

Sven Erikson och tekniköverföringen till Sverige

Av Anders Larson

Textilmuseet i Borås har under en lång rad av år inventerat och analyserat tekostrukturen i Älvsborgs län. Arbetet har utöver de fysiska lämningarna även berört övergripande historiska strukturer och delproblem som ex överföring av ny teknik till vårt land. Nedanstående artikel ger en översiktlig beskrivning av den svenska tekoindustrins historia och utmynnar i en beskrivning av de problem som var knutna till den tidiga industrietableringen i Sverige. Sven Erikson från Kinna, som grundade Sveriges första mekaniska bomullsväveri i Rydboholm 1834, är därvidlag ett bra exempel på hur man under det tidiga 1800-talet tillägnade sig teknisk kunskap.

Textilindustrins utvecklingsperioder

Grovt schematiskt kan tekoindustrins olika utvecklingsfaser sammanfattas i fem olika tidsperioder:

1800–1840 Den nationella förindustriella perioden.

Spinningen mekaniseras inom ylle- och bomullstillverkningen, vilket med undantag för vissa bomullsspinnerier sker i liten hantverksmässig skala. Vävningen sker på handvävstolar i form av hantverk eller förläggarbaserad hemslöjd.

1840–1910 Den internationella industrialiseringsperioden.

Med hjälp av direktimporterad teknik och den nya kraftkällan, ångmaskinen, expanderar ylle-, bomulls- och linneindustrierna. Även vävningen mekaniseras och de traditionella textilregionerna växer fram. De nya kommunikationerna spelar i vissa fall avgörande betydelse för lokalisering inom regionerna. Trikåindustrin börjar etableras samtidigt som sömnadstillverkningen börjar koncentreras till storstäderna. Importberoendet växer för textila råmaterial.

1910–1920 Elektrifieringsperioden.

Tekoindustrin sprids rent geografiskt genom trikå- och konfektionsindustrins etableringar på en rad orter med tillgång på arbets-

kraft, ofta även i närhet till marknaden. Bomullsindustrin, som tidigare haft den största volymandelen, börjar att bli utkonkurren-
rad av konfektionsindustrin vad gäller tillverkningsvärde.

1920–1950 Expansionsperioden.

Kraftig tillväxt för hela tekoindustrin resulterande i en höjdpunkt för den textila tillverkningen vad gäller antalet anställda under 1940-talet (vad gäller konfektion de första åren på 1950-talet). Perioden innebär en koncentration av tillverkningen till större koncerner, vilka totalintegrerar alla förädlingsmoment inom de egna lokalerna. Vid tiden för andra världskriget är landet i stor omfattning självförsörjande på textilvaror, undantaget den ofrån-
komliga råvaruimporten.

Efterkrigstidens nedgångsperiod.

Importkonkurrensen hårdnar alltmer efter andra världskrigets slut vilken först gör sig märkbar genom import av halvfabrikat (gar-
ner och råväv). Denna utveckling drabbar först ylleindustrin men senare alla branscher. Under slutet av 1950-talet sker en kraftig strukturförändring genom bidlandet av stora koncerner med allt färre tillverkningsenheter. Först 1960 uppnår textilsektorn samma produktionsvolym som 1949–50.

Kraftig rationalisering ger produktionsmässig topp för textil-
sektorn 1974, varefter volymen har reducerats. Inom konfektions-
branschen uppnåddes produktionsmaximum 1967, varav endast 40 % återstod vid ingången av 1980-talet.

Textilindustrin övergår till produktion av högkvalitativa pro-
dukter och så småningom till allt större andelar teknisk textil. Syntetmaterial börjar alltmer dominera, vilket kan exemplifieras av produktionen av ren ylleväv vilken från 1950 till 1977 sjönk från 14 000 ton/år till 420 ton/år. Beredning av textila produkter har blivit en allt viktigare process och hela industrin har måst lägga om tillverkningen mot en allt större export för att behålla pro-
duktionsvolymen.

Lokalisering

Förutom de branschspecifika lokaliseringsorsakerna kan vissa ge-
nerella samband urskiljas under tekoindustrins olika utvecklings-
faser. Spinnerier och väverier etableras inom det "förindustriella
skedet" (1800–1840), inom regioner med textil hantverkstradition
i kombination med tillgång på vattenkraft, närhet till importhamnar
och tillgång på erforderligt kapital. Exempel på sådana områden
är Göteborg/Götaälvdalen/Viskadalen, Norrköping och i viss mån
Stockholm. Vissa delbranscher som färgerier/beredningsverk är
under denna perioden helt beroende av tjänligt processvatten vilket
avgör lokaliseringen inom industri- och hantverksregionerna.

