1893-1955), därefter en del av Skärblackska Bruk

Fabriken var i Fiskebys ägo 1918-1931 samt 1942-1986.

Ljusfors är beläget vid ett fall i Motala ström endast cirka två kilometer nedströms Skärblackska. För att inte vara beroende pappersleveranser från exempelvis Fiskeby Bruk eller Skärblackska Pappersbruk lät ägaren till Norrköpings tapetfabrik, Alfred Hedenström, anlägga ett träsliperi och en pappersfabrik på platsen. Byggnationerna ägde rum mellan 1893 och 1895. De första åren producerades cirka 2 400 ton 50 %-ig slipmassa och cirka 1 000 ton papper, huvudsakligen tapetpapper.

1898 tillkom en sulfitmassa-fabrik med kapaciteten cirka 2 000 årston och tillverkning av tidnings- och påspapper inleddes. 1901 bolagiserades verksamheten med namnet Ljusfors AB. Efter att slipmassakapaciteten hade ökat och ännu en pappersmaskin anskaffats producerades cirka 6 000 årston papper.

1918 förvärvades Ljusfors av Fiskeby Fabriks AB. Skälet var detsamma som när Skärblackska förvärvades, dvs. det var vattenkraften som var intressant. Sulfitmassa-tillverkningen lades ner 1920 och pappersproduktionen inriktades mot tidningspapper. Behovet av sulfitmassa täcktes genom inköp. Den nedlagda sulfitmassa-fabriken byggdes om för tillverkning av sulfatmassa, förmodligen för att Fiskeby

skulle kunna utnyttja sina tillgångar av massaved från tall. Sulfatmassatillverkningen kom igång 1926. Samtidigt lades sliperiet ner och pappersproduktionen inriktades mot kraftpapper. 1929 kom en för tiden mycket stor pappersmaskin i drift. Det har hävdats att den var Sveriges och troligen Europas då största kraftpappersmaskin. Arbetsbredden var mer än fyra meter. Huvudsakligen tillverkades säckpapper. 1931 blev Munksjö ägare till fabriken.

När KF blev ägare 1942 var kapaciteten närmare 30 000 årston papper med tillhörande produktion av oblekt sulfatmassa. Under kriget låg den faktiska produktionen under 20 000 årston, men de flesta andra fabriker i Sverige tvingades till större neddragningar. Kring 1945 installerades ett blekeri och i början av 1950-talet kunde fabriken producera cirka 50 000 årston sulfatmassa.

1953 fick Ljusfors och Skärblackska gemensam ledning och namnet Skärblackska-Ljusfors Bruk. Fabriken hade visserligen haft en gemensam vedgård, men var i övrigt helt skilda åt. I vissa avseenden förelåg ren konkurrens, exempelvis om arbetskraft, och man hade var sin fackförening. 1955 skedde ett namnbyte till Skärblackska Bruk och fabriken drevs efter hand allt mer integrerat.

Katrinefors (1765-)

Fabriken var i Fiskebys ägo 1968-1986.

I Mariestad, där ån Tidan rinner ut i Väneren, inleddes handpapperstillverkning 1765. 1858 började man använda halm som råvara och året efter blev gul halmmakulatur den viktigaste produkten. 1869 gick verksamheten i konkurs. Den köptes senare av Munksjöns grundare, Johan Edvard Lundström, som 1872 bildade Katrinefors AB. Han bedömde att det i Mariestadsområdet fanns gynnsamma förutsättningar för massa- och papperstillverkning. Samma år som bolagsbildningen ägde rum startades tillverkning av halmmassa och året efter tillverkades med två pappersmaskiner cirka 400 ton gult halmpapper. Resten av 1870-talet blev en mycket svår tid för fabriken och Johan Edvard Lundström lämnade ledarskapet i Katrinefors.

1881 blev bolagets tidigare revisor, Gustaf Grevilli, VD. Han visade sig vara en skicklig ledare som med ganska små medel kunde öka produktionen och han saknade, trots sin bakgrund, inte produktionstekniska insikter. 1883 började man tillverka blått tändstickspapper och 1886 byggdes en sulfatmassafabrik. Ännu 1892 var dock produktionen endast cirka 280 ton. 1896 anlades ett träsliperi.

Sedan skedde en kraftig expansion och 1912 hade Katrinefors blivit en av landets ledande fabriker och hade också stora skogsegendomar. I fabriken fanns då sju pappersmaskiner, en sulfatmassafabrik och ett träsliperi. Dessutom fanns en förädlingsanläggning för tillverkning av så kallade vulkanfibrer. Dessa kemikaliebehandlade fibrer användes vid tillverkning av konstläderpapp, som användes vid exempelvis tillverkning av resväskor och kontorspärmar. Mest känt blev varumärket Unica, som Katrinefors lanserade 1898, och som gav namn åt den välkända Unikaboxen. En artikel om denna intressanta produkt finns i NPHT 2018/1.

1915 kom en ny sulfatmassafabrik på plats med kapaciteten cirka 6 000 årston. Papperskapaciteten utökades

avsevärt och 1916 producerades 12 400 ton. 1917 blev Svenska Tändsticks AB ägare till Katrinefors som därmed säkrade avsättning för sin viktigaste produkt, omslagspapper för förpackningar med tändsticksaskar. 1918 lades halmmassatillverkningen ner. Samma år beställdes två nya pappersmaskiner och kapaciteten sulfatmassa ökades ytterligare.

1943 startades tillverkning av mjukpapper, först i form av så kallad cellulosaavadd och senare i form av toalett- och hushållspapper. Under åren 1946 och 1947 drabbades Katrinefors av allvarliga bränder. En mycket snabb återuppbyggnad gav möjlighet till modernisering.



Cellulosaavadd tillverkades av krepptat papper som staplades i många lager och skars till ark, som på bilden.



"500 blad Toiletpapper". Tillverkning av toalettpappersrullar i Katrinefors på 1940-talet.

Det fanns gott om outnyttjad lövved i regionen och därför startades 1957 tillverkning av fluting baserat på björkvedsbaserad NSSC-massa. 1958 lades tillverkningen av lumpapper ner liksom tillverkningen av vulkanfibrer. När en ny pappersmaskin för tillverkning av mjukpapper installerades 1960, med kapaciteten cirka 12 000 årston, krävdes mer massa och det byggdes en avsvärtningsanläggning för returpapper. En ny flutingfabrik byggdes 1963. Marknaden för fluting växte och 1966 byggdes ännu en NSSC-fabrik med kapaciteten 50 000 årston. För att klara hanteringen av avluten gick man över till ammoniak som bas för kokvätskan, vilket även i internationellt perspektiv var unikt.

1968 köptes Katrinefors av Fiskeby AB. Ägaren KF var främst intresserad av att kunna sälja fabriken toalett- och hushållsprodukter i de egna butikerna. Inte osannolikt blev detta Sveriges första integrerade värdekedja skog-konsument som i alla led hade en och samma ägare. Katrinefors saknade blekeri och för att få ett heltäckande sortiment startades tillverkning av blekt mjukpapper i Skärblacka 1975.

