

Nr 142.

Av herr **Asplund**, *angående användningen av vissa på grund av det senaste malmavtalet till statsverket inflytande medel.*

»Låt, Svea, dina berg fördubblad ge sin skatt,
Låt nya skördar växa fram ur dina skogars natt,
Led flodens böljor kring likt tända undersåter,
Och inom Sveriges gräns erövra Finland åter!»

Enligt de kalkyler över sannolika brytningen i Kiirunavaara, Gellivare och Luossavaara malmberg och därå beräknad vinst, vilka finnas bifogade 1927 års riksdags skrivelse nr 312 angående malmavtalet med Luossavaara—Kiirunavaara aktiebolag m. fl., blir, om hänsyn toges även till den återbetalning av hälften av åtnjuten royalty, vartill Trafikaktiebolaget Grängesberg—Oxelösund sedermera förpliktat sig, statens andel i nämnda vinst under tjuguarperioden 1 oktober 1927—30 september 1947 403.65 miljoner kronor eller i årligt genomsnitt 20.18 miljoner kronor, vartill komma skatter till ett sammanlagt belopp av 89.9 milj. kr. eller i medeltal per år ung. 4.5 miljoner kronor. Storleken av statens inkomster efter 1947 blir givetvis beroende av, hurvida staten då använder sin lösenrätt till stamaktierna i L. K. A. B. eller ej. Den antagna malmbrytning, som svarar mot dessa staten tillkommande vinstbelopp, utgör sammanlagt 158.6 miljoner ton malm eller i årligt genomsnitt 7.93 milj. ton.

I sitt yttrande över Kungl. Maj:s förslag till malmavtal, infortrat den 22 mars 1927 och avgivet samma dag, gjorde statskontoret bl. a. följande erinran:

»Avtalet skulle tydligtvis komma att tillföra staten högst betydligt ökade inkomster, beroende dels på den ökade malmbrytningen, dels på statens större delaktighet i bolagets vinst. *Inkomsten uppkommer genom en exploatering av landets naturtillgångar, som innebär en konsumtion av själva kapitalet. En sund finanspolitik borde därför kräva, att icke inkomsten i sin helhet toges i anspråk för statens löpande utgifter, utan att en avsevärd del i stället nedlägges i andra kapital-tillgångar av räntabel natur eller sålunda användes till bestridande av sådana statsverkets utgifter för kapitalökning, till vilka eljest länemedel brukas anlitas.»*

Detta statskontorets uttalande kunde åberopas som ett kraftigt stöd för av undertecknad Asplund i första kammaren och herr Hage m. fl. i andra kammaren redan vid början av 1927 års riksdag väckta motioner, vari begärdes utredning angående fondering av viss del av inkomsten å statens aktier i

L. K. A. B. bland annat för ändamål, som tjäna till värdeökning av statens gruvegendom i Norrbottens län och till befordrande av malmens förädling inom landet. På statsutskottets avstyrkande utlåtande, med motivering allenast, »att det torde kunna förväntas, att statens intressen i hithörande avseenden skola utan särskild framställning från riksdagen tillvaratagas på bästa sätt, beslöt också riksdagen vid nattplenium 28—29 maj 1927 avslå motionerna men godkände likväl några nätter därefter följande uttalande av statsutskottet i dess den 30 maj avgivna utlåtande nr 157 angående malmavtalet:

»I detta sammanhang har utskottet funnit det böra tagas under övervägande, huruvida icke någon del av statens blivande inkomst från malmbolaget bör — utöver de garanterade fraktavgifterna — i någon form komma statens järnvägar till godo. Utskottet vill erinra om, att utskottet i sitt utlåtande nr 9 vid 1926 års riksdag funnit det framstå såsom en angelägen uppgift att söka åvägabringa en ökad amortering av det i statens affärsverk nedlagda lånekapitalet. Med beaktande av denna synpunkt skulle det enligt utskottets mening vara önskligt, att en avsevärd del av statens inkomster från malmbolaget årligen bleve använd till *avbetalning av oräntabla delar av det lånekapital, som är nedlagt i statens järnvägsanläggningar*. Ränteanspråken på statens järnvägar skulle härigenom i motsvarande mån minskas. Därtill kommer, att ett sådant förfarande skulle stå i överensstämmelse med en enligt utskottets mening beaktansvärd grundsats, som bland annat kommit till uttryck i statskontorets utlåtande, nämligen den, *att inkomster uppkomna genom en exploatering av landets naturtillgångar, som innebär en konsumtion av själva kapitalet, icke böra i sin helhet tagas i anspråk för statens löpande utgifter.*»

I 1928 års statsverksproposition hade emellertid finans- och kommunikationsministrarna förklarat, att malminkomsterna ej äro behövlige för det av riksdagen omnämnda ändamålet, då tillräckliga avskrivningar av oräntabla lånekapital kunna göras med andra till buds stående medel.