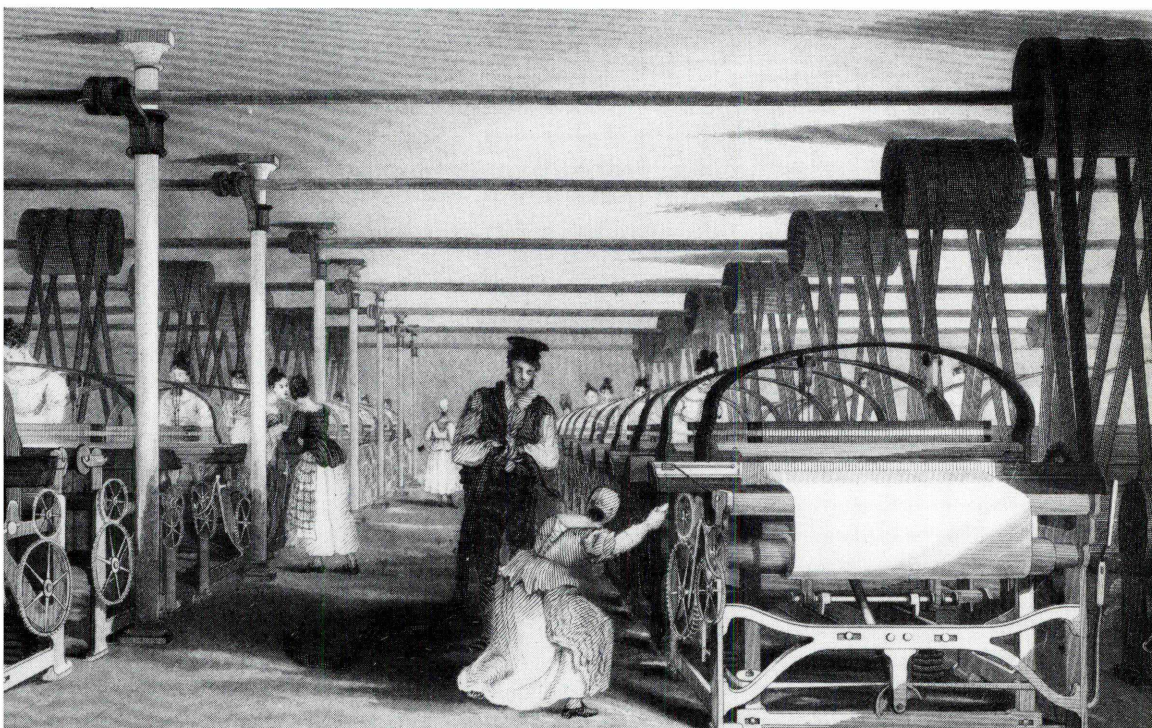
Under det ”internationella industrialiseringsskedet” (1840–1910), och speciellt under denna periods mest intensiva skede (1880–1910, spelar utbyggandet av järnvägar och kommunikationer en avgörande roll. Utnyttjandet av ångmaskinen som kraftkälla är ytterligare en faktor som haft stor betydelse för lokaliseringen. Oftast innebar detta skede en förtätning av tidigare centra (Borås stad industrialiserades samtidigt som Norrköping och Göteborg förstärkte sina positioner). Ny teknik föder även den storskaliga trikåfabrikationen av metervara, en utveckling som sker under periodens slutskede.

Elektrifieringen (1910–1920), medför utökad frihet vad gäller lokaliseringen. Trikåindustrin tillväxer kraftigt samtidigt som konfektionsindustrin utvecklas till en självständig bransch. Hänsyn i lokaliseringssammanhang tas nu mer till tillgång på arbetskraft och närhet till avsättningsmöjligheter. Trikå- och konfektionsindustri får ex en betydligt starkare stadskaraktär än tidigare grundtextila etableringar. Utvecklingen medför på detta sätt en geografisk spridning av tekoindustrierna, samtidigt som tidigare centra (ex södra Älvsborgs län) tillförs ytterligare företag.