Under 1970-talet var flutingproduktionen 75 000 årston. Efter hand blev emellertid konkurrensen från returfiberbaserad fluting, som börjat tillverkas på kontinenten och dit huvuddelen av produktionen exporterades, för stark och tillverkningen lades ner 1981. Den återstående produkten var nu mjukpapper där Katrinefors hade en tillverkningskapacitet kring 30 000 årston. 1982 kördes en högmodern mjukpappersmaskin igång i flutingbrukets lokaler. Maskinhastigheten var 1600 m/min.

När Holmen 1986 blev ägare till Katrinefors tillverkades med två maskiner cirka 55 000 ton mjukpapper. Vid fabriken fanns också en omfattande konverteringsverksamhet. 1988 blev MoDo ägare till fabriken. Den hade då under lång tid visat dålig lönsamhet. Året efter sålde MoDo sin mjukpappersverksamhet till den nuvarande ägaren Metsä-Serla. Under åren 1995-1997 byggdes den äldre mjukpappersmaskinen om och 1999 inleddes en omfattande ombyggnad av konverteringsanläggningen. Under 2000-talet skedde investeringar i avsvärtningsanläggningen för att öka returfibrens renhet och ljushet. Dessutom ökades hastigheten på den senaste mjukpappersmaskinen till 1900 m/min. 2021 tillverkades cirka 75 000 ton toalett- och hushållspapper med användning av cirka 55 000 ton returfiber massa. I anläggningen finns sex konverteringslinjer.

Under 2022 meddelades att mjukpapperskapaciteten i Katrinefors planeras bli fördubblad genom installation av en ny pappersmaskin. Den ska helt försörjas med inköpt nyfiber. Bedömningen görs att tillgången till returpapper med tillräckligt bra kvalitet, främst tryckeriavfall, sannolikt fortsätter att minska.

Summering av koncernens utvecklingshistoria

Det började 1637 med ett handpappersbruk i Fiskeby. Efter hand blev det en massa- och papperskoncern med fyra fabriker. Idag återfinns namnet Fiskeby, förutom som ortsnamn, i form av fabriksnamnet Fiskeby Board.

När man ser tillbaka på utvecklingen under åren så ges intrycket av en mycket diversifierad, närmast splittrad, produktportfölj. Det är svårt att se att det funnits några ambitioner att utveckla tydliga styrkeområden, förutom att förpackningsområdet alltid varit dominerande. Att det blev så beror kanske på att Fiskeby Fabriks AB inte hade resurser att skapa något kraftfullt. När sedan Munksjö blev ägare 1931, så blev det inte till fördel för de tre fabrikena Fiskeby Bruk, Skärblacka Pappersbruk och Ljusfors Pappersbruk, som var och en hade sin egen produktprofil. De sattes närmast på sparlåga av den nya ägaren som själv hade stora ekonomiska problem.

Under KFs långa ägande 1942-1986 kan man inte heller se några strukturella och mer strategiska förändringar i syfte att skapa en långsiktigt hållbar koncern med starka produktområden. Förklaringen ligger sannolikt i att KFs intresse i första hand var att det i koncernen tillverkades produkter som KF hade användning för i sin egen verksamhet. Några uttalade försäljningsambitioner därutöver fanns inte. Skärblacka utvecklades visserligen väsentligt, men utan nämnvärt fokus annat att tillverkningen väsentligen handlade om förpackningsmaterial. Köpet av Katrinefors med sin mjukpapperstillverkning, som i och för sig passade KF väl, innebar snarast en ytterligare splittring av produktportföljen och utgjorde i själva verket grunden till att Holmen 1986 köpte Fiskeby AB med huvudsyftet att komma åt tillverkningen av mjukpapper. Det bäddade i sin tur för att övrig verksamhet inom koncernen efter hand delades upp eftersom Holmen vid den tidpunkten inte hade något intresse av förpackningsområdet. Köpet blev alltså slutet för Fiskeby som koncern, men samtidigt kan sägas att resultatet för fabrikena blev bra. Skärblacka och Katrinefors finns inom stora koncerner, Billerud och Metsä Serla, och Fiskeby Board har med möjligheten att återvinna plastbelagt förpackningsmaterial en närmast unik position inom området returfiberbaserad kartong.

Källmaterial

"Papper och massa. Från handpappersbruk till processindustri". Utgivna i 13 volymer av Skogsindustriernas historiska utskott 1997-2015. Bokserien refereras ofta till som "Massa och Papper i Sverige" eller "Landskapsböckerna". Det är i första hand volymerna om Västergötland och Östergötland som utgjort underlag för denna artikel.

Härutöver har information inhämtats från nätet. Författarna kan nås på lennarteriksson.ele@gmail.com och lennartstolpe@telia.com

Några axplock ur bokserien ”Papper och massa i Sverige”

Lennart Eriksson

Möjligt att åka spårvagn från Sundsvall till sulfittmassafabriken i Ortviken?

Förhållandevis få städer i Sverige har introducerat spårvagnar som transportmedel. Stockholm och Göteborg känner de flesta till. Kanske vet inte alla att spårvagnar också funnits i Malmö. Också Norrköping har spårvagnar och så länge Holmen hade tillverkning mitt inne i staden kunde arbetare och tjänstemän som bodde på rätt ställe utnyttja

spårvagn för att komma till och från arbetet. Mindre känt är att det mellan 1911 och 1949 fanns en spårvagnslinje mellan Sundsvall och Ortviken för transporten av arbetskraften mellan staden och fabriken.



Spårvagnen från Sundsvall parkerad vid sulfittmassafabriken i Ortviken i väntan på passagerare. Bilden är från 1915 och visar den fabrik som kördes igång 1908.

Pauliström världens första tillverkare av engångsblöjor

Blöja är ett gammalt nordiskt ord som har haft lite olika betydelser, alla dock med anknytning till textilier. Fram till 1930-talet var tygblöjor det som fanns att tillgå, med mycket blöjtvättande som följd.

1936 började man i Pauliströms pappersbruk att, som första bruk i Sverige, tillverka cellulosaavadd, cellstoff. Det gjordes genom krepning av lågmalt, olimmat papper på en yankeemaskin. Tekniken kom från Tyskland.

Cellstoff hade goda absorptionsegenskaper och kunde ersätta t.ex. bomullsvadd för sjukvård. Detta blev speciellt viktigt under andra världskriget då det blev brist på bomull. Cellstoff blev brukets huvudprodukt under de kommande tjugo åren. Cellstoff användes även i blöjor och med viss rätt hävdas att Pauliström var världens första tillverkare av cellulosa-baserade blöjor. Nu kunde man kasta bort det använda blöjmaterialet istället för att tvätta och återanvända det.

1956 började man tillverka blöjor där cellstoff kapslades in i trikå med lämplig bredd och längd. Blöjan lanserades under varumärket Natt & Dagblöjan.



