

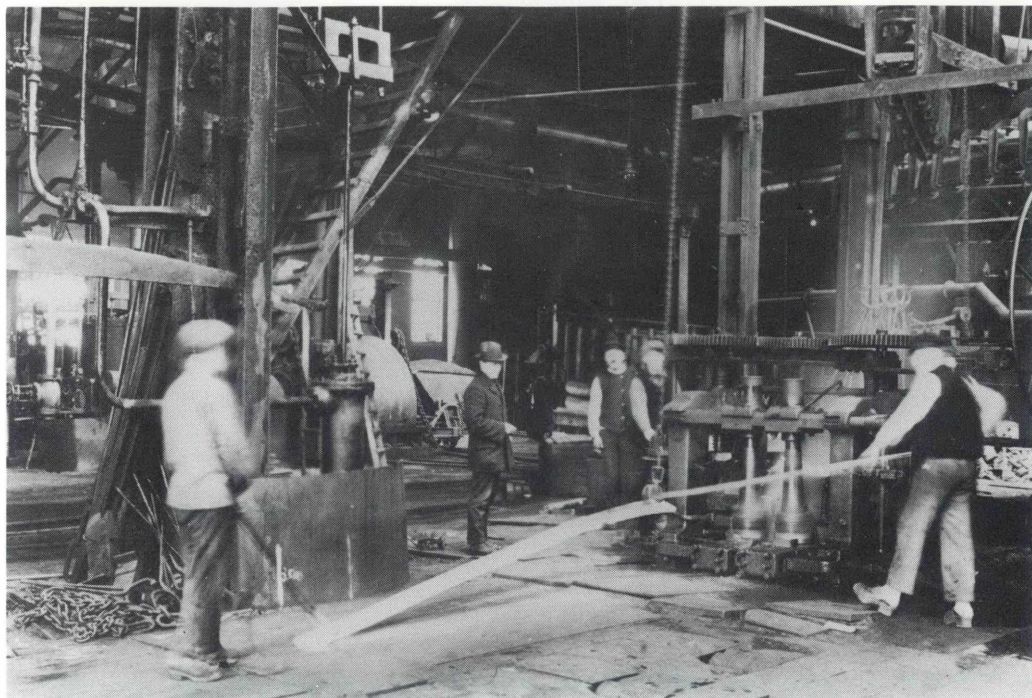
Avesta Jernverks AB 1883–1983

Vid Stor- och Lillforsen i Dalälven har järnhantering bedrivits sedan 1300-talet. Här växte samhället Avesta fram. Hanteringen var länge obetydlig och utgjorde en tid ett bihang till kopparverket (1636–1869) och myntverket (1644–1831) på platsen. Verksamheten utökades avsevärt på 1820- och 1830-talen men var ännu under högkonjunkturen 1871 (fransk-tyska kriget) begränsad till 4 325 centner (184 ton) stångjärn och drygt 1 000 centner järn- och stålmanufaktur. Vid denna tid flyttade Stora Kopparbergs Bergslags AB den avtynande kopparhanteringen från Avesta till Falun och överlät hösten 1872 den kvarvarande järnhanteringen till det nybildade Avesta-Garpenbergs AB, dotterbolag till Hofors-Hammarby AB.

De nya ägarna satte stort värde på forsarna, vars kraft var långt ifrån fullt utnyttjad. Man tog också sikte på en övergång från de gamla välljärnsmetoderna till de moderna götstålprocesserna. Lancashire-tillverkningen avvecklades 1879. Två masugnar med Westmans rostugn och Bagges blåsmaskin uppfördes, varav den ena var i drift 1874–1920 (ombyggd 1898) och den andra med vissa avbrott 1876–1938 (ombyggd 1910). Vidare anlades puddelverk (i drift 1875–79), plåtvalsverk (1875), bessemerverk (i drift 1878–1901) m m. Som konstruktör och byggmästare var ingenjör Albert Bergström (1847–1928) anställd 1873–75 och därefter som bruksförvaltare till 1884. Vid sin sida hade han 1873–76 den uppfinningsrike Henrik Tholander (1847–1910) som hyttingenjör. Åren därpå var Tholander anställd vid Domnarvet och Forsbacka men bistod Bergström vid olika experiment och återkom som överingenjör på Avesta 1884–92. Tholander och Bergström stod således bakom de första egentliga försöken i Sverige med *lillbessemerkonvertrar*, vilka inleddes i Avesta 1878. Masugnarna i Avesta blev också de första som försågs med *Tholanders slutna uppsättningsmål* (1890), en konstruktion som vann senare spridning till andra järnbruk.