Under den industriella expansionsperioden 1920–1950, flerdubblas antalet tekoanställda i en växelverkan mellan ökad geografisk spridning av ex konfektionsindustrin och ökad storskalighet och koncernbildning inom samtliga delbranscher.

Efterkrigstidens nedgångsperiod (1950–) slår geografiskt hårt mot traditionella textilcentra, vilket medför att ex Göteborg och

1. Mekaniskt väveri i England 1835.



Norrköping i stort förlorar sin prägel av textilindustristäder. Kopplingen mellan textilvaruhandel, småskalighet och diversifierad/specialiserad produktion förstärker emellertid Älvsborgs läns dominans med drygt 40% av landets tekoanställda. Detta trots att den numerära nedgången av antalet anställda var betydande även i Älvsborgs län.

Parantetiskt kan även nämnas att den i äldre litteratur ofta förekommande kopplingen mellan nederbördsrika/fuktiga regioner och textilindustrietableringar måste ses som en efterrekonstruktion.

Tekniska inflenser från utlandet

Sverige har till stor del saknat textilmaskintillverkning baserad på inhemsk teknisk utveckling. Under den förindustriella perioden (1800–1840) är maskinexport från industrialismens föregångsland England förbjuden. Genom industrispionage byggs emellertid en viss maskintillverkning upp i övriga europeiska länder. Den tidiga svenska textilindustrietableringen sker med hjälp av teknik som importeras bl a från Belgien, där föregångsmannen var John Cockerill i Liege. Cockerill, som personligen hade direkta förbindelser med Sverige, blev tillsammans med C H Strimberg förmedlare av de tekniska innovationerna. Det gällde framförallt spinnerimaskiner till den gryende ylle- och bomullsindustrin. Strimbergs utgångspunkt var den s k Manchesterfabriken i Köpenhamn från vilken han överförde tekniska kunskaper vid uppförandet av bl a Kullens spinneri 1805 och Sjuntorps spinneri 1814. Under slutet av perioden tillverkades även maskiner, efter engelska förebilder, vid Andrew Malcoms verkstäder i Norrköping (åren 1839–1855).

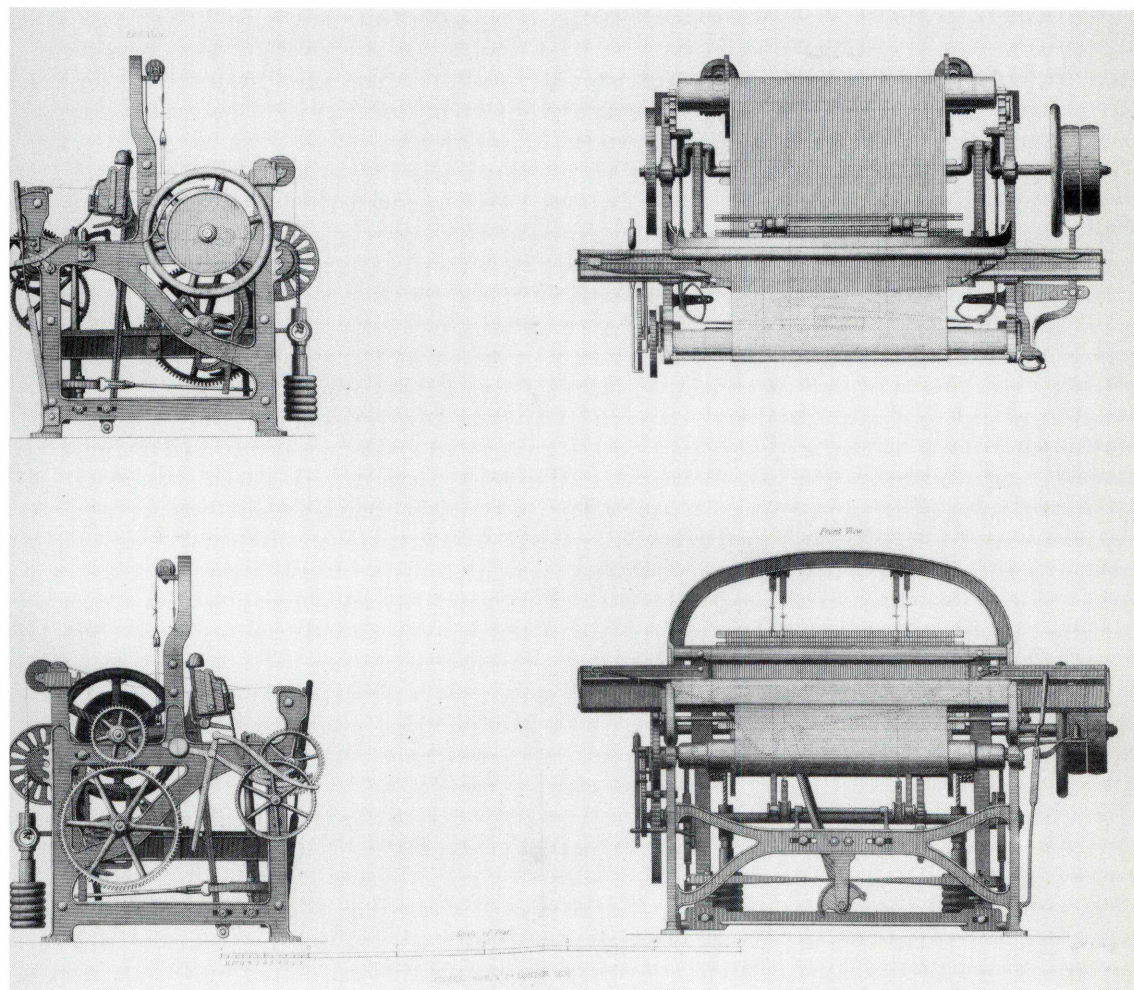
Under den internationella industrialiseringsperioden är den engelska teknikimporten helt dominerande. Exportförbudet på engelska maskiner upphävdes 1843 varefter det importerades ofta helt "nyckelfärdiga" lösningar vad gällde drivkraft, kraftöverföring och maskinerier. Det var till och med möjligt att beställa konstruktionsritningar för byggnader vilket Åkerlunds bomullsspinneri, uppfört 1898 i Borås, exemplifierar. De vanligaste maskinleverantörerna var enligt Bagge:

Parr Curtis & Madely, Manchester
Platt Brothers, Oldham
John Elce & Co, Manchester
Higgins & Sons, Manchester
Dubson & Barlow, Bolton
Parr Curtis & Sons, Manchester
A Malcom, Norrköping
Lord Brothers, Todmorden
Jenkins & Bow, Manchester
John Cockerill, Seraing

Under slutet av den internationella industrialiseringsperioden och under elektrifieringsperioden bryts långsamt den engelska dominansen. Främst tysk maskinimport börjar under denna period konkurrera inom företrädesvis ylle- och färgeriindustrin. Det tyska inflytandet blev snart dominerande inom hela textilsektorn, vilket under tiden fram till andra världskriget innebar att tyska tekniker och lärare rekryterades till Sverige och att svenska teknikers studier eller praktik ofta förlades till tysktalande länder. I motsats till den engelska teknikimporten kan fabriksbyggnadernas utformning under 1900-talet emellertid inte direkt spåras till tyska förebilder, även om den svenska arkitekturens generella formspråk var starkt påverkad från mellaneuropa under 1900-talets början.

I industristatistiken utgör år 1905 ett brytningsår då tysk maskinimport för första gången i värde överteg den engelska. Relativt höga engelska importsiffror fram till första världskriget kan delvis förkla-

2. Ritning på engelsk mekanisk vävstol 1835.



rars med de nya engelska maskintyper som slog igenom under dessa år. Ett exempel på detta är Northropvävstolen med direktverkande elmotor.

Importen av textilmaskiner 1894–1911.

År	Totalvärde kr	därav Tyskland	därav England	Övriga
1894	1 354 250	489 467	631 835	232 948
1900	2 298 933	585 692	1 187 472	525 769
1905	2 658 236	1 438 859	1 059 308	160 069
1911	2 328 310	1 322 379	864 028	141 903

Under expansionsperioden och efterkrigstiden har den utländska maskinimporten fortfarande dominerat även om inget enskilt land kan anses som direkt vägledande för alla branschsektorer. Tyskland, Schweiz, Frankrike, Italien och Japan kan räknas som de mer betydande exportländerna beroende på vilken delbransch som studeras. Den engelska importen har emellertid varit ganska blygsam under denna period.