Maskiner för blöjtillverkning fanns inte på marknaden på 1960-talet. I Pauliström utvecklade och byggde man därför själva sådana och blev med tiden en ledande tillverkare av blöjmaskiner.

Vilken ytvikt hade papper för 200 år sedan?

Lennart Stolpe

Ytvikt, ett modernt begrepp?

Förvånansvärt lite finns publicerat om vilken ytvikt forna tiders handpappersark hade. Kanske var ytvikt ett oanvändbart begrepp, om man inte hade möjlighet att väga med den noggrannhet som krävdes. Det finns visserligen museiföremål i form av gamla ytviktsvågar, men kanske var de alltför ömtåliga för miljön i ett handpappersbruk. Viktigare var nog att handpappersarken efter pressning hängdes upp till självtork som tog lång tid, troligen flera dagar. En ytviktsmätning, som måste utföras på torrt papper, kunde därför inte användas för att ställa in ytvikten vid arkformningen. Ytvikten avgjordes av höjden på ytviktsformens kant, däckeln, och fiberkoncentrationen i kypen och var ett resultat av pappersmakarens erfarenhet.

Mätning på arkiverade prover

För att i efterhand försöka dokumentera vilken ytvikt som gamla handpappersark hade, påbörjade Hans Norrström och Per Jerkeman 2014 en undersökning av ytvikten på de handpappersark som finns hos Riksarkivet i Stockholm, i form av Gösta Liljedahls samling. Gösta Liljedahl, som dog 1979, var en av stiftarna till NPH och nestorn inom svensk vattenmärkesforskning. Han hade samlat på sig en avsevärd mängd gamla ark med känd proveniens. Vid hans död överlämnades samlingen till Riksarkivet.

I den undersökning, som Norrström och Jerkeman genomförde, ingår 74 prover och ur varje prov har, där så

varit möjligt, 5-6 ark mätts. Arken har vägts, dimensionerna mätts och ytvikten beräknats.

Femton handpappersbruk representerade

Proverna kommer från handpappersbruken Brittedal, Gonarp, Grycksbo, Harg, Höljeryd, Klippan, Korndal, Lessebo, Långasjönäs, Olofström, Rydö, Skeen, Tumba, Ösjöfors och Östanå (Skåne). I vissa fall är pappersmakarens namn utsatt, såsom A. Rosenkvist i Höljeryd, L. Lemchen i Skeen och Per Lindgren i Gonarp.

Proverna är daterade från 1763 till cirka 1850 med en tyngdpunkt på 1800-talets första decennier. Ett undantag finns, ett papper från Grycksbo från 1910.

Slutsatser

Som framgår av diagrammet var den vanligaste ytvikten på forna tiders handpappersark runt 80 g/m², vilket intressant nog också är standardytvikten på dagens kopierings- och skrivpapper. Det förefaller alltså som om detta skulle vara en "naturlig" ytvikt för denna typ av papper, kanske med tanke på hanterbarhet, opacitet och kostnad.

De höga ytvikterna, över 100 g/m², har i allmänhet kommentaren "grovt papper" och är troligen s.k. karduspapper eller gråpapper. Ytvikterna runt 100 g/m² däremot är vitt skrivpapper, kanske avsett för viktigare dokument.



Fördelningen av 74 st. cirka 200 år gamla pappersprover efter ytviktsintervall.

Om papperet och pappersanvändningen på Raseborgs slott 1395 - 1435

Tapio Salminen

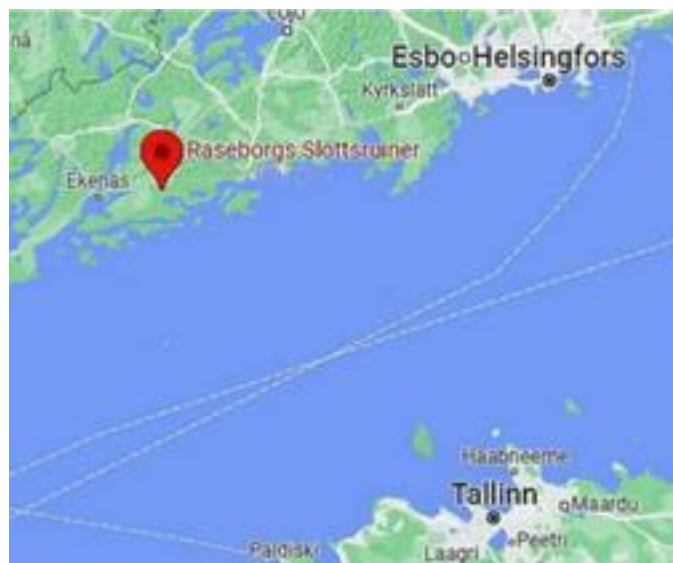
Raseborgs slott

Raseborgs slott i Västra Nyland, c. 90 km väster om Helsingfors, var under hela sin verksamma tid ett av de viktigaste slotten inte endast inom Sverige utan inom hela den nordiska senmedeltida statsunionen, Kalmarunionen. Slottet grundades under åren 1373 - 1378 långt inne i den nyländska skärgården och därifrån kunde slottsherrarna med hjälp av sina knektar bevaka sjövägarna som gick längs Finska viken på dess smalaste ställe. Slottet och dess stödområde, dvs. det omkringliggande fogdedömet, innehades under nästan hela dess verksamma tid av personer ur rikets högsta aristokrati. Många av dessa hörde till släkterna Bonde, Fleming, Tott och Banér. Under slottsherren och i hans omedelbara närhet fungerade redan under 1400-talet ett borgarsamhälle, som senare utvecklades till staden Ekenäs. Denna ligger i dag c. 20 km väster om slottet. I likhet med många andra områden i Nyland hade slottet livliga kontakter med Finska vikens viktigaste handelsstad Reval, i dag Tallinn. Stadens råd var i princip underordnat den Tyska riddarorden. Staden ingick i Hansaförbundet och var en av dess viktigaste aktörer på norra Östersjön. Slottets stora blomstringstid inföll under perioden från 1370-talet fram till år 1521 då den danska kungens Kristian II trupper tog det i besittning. Slottet återgick 1523 till svenska kronan, men dess verksamhet återupptogs långsamt och många av dess gamla aktiviteter överflyttades till den närliggande Raseborg gård och Ekenäs stad. Slottets sista korta blomstringstid inföll under åren 1556 - 58, då det återigen fungerade som områdets administrativa centrum. Såväl landhöjningen som byggnadernas tilltagande förfall ledde småningom till att slottet övergavs helt år 1558 (1).



Raseborgs slott som det ser ut på 2020-talet. När det byggdes på 1300-talet var det omgivet av vatten med förbindelse till Finska viken. Landhöjningen gjorde sedan att vattnet drog sig tillbaka. Efter att slottet övergavs 1558 har det renoverats i flera omgångar med början på 1800-talet. Slottet är idag en turistattraktion med många aktiviteter sommartid.

(1) Salminen 2021, 170-172.



Ett par kartor som visar Raseborgs slotts geografiska läge, med närheten sjövägen till Tallin (tidigare Reval) samt hur långt från vattnet slottet ligger idag.