Avesta-Garpenbergs stora investeringar gjordes i en tid då de goda konjunkturerna vändes i en lång depressionsperiod. Bruksdöden grep omkring sig. Fallissemangen florerade som aldrig förr. 1879 kom turen till Avesta-Garpenberg och Hofors-Hammarby, som svårt skuldsatta försattes i konkurs. Driften fortsatte under överinseende av bl a Jernkontoret men för Avestabrukets del inleddes en ny epok den 30 oktober 1883, då bolagsordningen antogs för Avesta Jernverks AB. Bland de mindre aktieägarna befann sig Axel Johnson, som 1873 startat en agentur- och kommissionsaffär i Stockholm (1875 under firma A Johnson & Co). Han hade sedan 1876 sålt tunnplåt åt Avesta och var nu besatt av tanken att överta hela företaget. Då detta misslyckades sålde Johnson 1890 sina aktier men återkom 1905 och förvärvade aktiemajoriteten i Avesta från Providentia (Stockholms Enskilda Bank).

Under tiden hade den tekniska förnyelsen fortgått i Avesta. Den sura resp den basiska martinprocessen infördes 1887 resp 1892 och masugnarna moderniserades. Ett särskilt tunnplåtvalsverk uppfördes



Valsverksarbetare vid Avesta Jernverk år 1928. Universalvalsverk av Zweigbergks patent (14 tums duoverk) levererat av Morgårdshammar 1884. Det utrevs 1956. De första verken av denna typ insattes 1876–78 vid Smedjebacken. Ett av dessa finns nu i Tekniska museet. Foto i Avesta Jernverks museum.

1887 och var i drift till 1932. Vid sekelskiftet var 748 arbetare sysselsatta vid de båda masugnarna, en bessemerkonverter (nedlades i oktober 1901), fyra martinugnar, valsverk, gjuteri, spikfabrik, mekanisk verkstad och en tunnplåtverkstad samt press- och svetsverk anlagda år 1900. Till bruket hörde vidare en vattenkvarn med en vals och fyra par stenar samt ett mejeri. Bland produkterna fanns axlar, valsat stångjärn, fasonjärn, tubämnen, spik, järnvägsräls, tunnplåt och grovplåt. En tredje masugn uppfördes 1916 men nedblåstes redan 1918. Strax därpå, 1920, färdigställdes ett svänghjulsföretsett triovalsverk för grovplåt, vilket utbyttes först år 1963. I övrigt tillkom före 1920 bl a ett briketteringsverk (typ Gröndal, i drift 1910–17), en sligrostugn (1918), ytterligare två martinugnar samt en elektrisk ugn för ferrolegeringar (1918, kisel- och manganjärn).

I drivhusklimatet före och under första världskriget gjordes en rad företagsförvärv: Nybergs Gruf AB 1911, Vesterby masugn 1915, Engelsbergs Bruk med hytta och lancashiresmedja 1916, Högfors & Persbo AB med masugnar m m 1917, Pershyttan med masugn och gruvlotter 1918 samt Kärrgruvefältet 1918. I regel upprätthölls driften vid de förvärvade bruken och gruvorna men i något fall avvecklades den snabbt. Engelsbergs hytta nedblåstes 1919 och smedjan slog igen 1925.