*Sven Erikson
och
Rydboholms
konstväfveri*

Sven Erikson på Kinna Rättaregården var under 1820-talet en föregångsman vad gällde jordbruk och textil förläggarverksamhet. Sven Erikson förvaltade på detta sätt arvet från sin far Erik Andersson från Stämmemad, vilken bedrev en omfattande linnehandel kring sekelskiftet 1800. Även Sven Eriksons mor "Mor Kerstin på Stämmemad" var en av textilnäringens förgrundsgestalter, då hon räknas som en av de första förläggarna av bomulls- vävnader under 1820-talet.

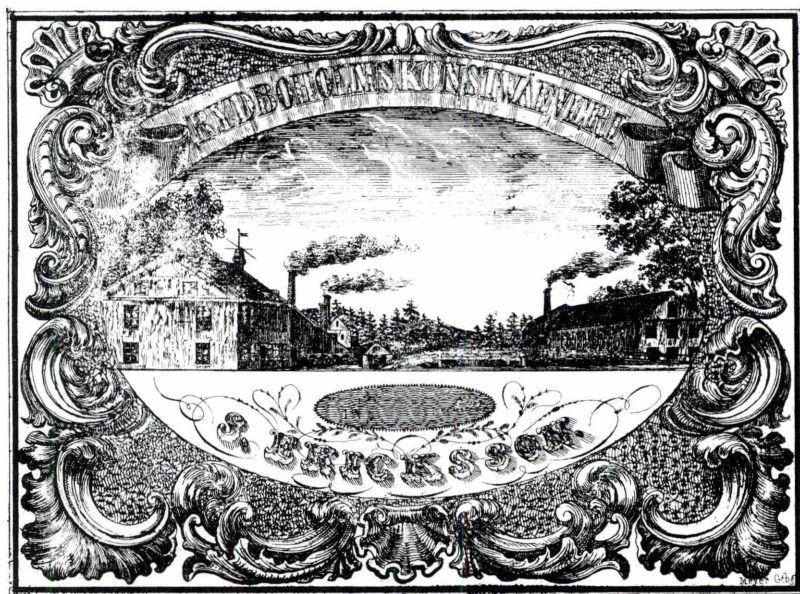


3. Sven Erikson ca 1860.

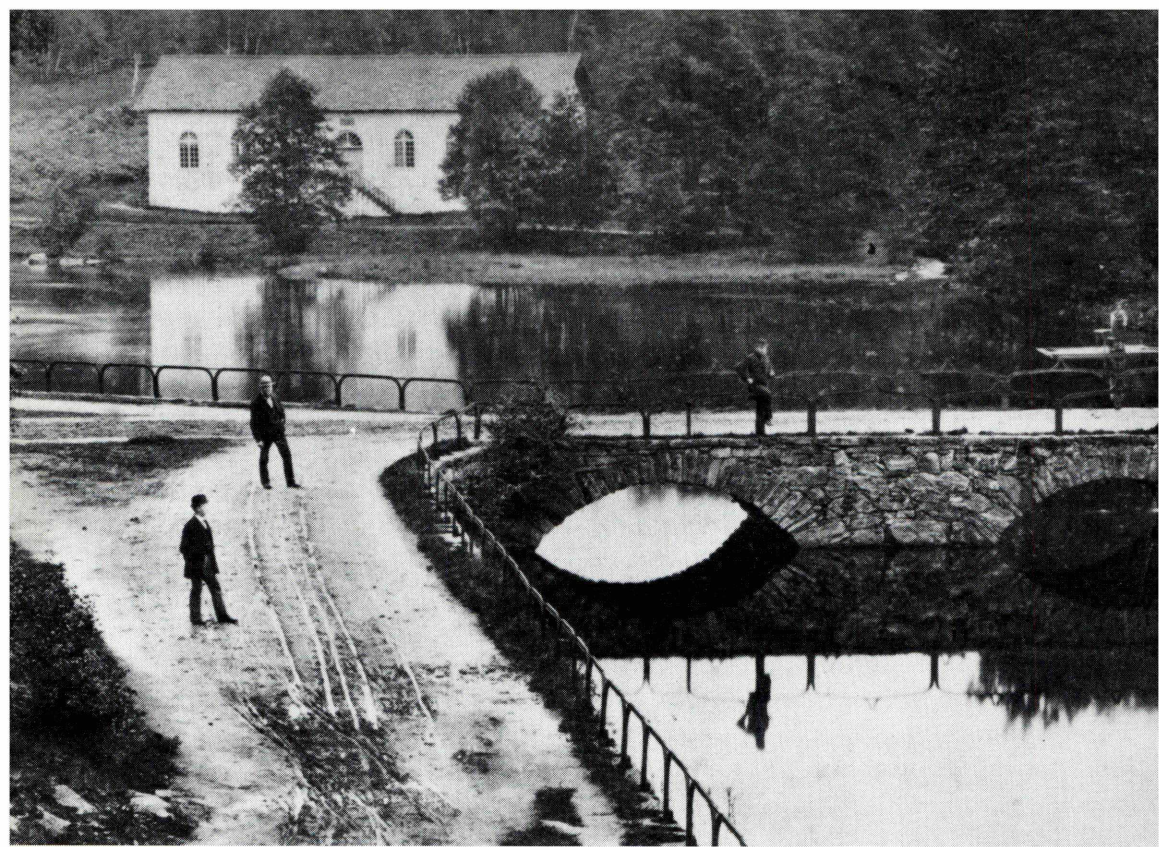
Sven Eriksons affärskontakt, Johan Franke i Göteborg, försåg verksamheten med råvaran, det engelska bomullsgarnet. Med tiden blev Eriksons och Frankes affärskontakter allt mer omfattande och ur dessa föddes tanken på att väva tyger med mekaniska vävstolar. Johan Franke var härvidlag en viktig inspirationskälla för den förmögne Sven Erikson då Franke genom en tidigare anställning på en textilfirma i Frankfurt samt resor i England och Flandern fått värdefulla insikter om den framväxande textilindustrin på kontinenten. En tredje part knöts då till verksamheten, handelsmannen Johan Christian Bäfverman i Borås, vilken ägde ett vattenfall vid Rya Sörgården. De tre kompanjoerna fick den 30 juni 1834 kommerskollegiets tillstånd att anlägga "Rydboholms Konstväveri" – vilket kom att bli landets första mekaniska bomullsväveri.