Rubrik

År 2021 publicerade jag en artikel om pappersanvändningen och korrespondensen på Raseborgs slott, i vilken jag på basen av material som uppbevarats i stadsarkivet i Tallinn behandlade slottets tidiga korrespondens med Reval under perioden mellan 1390 och 1435(2). Emedan rådet i Reval var den viktigaste handelsaktören i området kring Finska viken var områdets slottsherrar mer eller mindre kontinuerligt i kontakt med detta. Såsom framgår av den utredning av Vanda och Helsing socknars medeltida historia, som jag publicerade 2013 (på svenska, Salminen 2015)(3), ingick Nylands bosättning i Revals uppland och inflyttningen från området till staden under perioden från 1300-talet fram till medlet av 1500-talet var stor. Av den bevarade korrespondensen framgår, att slottsherrarna, områdets häradsdomare,

(2) Salminen 2021.

(3) Salminen 2015

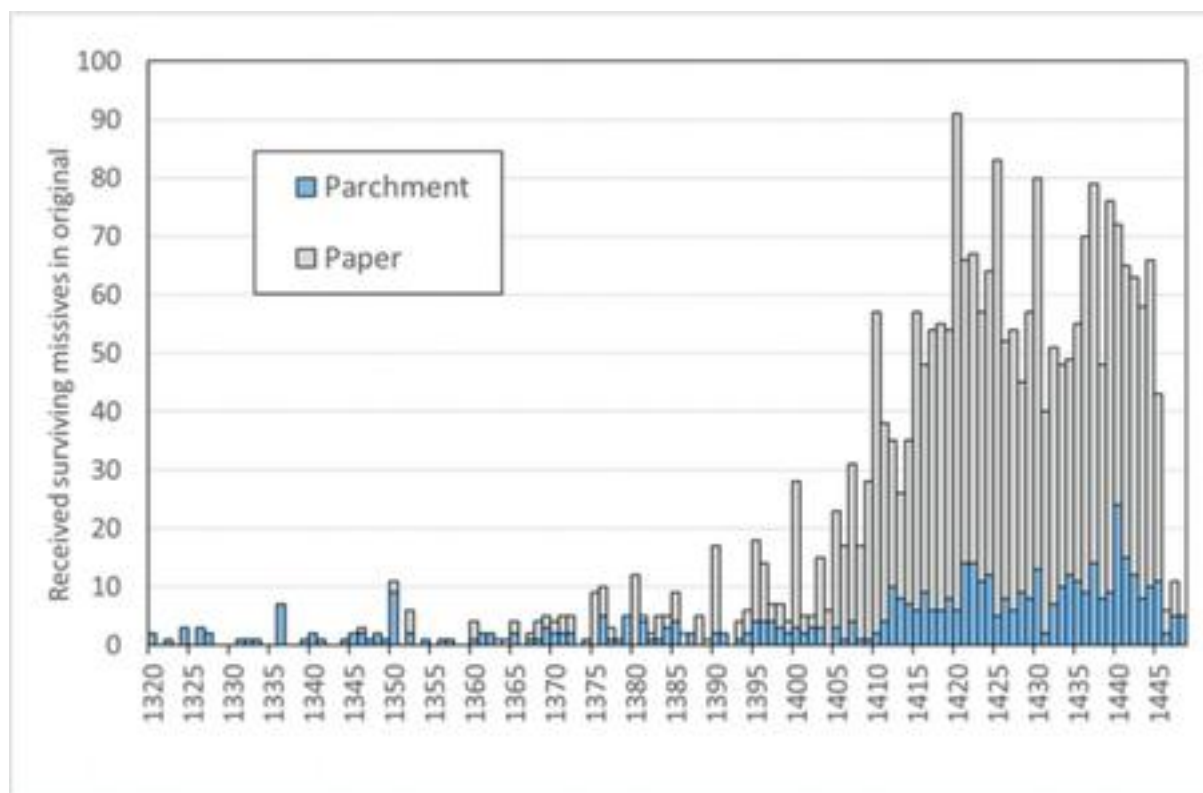
stadsråden i Åbo och Borgå samt socknarnas kyrkoherdar fungerade som befolkningens intressebevakare, till vilka man vände sig i olika slags tvistemål och för att handha i Reval avlidna släktingars arvsfrågor. Som ett resultat av detta har i Tallinns stadsarkiv uppbevarats en betydande och pappershistoriskt viktig del av de brev som under åren 1322 - 1560 har skickats till Revals stadsråd. Med hjälp av dessa brev kan man nästan utan avbrott följa upp slottsherrarnas korrespondens och brevproduktionen i slottens skrivstugor från 1380-talet fram till mitten av 1500-talet. En av målsättningarna för min artikel från 2021 och min doktorsavhandling 2016 (Salminen 2016) var att påvisa hur arkiven i Östersjöområdets viktigaste medeltida städer utgör pappershistoriskt viktiga källor också för sådana aktörer, vilkas egna arkiv inte har uppbevarats vilket därmed innebär att uppgifter om deras pappersanvändning finns tillgängliga endast från avsevärt senare tidsperioder⁽⁴⁾. Bland dessa aktörer hittar man finska slottsherrar och stadsråd, vilkas informationshandhavande och brevväxling man på några undantag när annars skulle kunna studera först från slutet av 1530-talet framåt med hjälp av fogderäkenskaper.

Från pergament till papper, från latin till medellågtyska och fornsvenska

Övergången till användningen av papper som det huvudsakliga materialet för nedteckning av räkenskaper och minnesanteckningar skedde relativt snabbt i området kring Finska viken och norra Östersjön under den svarta dödens huvudskede 1346 - 1352 och var möjligen på sätt eller annat

en följd av denna. Då tillverkningen av pergament var mycket arbetskrävande och dödligheten i Medelhavsområdet och Västra Europa mycket hög ledde det billigare papperet, och möjligen även en dumpning av de italienska papperskvarnarnas lager från slutet av 1340-talet och framåt, till att papperet spreds allt längre norr om Alpena. Småningom började också detta områdes egna papperskvarnar under seklets senare del motsvara konsumtionen. De äldsta bevarade, på papper skrivna dokumenten och breven i Sverige härstammar från mediet av 1340-talet. Sådana ingår också i Dorpats stadsråds korrespondens från 1346 - 50, i Åbo slotts slottsfogdes korrespondens från c. 1350 och från Visby från 1352. Jag har i min doktorsavhandling år 2016 visat att pappersanvändningens take-off skede inföll under perioden från 1370 - 1420. Samtidigt frångick man användningen av latin som korrespondensens huvudsakliga språk och övergick till att använda medellågtyskan, som utvecklats till lingua franca i Östersjöområdet. Då tekniken för hopslutningen av breven utvecklades under 1400-talets första kvartal frångick man i praktiken helt pergamentet. Brev skrivna på papper och hopslutna med en pappersremsa från samma ark, vilken stuckits igenom arket och förseglats med sigill, blev en kostnadseffektiv och säker kommunikationsform⁽⁵⁾.