Efter krigsårens rekordvinster – tex 2,7 Mkr för Avesta 1918 – kom 1920-talets stålkris med en rad svåra förlustår (1920–27) för Avesta. Kapitalet rann dock inte ut i sanden. Under krisåren drevs den tekniska utvecklingen fram som aldrig tidigare i brukets historia. Detta skulle också bli av avgörande betydelse för dess överlevnad och senare expansion. Avesta påbörjade nu energiskt en övergång från "svarta" produkter av tämligen okomplicerat slag till högteknologiska rostfria, syrabeständiga men svetsbara stål. Detta har ganska utförligt beskrivits av Bo Kalling (1936) och Bo Hermelin (1975) och skall här endast sammanfattas i några kronologiska punkter. För den tidigare utvecklingen av tillverkningen av legerat stål i Sverige och utomlands hänvisas till Odelstierna (1913) och Sahlin (1914).

På Göteborgsutställningen 1923 deltog sju bruk som tillverkare av "rostfritt stål". Förutom Avesta var det Stora Kopparberg (Söderfors), Fagersta, Gimo-Österby (Österby), Kloster (Långshyttan), Sandviken och Wikmanshyttan. Det har kunnat fastställas att de första rostfria chargerna framställdes i Långshyttan (21 mars 1921), Sandviken (1 april 1921), Fagersta (26 september 1921) och Österby (12 februari 1922). Minst fyra bruk var således något före Avesta ur startgroparna, vars första charge framställdes i en Rennerfeltugn först den 2 augusti 1922. Hur som helst togs de största framstegen i Avesta under ledning av Bo Kalling 1924–1931. Redan under sitt första anställningsår framtog han ett rent kromstål (Avesta 393, 14 % krom, 0,06 % kol), varav 93 ton göt tillverkades 1924 och delvis utvalsades till diskbanksplåt. Under år 1925 framtogs ett austenitiskt stål (Avesta 832, 18 % krom, 8 % nickel), som året därpå med tillsats av en procent molybden utvecklades till en specialkvalitet (Avesta 832 S) motståndskraftig mot vissa syror.

Gjutna föremål och svetsade arbeten av rostfritt stål tillverkades i liten skala i Avesta redan 1925, bl a en fernisskokare och en torpedtub, vilka acetylångassvetsades. För mindre detaljarbeten användes elektrisk ljusbågssvetsning med blanka elektroder. Då efter hand beklädda elektroder samt arcatomsvetsning infördes kunde även större och grövre rostfria produkter svetsas. Sammantaget innebar detta en revolution för tillverkningen av apparater m m för särskilt den kemiska industrin.

Ferrokrom köptes till en början från Trollhättan men 1927 anlades ett komplett legeringsverk i Avesta. Andra betydande investeringar gjordes i två större Rennerfeltugnar 1928 resp 1934, en högfrekvensugn med dubbla frekvensområden (den första i världen) 1935 samt tre elektrostålugnar av Héroult-typ 1951–1967. Senare tillkom en ESR-anläggning (Electro Slag Refining, 1971) och en AOD-konverter (Argon Oxygen Decarburization, 1973). På valsverkssidan insattes tre mindre kallvalsverk 1929–31 och ett större för styckevis kallvalsad plåt (1800 m m) 1941. En mycket stor investering utgjorde 1957 ett kallbandvalsverk med kvartostolpar (Schloemann) för bandbredder upp till 1 250 mm. Mer kapitalkrävande var dock det unika kallbandvalsverk för bredder upp till två meter, som togs i drift i Avesta 1976. Ingen annanstans i värden kallvalsas i dag så breda rostfria plåtband. Den

sista i raden av Avestas största investeringar genom tiderna var en stränggjutningsanläggning, som togs i drift 1980.

Ovan uppräknades några av Avestas betydelsefulla förvärv av bruk och gruvor to m första världskriget. Avesta eller systerbolag inom Johnsongruppen har därefter förvärvat bl a J R Andersson & Co ("Rostfria Andersson") 1934, AB Hedemora Verkstäder 1935, AB Karlstads Mekaniska Werkstad 1938, AB Storboforsen 1943, AB Motala Verkstad 1944, Björneborg Jernverks AB 1966 (dotterbolag till Avesta 1976) samt Just Textilförädling AB 1977. Det är således tydligt att tonvikten på förvärven förskjutits från bruk och gruvor mot verkstadsindustri och kraft. Integrationen har i stor utsträckning skett vertikalt framåt, mot avnämare och vidareförädling.