Första byggnaden blev en tvåvåningars träbyggnad för väveri. Anläggningen kompletterades med en bleknings- och appreturbyggnad i en våning. Fabriken drevs med ett vattenhjul om 3,6 meters diameter vars axel vägde 1 800 kg. Hela kraftanläggningen hade tillverkats vid Åkers Styckebruk.

25 vävstolar inköptes från J Barker i Stockholm, vilket med tiden kom att kompletteras med maskinutrustningar från Munktells i Norrköping. Munktells hade sannolikt redan från början legat bakom även Barkers leverans. År 1837 hade antalet vävstolar vuxit till 144 st och fabriken drevs med hjälp av ca 120 anställda varav några var inkallade engelska yrkesarbetare. Bland



4. Ett av Rydboholmsbolagets första varumärken med avbildning av fabriken före 1847 års brand.



5. Vattendammen vid Rydboholmsfabriken kantades långt in på 1900-talet av ett räcke som tillverkats av de första vävstolsstommarna.

dess importerade specialister kan nämnas vävmästare James Harth, varpmästare Thomas Curran, blekmästaren Richard Wood och vävaren Joseph Wilding. Samtliga värvades av en av Frankes affärskontakter i Lancashire. Strax efter engelsmännens ankomst till Rydboholm beställdes teknisk utrustning från John Buttler i Bolton vilka trots det engelska exportförbudet för textilmaskiner anlände till Göteborg över Hamburg i december 1835.

1838 sålde Bäfverman sin bolagsandel till Franke, vilken blev företagets verkställande direktör. Sven Erikson kunde emellertid som delägare inspektera arbetet på fabriken, vilket han enligt korrespondensen flitigt utnyttjades.

Bolaget uppförde redan de första åren speciella arbetarbostäder och organiserade en matservering med anställd förestånderska. Vid Frankes död 1840 visade sig bolaget vara konkursmässigt men Sven Erikson gick då med nytt kapital in som störste delägare. 1841–43 utvidgades fabriken med en ny väveribyggnad samt ett gasverk på den västra sidan av ån. Det nya väveriet kunde hysa ytterligare ett 100-tal vävstolar och ytterligare nyanställningar tvingade fram