I min artikel från 2019 har jag studerat sammanlagt sjuttio på papper skrivna brev som uppbevarats i det gamla rådsarkivet i Reval och som producerats på Raseborgs slott och dess fogdeområde under åren 1390 - 1435 av de dåtida slottsherrarna eller deras ställföreträdare. Emedan jag i den



Fördelningen enligt skrivunderlag av antalet inkomna brev från 1320 - 1448 som uppbevarats i originalform i rådsarkivet i Tallinn ($n = 2505$).

(4) Salminen 2012; Salminen 2016,

(5) Salminen 2016, 123-142, 403-417; Salminen 2021, 174-176; Lindberg 1994, 14, 17-18.

artikeln har beskrivit alla dessa 77 brev och slottets samtida historia kommer jag här att behandla endast brev, som finns uppbevarade från två slottsherrars tid: Tord Röríksson (Bonde), som härskade över slottet från 1378 fram till årsskiftet 1399/1400 och riddaren Otto Pogwisch, som under unionskungens Erik av Pommern tid härskade över slottet 1426 - 35 (6).

Brev från Tord Röríkssons tid 1395 - 1398.

I Tallinns stadsarkiv finns sammanlagt sju brev som sänts från Raseborgs slott till stadsrådet under Tord Röríkssons tid. Dessa är alla daterade under perioden 1395 - 98. De är alla skrivna på medellågtyska, några med hälsningar skrivna på latin. Sex av dessa har sänts av Tord och ett har sänts av en Albert van Caspel, en före detta vapensven till Tyska Ordens slottshövding i Reval, som uppehöll sig på Raseborg. En paleografisk analys har visat att dessa brev skrivits av fyra olika personer; tre av Tords brev och van Caspels brev har skrivits av en på slottet bosatt person, som kunde medellågtyska.

Papperet och papperspartiet som använts i breven kan identifieras med hjälp av vattenmärken, men också på basen av avstånden mellan trådarna i de viror som använts i arkformen vid papperstillverkningen samt pappersmassans grovhet. Materialet från Raseborg som uppbevarats i Tallinn visar att avstånden mellan de lodräta trådarna i pappersformens viror stabiliserats till 35 - 45 mm under slutet av 1300 - talet, men sjönk i början av 1500 - talet till under 30 mm. Också avstånden mellan de vågräta trådarna blev småningom mindre samtidigt som papperet blev allt tätare och kvaliteten förbättrades. I varje hörn av arkformen placerade man ovanpå trådarna en vattenstämpelform som produkt- eller tillverkartecken. Dess symbolik kunde hänföra sig till kvarnägarnas, pappersmästarens, ortens eller områdets skyddshelgon, dessas symboler, initialer eller till växt-, djur- och fabelvärlden. Endast ett fåtal vattenstämplar har kunnat identifieras som hänförande sig till en viss kvarns eller mästares produkter. Som en följd av detta har man från 1800-talet framåt baserat tidsbestämningen för vattenstämplar och papper på en jämförelse mellan ark, häften eller papperspartier med samma vattenstämpelmotiv. Då det i varje pappersform fanns fyra manuellt tillverkade vattenstämpelfigurer var alla dessa något olika i avseende på mått och utformning. Olikheterna blev ännu tydligare då den utslitna formen förnyades och nya figurer måste tillverkas(7).

För alla de sju brev som under Tord Röríkssons tid sändes från Raseborg till Reval har en likadan tjock och grov papperskvalitet använts där avstånden mellan trådarna i viran ännu varit relativt stora. I tre av breven kan man skönja en vattenstämpelfigur, en gotisk P-bokstav som var i användning i de nuvarande Nederländerna och Flandern under åren 1386 - 89 samt en i Strasbourg åren 1396 - 97 använd Lilja eller Fleur-de Lis-figur. Den senare finns i ett av Tords brev, medan "P" finns såväl i ett av Tords som i Albert van Caspels brev. Då båda dessa brev skrivits av samma hand som två andra av Tords brev betyder detta, att

Albert van Caspel har kunnat utnyttja både slottets skrivare och det papper som förvarades i slottets skrivarstuga; detta antingen som en gåva från slottsherren eller mot betalning. En analys av virorna och trådarna visar att det under åren 1395 - 98 fanns åtminstone fyra olika papperspartier i slottets skrivarstuga. Åtminstone två av dessa har några år tidigare också använts i Nederländerna och vid samma tidpunkt också i Strasbourg. Det är alltså klart att papperspartiernas vandring via handelns nätverk till områdena kring Finska viken har varit mycket snabb redan under slutet av 1300-talet (8).

Riddaren Otto Pogwischs tid 1427 - 1435.

Ett avsevärt större prov på de papperspartier som fanns tillgängliga i skrivarstugan på Raseborgs slott härstammar från riddaren Otto Pogwischs tid från början av 1427 fram till sensommaren 1435. I Tallinn har sammanlagt 36 brev sända från slottet eller dess fogdedöme bevarats; av dessa har Otto skickat 30. Av dessa har 27 skrivits på slottet och 3 har daterats i Sandhamn, Esbo och Tenala. De 6 övriga har sänts av kyrkoherden i Karis, Botvid Niklison år 1431, av slottsherren på Viborg slott Krister Nilsson (Vasa) 1432 då han under en resa vistades på Raseborg, av Ottos ställföreträdare och slottets vicefogde Karl Niklison 1433, av kyrkoherden i Lojo Jacobus Röd 1433 samt av Peter Fleming, som innehade slottet år 1435. Av dessa är endast kyrkoherde Botvids brev daterat i Karis och kollegan Jacobs brev i Lojo (9).

En paleografisk analys visar att av trettio brev som sändes från Raseborgs slott eller dess näromgivning har 27 skrivits på mellantyska av en och samma person, som i likhet med Otto var borta från slottet från våren 1432 fram till våren 1433. Slottsherrarna skrev inte sina brev själva; de förbereddes av sakkunniga personer, som behärskade både sak och brevformat, men skrevs alltid ut av en skrivare. Detta betyder, att breven från slottet har skrivits av en skrivare som ingick i Ottos följe och som därmed kom till slottet tillsammans med honom. Då Otto reste till Reval senast under försommaren 1435 blev samma skrivare kvar på slottet ännu till juli samma år, då han skrev Peter Flemings brev till rådet i Reval. Samma hand har också på medeltyska skrivit ett arvsbevis, som kyrkoherden i Karis, Botvid Niklison, 1431 gav till stadsrådet i Reval. Beviset kan inte ha skrivits av Botvid, emedan hans handstil är känd från andra intyg, som han skrivit på svenska. Under Ottos tid på slottet har det både på slottet och i trakten däromkring funnits också andra personer, som skrivit brev och intyg på svenska och en person, som skrev både på svenska och medeltyska och som möjligtvis ingick i slottets personal.