Liksom övrig stålindustri har Avesta gjort stora förluster under 1970- och 1980-talets stålkris. Läget är i vissa avseenden allvarligare än det var under föregående stålkris, på 1920-talet. Det rostfria stålet betraktas numera till en del som en "bulkvara" som praktiskt taget alla industriländer kan producera. Någon ny räddningsplanka jämförbar med 1920-talets rostfria genombrott finns inte i sikte. Stålindustrins enda väg till överlevnad sägs gå över koncentrations- och rationaliseringsåtgärder. Inom handelsstålindustrin har en stor del av detta skett genom sammanslagningen till Svenskt Stål AB 1978, inom specialstålindustrin avses en liknande fusion äga rum bland tillverkarna av rostfritt stål. Avesta Jernverk AB firar således med all sannolikhet sitt sista jubileum som järnbruksbolag i år. Men järn- och stålhanteringen med sina anor i 1300-talet kommer att leva kvar i Avesta.

Jan-Erik Pettersson

Källor

- Meddelande från bergsingenjör Bo Hermelin till förf (1983-11-08).
Aktieägarens uppslagsbok 1932–1933. Sthlm 1932, s 1235.
Almgren, A, Bred lösning för rostfritt? I: *Jernkontorets Annaler* 1983:4.
Avesta har startat världens bredaste kallbandvalsverk för rostfri plåt. 1976-06-10. Avesta Jernverks AB (dupl).
Ekerot, G, Avestaverken. i: *Svenska industriella verk och anläggningar*, årg 11 (1918/21) s 69–80.
Ericson, B, Johnsons – den sista dynastin. Sthlm 1982.
Hermelin, B, Utvecklingen av den rostfria ståltillverkningen vid Avesta Jernverk. i: *Bergsmannen* 1975:2.
Hermelin, B, Avesta Jernverks masugnsanläggning. Meddelande 1981-09-23. Avesta Jernverks AB (dupl).
Holtze, B, Axel Johnson och A Johnson & Co 1873–1890. Sthlm 1973.
Iron and steel in Sweden. Sthlm 1920 s 143–157.
Kalling, B, Några ord om det rostfria stålet. i: *Axel Ax:son Johnson 1876 25/7 1936*. Sthlm 1936.
Key-Åberg, K, Sveriges Industrikalender. Sthlm 1901 s 256, 754, 982.
Larsson, J m fl, Den kollektiva gruv- och järnutställningen å jubileumsutställningen i Göteborg år 1923. i: *Jernkontorets Annaler* 1924:12.
Nerman, G, Avesta, dess uppkomst och utveckling. Uppsala 1912.
Nisser, M, Engelsbergs bruk. En vägledning. Sthlm 1976.
Odelstierna, E G:son, Järnets metallurgi. Sthlm 1913.
Sahlén, C, Anförande vid öppnandet av tekniska diskussionsmötet i Jernkontoret den 29 maj 1914. i: *Jernkontorets Annaler* 1914:5–6.

- Sahlin, C, Valsverk inom den svenska metallurgiska industrien intill början av 1870-talet. Sthlm 1934 s 207, 227.
- Sahlin, C, Den basiska martinprocessens införande i Sverige. i: *Jernkontorets Annaler* 1940:10 s 557.
- Steckzén, B, Hofors bruks historia. Göteborg 1957 kap XI.
- Söderlund, E, Wretblad, P E, Fagerstabrukens historia. Nittonhundralet. Uppsala 1958 s 145.
- Wallquist, G, Plastisk bearbetning. i: *Jernkontorets Annaler* 1966:12.
- Yngström, L, Järnverkets tekniska utveckling. i: *Hedin, G* (red), Ett svenskt järnverk. Sandviken och dess utveckling 1862–1937. Uppsala 1937 s 138.
- Ödqvist, G, Järnet, dess framställning och första behandling. i: *Lindstedt, S* (red), Uppfinningarnas bok. IV Gruvväsen och metallurgi. Sthlm 1928 s 642.