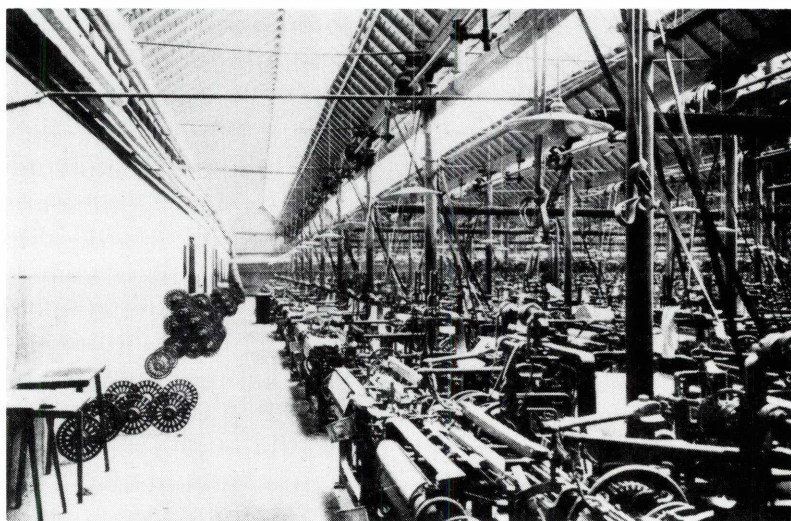
uppförande av fler arbetarbostäder. Munktells var fortfarande huvudleverantör av vävstolar trots flera klagomål från Sven Erikson på undermålig kvalitet och de dyra transporterna som långa sträckor utfördes på urusla vägar där gjutjärnsdetaljer ofta knäcktes.

Sven Erikson försökte med tiden att söka sig bättre och mer närbelägna maskinleverantörer och 1842–43 togs kontakter med Alexander Keiller och William Gibson, två skottar som gemensamt byggt upp Jonsereds fabriker och därefter var och en startat mekaniska verkstäder.

Under 1843 ökade klagomålen alltmer på Rydboholmsbolagets kvaliteter samtidigt som flera nya svenska väverier ökade den inhemska konkurrensen. Sven Erikson beslöt då att på nytt värva en engelsk specialist, Charles Hill från Manchester. Eriksson lyckades även detta år att inköpa det första större partiet engelska och belgiska textilmaskiner via agenten Grönwall & Co.

De engelska restriktionerna vad gällde maskinexport hade då redan året innan börjat luckras upp genom speciallicenser som kunde ges av drottning Viktoria. Utförselförbudet slopades helt genom en parlamentsakt 1843. 1844 lär Sven Erikson ha företagit sin första utländska resa då ett antal textilmaskiner förvärvades i Belgien och England, men mest betydelsefull var nog den nystartade maskinimportören Aug Charlier i Göteborg för Rydboholmsbolagets utländska kontakter vid denna tid.

1845 stod även ett nytt färgeri färdigt och den gamla dammbyggnaden fick konstrueras om för att förse den växande fabriken med kraft. Vävstolarnas antal hade under detta år ökat till 300 och arbetarantalet till ca 300 personer. Tillverkningen hade under



6. Vävsalen i Viskaforsfabriken 1906.

1854 uppfördes ytterligare ett nytt väveri i Viskafors, där produktionen från 1857 huvudsakligen inriktades på tyngre kvaliteer som mollskinn. Vid denna tid fick bolaget emellertid allt hårdare konkurrens från ex Norrköpings bomullsväveri AB, vilket medförde en försiktigare utvecklingstakt.

År 1859 hade produktionen slutgiltigt specialiserats med vävning i Svaneholm och Viskafors och beredning, färgning och tryckning i Rydboholm.

Under 1860-talets första år drabbades Rydboholm, som alla bomullsproducenter, av den svåra råvarubristen under amerikanska inbördeskriget. Förutsättningarna var annars ganska goda då Rydals bomullsspinneri tillsammans med andra västsvenska spinnerier gjorde importen av bomullsgarn överflödigt. Under krigsåren var produktionen periodvis inskränkt till 2 dagar i veckan men företaget lyckades att överleva.

1866, strax efter amerikanska inbördeskrigets slut, dog Sven Erikson efter flera års sjukdom och företaget ombildades till familjebolag för vilket sonen Johannes Erikson 1873 övertog ledarskapet.

Källor

Andersson-Palmqvist, Lena; Decentraliserad textilindustri, förlagssystemets utveckling i Mark under senare delen av 1800-talet. Konsthögskolans arkitekturskola. 1979/80.

Bagge, Dan H; Anteckningar om Sveriges Bomullsspinnerier, Norrköping 1889.

Borås Wäfveri AB 1870–1920, minneskrift 1920.

Borås Wäfveri AB 1870–1945, minneskrift 1945.