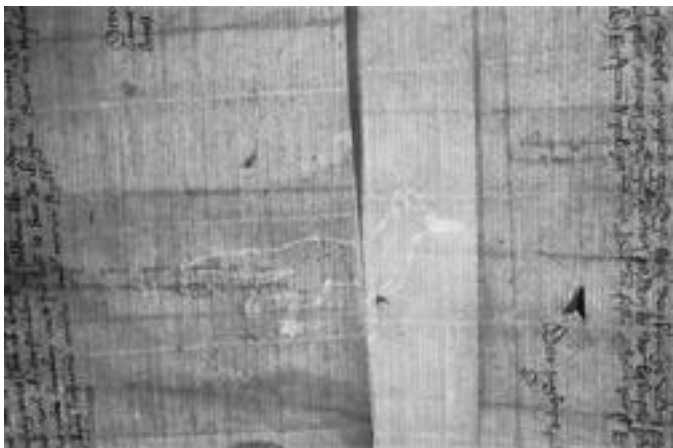
Bland de 36 brev som skrevs på Raseborgs slott under Ottos tid 1427 - 1435 kan man finna sju olika vattenstämpelfigurer. Två av dessa är så fragmenterade att själva figuren inte kan identifieras. I breven med de fem övriga vattenstämplarna kan figuren Fågel hittas i fyra brev, som kan dateras till perioden juli 1427 - oktober 1430. Man vet att papper från exakt samma kvarn varit i bruk i Osnabrück 1422, Utrecht 1424 och Châteaudun 1431. Vid

(6) Salminen 2021, 176-179, 186-194.

(7) Lindberg 1994, 18-27; Salminen 2016, 403-417; Salminen 2021.

(8) Salminen 2021

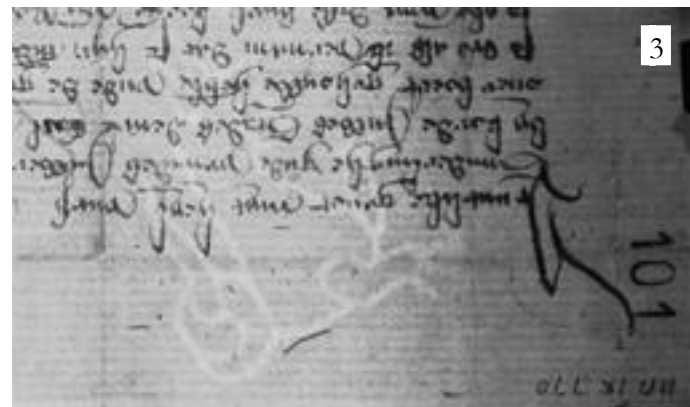
(9) Salminen 2021, 186-194



Främre och bakre delen av vattenstämpelfiguren Räv, tagna från två olika av Otto Pogwischs brev. Brevet med figurens främre del har daterats under Pingsten något av åren 1427 - 1430 och den bakre delen söndagen före den helige Martinus dag den 6.11.1429 (TLA.230.1.BC 28, 69 och 54, Salminen 2012). Bilder: Tapio

tillverkningen av påföljande parti användes vattenstämpeln Räv och av denna har två halvor hittats, den främre och bakre delen. De härstammar dock inte från samma ark. Den ena delen finns i ett brev daterat i november 1429 och den andra delen i ett brev från maj-juni under något av åren 1427 - 1430. Samma papper är känt från Leipzig 1429 och från Arnheim 1430 - 1432. Ur det pappersparti som har den tidsmässigt påföljande vattenstämpeln Hjortens övre del (huvud, horn och bröst) har man hittat i ett brev daterat i september 1433. Figuren är nästan helt densamma som i ett pappersparti från Preussen från 1429. Knappt ett år senare, i juli 1434 sändes två brev från slottet, vilka skrivits på brev med vattenstämpeln Städet med ett kors ovanpå. Här är det är tydligen fråga om ett papper från ett parti som man vet har använts i Palermo redan 1416 och 1424, i Venedig 1416 och 1426, i Haarlem 1427, men också av den Tyska Riddarordens stormästares personal i Östersjöområdet i Elbing redan 1430 och av rådet i Dorpat 1431 - 1432.

Den intressantaste av dessa vattenstämplar är Basilisk, den drakformade figuren, som förekommer i tre brev sända från Raseborg eller dess närområde och som alla har skrivits i slottets skrifvarstuga eller åtminstone av samma person.



Vattenstämpeln Basilisk som hittats i brev sända till stadsrådet i Reval av kyrkoherden i Karis Botvid Niklison 1431 (1), av slottsherren på Raseborg Otto Pogwisch 1433(2) och av slottsherren i Viborg, Krister Nilsson 1441 (3). (TLA.230.1.BC 39, 4, BC 28, 62 och BC 36A, 101). Bilder: Tapio Salminen.

Det första av dessa utgörs av ett arvsintyg, som getts av kyrkoherden Botvid i Karis och som skrivits av den skrivare som arbetade under Otto Pogwisch under hela dennes tid på slottet. Den andra stämpeln finns i ett brev som Otto Pogwisch sände till stadsrådet i Reval i början av maj 1433 och den tredje i ett brev, som drotsen och slottsherren på Viborg, Krister Nilsson, sände till stadsrådet i Reval den 12.9.1441, dvs. nästan tio år senare. Emedan samma vattenstämpel också finns i ett koncept som skrivits av stadskrivaren i Reval Joachim Muter i juli 1429 samt i två brev från storfursten av Lettland i Vishnjeva (i nuvarande Vitryssland) och i Olshany (i nuvarande Ukraina) år 1431 förefaller det vara fråga om ett större parti papper, som anlänt till Livland 1428/29 och som sedan delvis förts vidare till Reval och Raseborg.

Av de fyra ovan beskrivna vattenstämplarna och dateringarna för användning av respektive pappersparti framgår, att det i skrifvarstugan under Otto Pogwischs tid på Raseborgs slott fanns tillgång till papperspartier från flera olika kvarnar. Även om det förekommer en viss överlappning förefaller de flesta att kronologiskt följa efter varandra så att tiden för ett partis användning varierar mellan 1 och 3 år. På denna tid var papperstillverkningen i olika kvarnar redan betydligt mera enhetlig och standardiserad än på 1300-talet. På basen av trådarna i virorna, som använts vid tillverkningen av brevens papper, kan man dock se att det under perioden 1427 - 35 på slottet användes papper från åtminstone tio olika kvarnar. Samtidigt fanns det på slottet under tiden 1432 - 33 och

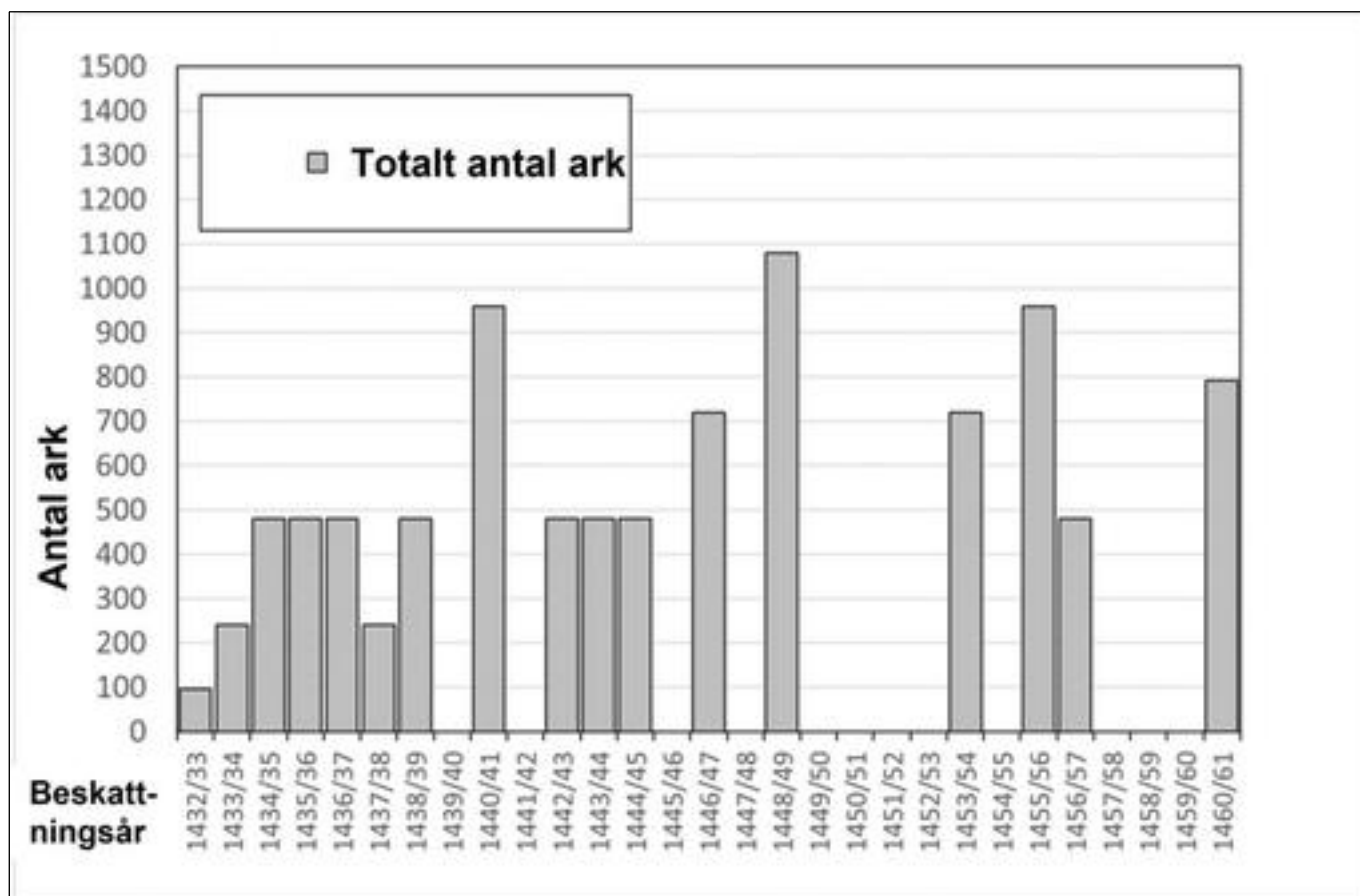
ännu 1441 också papper från ett parti som förefaller att ha ingått i ett större parti, som ett par år tidigare skeppats till Reval eller någon annanstans i Livland.

Inköp av papper

Inom Östersjöområdet köptes och fraktades papperet huvudsakligen i ris innehållande 480 eller 500 ark och som bestod av häften med 24 eller 25 ark. I min doktorsavhandling år 2016 har jag på basen av Revals stadsråds bokslut kunnat visa att enbart stadsrådets pappersköp och -konsumtion under åren 1432 - 61 i medeltal var ett ris (480 ark) per år. Det förefaller därmed vara så att man för Raseborgs behov vid decennieskiftet 1420/1430 skaffade åtminstone några häften med några års mellanrum ⁽¹⁰⁾. Samtidigt är det skäl att minnas att den i Tallinn bevarade slottsherrarnas korrespondens på medeltyska utgjorde endast en del av slottets totala pappersanvändning. Förutom andra brev och dokument, som samtidigt skrevs på svenska, användes papper också för skatteförvaltningens räkenskaper

(den äldsta bevarade delen av räkenskaperna är från år 1451⁽¹¹⁾). Papper och dokument distribuerades också vidare till lägre nivåer i administrationen. Beträffande hertig Johans hertigdöme under slutet av 1550-talet har detta diskuterats av Seppo Eskola i hans doktorsavhandling ⁽¹²⁾.

De första anteckningarna om pappersinköp finns i Revals stadsråds bokföring från år 1369, men det nya skrivmaterialet användes i stadens skrivstuga redan ett par årtionden tidigare. I Raseborg fick papperet en etablerad roll inom slottsherrarnas informationssystem senast på 1390-talet. Redan ett trettioårligt år senare baserade sig all auktoriserad institutionell information enbart på papper, som kontinuerligt inköptes och förvarades i slottets skrivstuga. Vem som egentligen införskaffade och "ägd" papperet förblir dock oklart, då papperspartierna ännu i mitten på 1500-talet inte ingick vare sig i den årliga inventeringen av slottens lösöre eller reglerna för genomförandet av dessa.



Revals stadsråds pappersinköp under räkenskapsåren 1432/33 - 60/61. Ett ris = 480 ark. Foto: Tapio Salminen.

(10) Salminen 2016, 413-415; Salminen 2021, 193-194; Bellingradt 2020, 48-53

(11) Salminen 2021, 173

(12) Eskola 2020,

Källor:

Beträffande hänvisningar till enskilda vattenstämplar, se Salminen 2021.

TLA = Tallinna Linnaarhiiv, Fond 230, Nimistu 1. BC Finland.

Litteratur:

Bellingradt 2020, Daniel. *Vernetzte Papiermärkte: Einblicke in Den Amsterdamer Handel Mit Papier Im 18. Jahrhundert*. Köln: Herbert von Halem Verlag.

Eskola 2020, Seppo. *Archives, Accounting, and Accountability: Cameral Bookkeeping in Mid-sixteenth-century Sweden and the Duchy of Johan (1556-1563)*. Helsingfors: Helsingfors Universitet.

Lindberg 1994, Nils J., *Paper comes to the North. Sources and Trade Routes of Paper in the Baltic Sea Region 1350-1700*. Vantaa: International Association of Paper Historians.

Salminen 2015, Tapio, *Medeltiden i Vanda och Helsinga socken*. Vanda: Vanda Stad, 2015.

Salminen 2016, Tapio, *Obscure Hands - Trusted Men. Textualization, the Office of the City Scribe and the Written Management of Information and Communication of the Council of Reval (Tallinn) before 1460*. Väitöskirja0000, Tampereen yliopisto, Historia, 2016. (<https://trepo.tuni.fi/handle/10024/98652>). Tampere: TUP.