Borås 1908–33; Festskrift vid Tekniska Förbundets i Borås 25-årsjubileum.

Millqvist, F; Vävnadsförläggare i Sjuhäradsbygden. Från Borås och De Sju Häraderna, 1980. Bomullens tidiga historia och spinningens mekanisering, Från Borås och De Sju Häraderna, 1981.

Färgerier och Tryckerier i Borås, Ulricehamn och Sjuhäradsbygden. Från Borås och De Sju Häraderna, 1983.

Rydahls Manufaktur AB 1853–1953.

Rydboholms Fabrikers historia, I 1834–1865

II 1866–1911

III 1912–1954.

Sterner, Björn; Textil hemindustri i Sjuhäradsbygden under 1900-talets första hälft, LTs förlag, Stockholm 1973.

Sven Erikson and the transfer of technology to Sweden

Summary

Sven Erikson, like so many other industrial pioneers, was completely dependent on foreign expertise in order to establish and run a number of factories in the first decades of the nineteenth century. The English prohibition on machine exports before 1842 was naturally inhibiting for

development in Sweden but via Belgium the domestic production of machines could be set into motion with the help of firms like Cockerill's and the import of engineers such as Barker and Samuel Owens of Stockholm, the brothers Malcolm of Norrköping, and Gibson/Keiller of Gothenburg. The earliest machine prototypes were in many cases brought in from their country of origin, England, where, in spite of the export prohibition it was possible to buy certain equipment at extra cost and through intermediaries in trading houses in Hamburg. Another common way of circumventing English law was to buy semi-manufactured items such as workshop machines, which practice can often be glimpsed in the book-keeping of the Rydboholm company.

In order to operate the first manufacturing plants skilled workers, who were recruited directly from England, were required, and often came together with their families. After 1842 English engineering firms were anxious to export as much as possible and they often helped to recruit and instruct technicians in the assembly and running of new factories. There is certain evidence from Norway that English labour was included in the cost of an order for machinery, and that after a few years the workers returned to their homeland. Another often forgotten part of this transfer of technology was the possibility of ordering a complete technical concept including everything from the construction of buildings, to power system plants and machines. Sven Erikson, for example, took over the special organisers of such new constructions in Svaneholm (James Boyd) and Rydal (Edward Davies).

The "saw roof" building was developed in England, probably in the 1820s, as a specially designed building for weaving mills. The early introduction of saw roof buildings in Sweden is one interesting aspect of the transfer of technology from England. Keiller and Gibson's sailcloth weaving mill in Jönsered was housed as early as 1832 in the first saw roof building in the country; Sven Erikson, after the fire of 1847, constructed a saw roof building (possibly inspired by William Gibson junior) and Wiskaholm's cloth manufactory in Borås had a shed building right from the start, in 1859.

Relations with the English tradesmen were not always straight-forward since they must have found life in the small factory communities, in a thickly forested landscape, very foreign. Some returned to their homeland and some left Rydboholm in order to set up their own factories, in competition. One such example was Charles Hill, workshop manager at Rydboholm for ten years who moved to Norrköping after disagreements with Sven Erikson and started Norrköping's Cotton Mill Ltd., with the help of some trained weavers who left with him. Hill was later to leave Norrköping also to establish (in 1862) Alingsås Cotton Mill, a company that eventually became one of Rydboholm Mill's strongest competitors even in standard products of the traditional producers. Charles Hill was also, together with his son Edmund, the above-mentioned Edward Davies and two more Englishmen, one of the founders of Wiskaholm's Ltd., in Borås. This manufactory got into difficulties due to the shortage of cotton during the American civil war but it is an early example of how English textiles technicians exploited the saw roof build-

ing in our country. Other Englishmen such as Thomas Curran returned to their homeland and remained faithful to Rydaboholm's company by acting as middleman and informer with regard to the latest English textiles technology.

Those Englishmen who came to Sweden in the early nineteenth century have played a large part in building up the country's textile industry. A secondary effect of these contacts with the early industrialised England was that Swedish company bosses became aware of the need for a better infrastructure. Sven Erikson, for example, advocated a railway connection between Borås and Varberg and he unequivocally showed his interest in the opening of the Borås–Herrljunga railway in 1863 by investing in a large block of shares in the project.

Sven Erikson is only one example of how important for the industrialisation of Sweden was the bringing in of technology from the continent. Much was due to personal contacts by and large an unresearched field.