Salminen 2021, Tapio, *Types and Sources of Paper in Late Medieval Finland. A Case Study on Paper in Raseborg Castle Scriptorium in ca. 1390-1435*. Daniel Bellingradt & Anna Reynolds (eds.), *The Paper Trade in Early Modern Europe. Practices, Materials, Networks*. Brill: Leiden and Boston, 169-196.

Författaren

Tapio Salminen är historiker och docent vid Åbo Universitet samt forskare vid Tammerfors Universitet. Hans specialitet är Östersjöområdets medeltida och förindustriella historia med tyngdpunkt på områdets kommunikation, trafik och informationshantering. tapio.t.salminen@tuni.fi

Einar Böhmer in memoriam

Kari Greve

Dr. techn. Einar Böhmer, f.4. juni 1930, gikk ut av tiden 23. oktober 2022 i en alder av 92 år.

Han var et aktivt medlem av NPH i mange år, og feiret bl.a. sin 85-årsdag under foreningens årsmøte i Alvøen, Norge 2015.

Böhmer var utdannet sivilingeniør ved Norges Tekniske Høgskole (NTH), og tok senere en dr. ing.-grad og en dr. techn.-grad ved samme lærested. Etter ansettelse ved Forsvarets Forskningsinstitutt, Procter & Gamble i USA og Billeruds AB i Sverige, kom han i 1966 til Papirindustriens Forskningsinstitutt i Oslo, der han var leder av papiravdelingen, forskningssjef og instituttleder fra 1972 til 1990.

Einar Böhmer publiserte en rekke bøker, både spesialiserte fagbøker og populærvitenskapelige bøker om papir og bevaring av papir. En kort bibliografi over noen av Böhmers publikasjoner:

- Patenter: dette må industrien ta alvorlig. PFI 1985
- Hvordan man skal bedømme papirets aldringstendenser. PFI 1988
- Papir i evighetens perspektiv. PFI 1988
- Raffinørens rolle fra råstoff til rull. PFI 1991
- Kulturarv i fare? Om papirets lagringsbestandighet. PFI 1996
- "Et stort og øde land med meget skog": tresliperier i Nord-Trøndelag. Kistefos-museet 2008
- Norske kartongfabrikker: en svunnen tid. Kolltopp Forlag 2012



Einar Böhmer på sin 85-årsdag under foreningens årsmøte i Norge 2015.



Boken "Norske kartongfabrikker: en svunnen tid." finns anmäld i NPHT 2015 nr. 3. Den kan laddas ner från vår hemsida www.nph.nu

NPHs årsmøte 6. - 8. juni 2023 i Fredrikstad

Kari Greve

For NPHs årsmøte 2023 møtes vi i Fredrikstad. Vi blir nærmere kjent med papirindustrien i Østfold fylke, vi skal vandre i Gamlebyen, som er Nord-Europas best bevarte festningsby, besøke Fredriksten Festning i Halden, der svenske kong Karl XII møtte sin skjebne - og ikke minst; besøke Gamlebyen Modelljernbanesenter som har Nordens største modelljernbaneanlegg på 400 m²!

Hotell

Selv om Fredrikstad er en by med nesten 85 000 innbyggere har det dessverre vist seg vanskelig å få rom til alle på samme hotell. Vi har heller ikke kunnet oppnå lavere priser enn de dere finner på nettet. Tre hoteller har ledige rom fra 6. - 8. juni, og disse er:

- Hotel Fredrikstad (kun dobbeltrom ledig, kr. 1895 pr. natt. Frokost inkludert i prisen.) <https://www.hotelfredrikstad.com/> Tlf. +47 69300500. Vi har reservert 6 dobbeltrom frem til 1.mars. (kort frist fordi dette er de siste ledige rommene de har!) Booking av rom skjer ved å sende en e-mail til christine@hotelfredrikstad.com. Oppgi at du er deltager på NPHs årsmøte.
- Quality Hotell (dobbeltrom kr. 2095 pr. natt, enkeltrom 1895 pr. natt) <https://www.nordicchoicehotels.no/hotell/norge/fredrikstad/quality-hotel-fredrikstad/> Tlf. +47 69 39 30 00. Vi har reservert 8 enkeltrom og 5 dobbeltrom frem til 1. mars. Oppgi at du deltar på NPHs årsmøte.
- Gamlebyen Hotell (kr. 2450 pr. natt for dobbeltrom, 1790 pr. natt for enkeltrom. Frokost ekstra; kr. 175 pr. dag) <https://gamlebyenhotell.no/> ; tlf. 40053909. Ingen rom er reservert her, men for de som vil bo i Gamlebyen, er dette hotellet et hyggelig alternativ.

Program

Programmet ser foreløpig slik ut (med alle forbehold om endringer):

Tirsdag 6. juni 15.00 Styremøte. 16.30 Vi tar Byfergen over Glomma til Gamlebyen. 17.00 Besøk på Gamlebyen Modelljernbanesenter. 18.00 Vandring i Gamlebyen. 19.00 Middag på Majorens Kro og Stue.

Onsdag 7. juni 09.00 Bussavgang til Nordic Paper Greåker. 09.30 Informasjon om fabrikken på Folkets Hus v/ Terje Unneberg. 10.30 Rundtur i fabrikken. 11.30 Buss til Quality Hotel Grålum. 12.00 Lunch på Quality Hotel, Grålum. 13.00 Bussavgang til Norske Skog Saugbrugsforeningen, Halden. 13.30 Omvisning på Norske Skog Saugbrugsforeningen. 15.00 Buss til Fredriksten festning og omvisning på festningen. 17.00 Retur til Fredrikstad. 19.00 Middag (restaurant ikke bestemt ennå).

Torsdag 8. juni 09.00 Seminar i foajéen i Fredrikstad Bibliotek:

1. Fabrikkene rundt Begna /Hønefoss. Presentasjon ved Øyvind Smith.
2. Papirindustrien rundt Oslo Vest; Granfos, Hamang, Tronstad bruk, Hurum Fabrikker og Tofte. Innlegg av Reidar Heieren.
3. Hans Gutzeit og Finland. Vidar Syversen.
4. Nina Hesselberg-Wang: Om undersøkelsene av Missale Nidrosiense fra 1519.

12.00 Årsmøte. 13.00 Lunsj (restaurant ikke bestemt ennå). 14.00 Konstituerende styremøte.

Reising

Du tar deg enkelt fra Gardermoen Flyplass med tog via Oslo Sentralstasjon til Fredrikstad. Du sparer penger ved ikke å ta Flytoget, men ordinær jernbane (VY). Billett kan kjøpes i automat på flyplassen. Er du over 67 år kan du kjøpe honnørbillett til halvpris. Det går også flybuss fra Gardermoen til Fredrikstad. Påmelding til årsmøtet sendes til Kari Greve: kari.greve@nasjonalmuseet.no

Velkommen til Fredrikstad og NPHs årsmøte 2023!



Gamlebyen i Fredrikstad (flygbild från www.visitnorway.se)