Av de statens övriga affärsdrivande verk, som åsyftas i statsutskottets ovan åberopade utlåtande nr 9 av år 1926, torde väl endast statens vattenfallsverk och domänverk komma i fråga, för så vitt det gäller medels statsinkomster av konsumerat malmkapital gjorda kapitaltillskott, som skulle kunna verksamt bidraga till förkovran av landets näringar. Då exempelvis stora delar av statens skogsdomäner jämte en stor mängd enskilda, mera avlägset belägna skogar, icke kunna, ens med avstående av varje som helst ersättning för rotvärdet, få ut andra än de mest värdefulla virkesdimensionerna i den allmänna marknaden på grund av allt för höga flottledsavgifter, eller då redan utbyggd kraft icke kan i nöjaktig omfattning avsättas och arbetet vid redan påbörjade kraftverk måste nedläggas för många år framåt, medan efterfrågan på kraft i andra delar av landet är stor och man motser kraftbrist inom en ingalunda avlägsen framtid, då är helt visst blott och bart en amortering av nedlagt kapital icke den rätta medicinen, som hjälper industrien på benen redan i dag.

I skrivelse nr 256 har 1928 års riksdag i anledning av de av herrar Lindhagen och Leo i ämnet väckta motionerna (I:186 och II:240) hos Kungl. Maj:t anhållit om utredning rörande dels användningen av den från statens aktier i Luossavaara-Kiirunavaara Aktiebolag inflytande inkomsten, dels ock grunderna för statsskuldens amortering jämte andra därmed sammanhängande frågor, med beaktande av de i skrivelsen och i statsutskottets utlåtande nr 138 angivna synpunkter. Utöver det av 1927 års riksdag framställda önskemålet, att en avsevärd del av statens malminkomster årligen bleve använd till avbetalning av oräntabla delar av det lånekapital, som är nedlagt i statens järnvägsanläggningar, framhölls i såväl riksdagsskrivelsen som i statsutskottets utlåtande, i anslutning till *statskontorets* den 22 mars 1927 avgivna, *mycket beaktansvärda*, i början av motionen citerade *uttalande*, att de i ovannämnda och i vissa andra motioner väckta förslagen om *anslag för skogsodling å kalmarker, för nyodlingar, för Norrlands kolonisering och elektrifiering m. m. borde beaktas vid den blivande utredningen.*

I en till statsutskottets utlåtande fogad reservation hade jag yrkat följande tillägg till motiveringen:

Då den genom senaste malmavtal medgivna stora ökningen av malmexporten, varvid även hittills gällande förbud mot export av fosforfattig malm upphävt, icke är utan ett visst, ogynnsamt inflytande på *den svenska järnhandlingens* konkurrenskraft och avsättningsmöjligheter såväl på utlandet som på hemmamarknaden, synes det vara ett berättigat krav, att någon del av statens genom avtalet betydligt ökade malmvinst användes till åtgärder, som direkt gagna denna näring.

En synnerligen lämplig användning av för ändamålet tillgängligt kapital skulle, vad angår statens kraftverk, vara, att en stamlinje (högspänningslinje) anlägges, som överför den ännu mycket ofullständigt utnyttjade vattenkraften i norrländska vattenfall till sådana trakter av landet, där behov av billig vattenkraft förefinnes. Den av elektrifieringskommittén föreslagna stamlinjen från Stadsforsen i Indalsälven till Västerås har beräknats kosta utom transformatorstationer ung. sex miljoner kronor. Enligt samma beräkningsgrund skulle denna linjes förlängning till Porjus i Lule älv via Luleå och Norrforsen i Ume älv kosta ung. nio miljoner kronor, alltså hela linjen fram till Västerås femton miljoner kronor. Även om man icke från början kan påräkna ränta på själva stamledningen, torde man dock kunna förvänta, att den ökade avsättningen av kraft skall i sinom tid göra det nedlagda kapitalet i redan utbyggda kraftverk mera räntabelt samt möjliggöra färdigställandet av nya kraftverk.

Vad skogarne beträffar skulle avskrivningar å mindre gynnsamt belägna flottleder möjliggöra nedsättning av flottledsavgifterna, varigenom även mindre virkesdimensioner, gallrings- och rensningsvirke, användbart till massa eller kolved, skulle kunna vinna avsättning från mera avlägsna skogstrakter, där staten själv i regeln är den störste skogsägaren, samt skogarnes för yng-

ring och införandet av en rationell skogsvård därmed kunna kraftigt befrämjas.

Tillgången till elektrisk kraft, ljus och värme i städer och andra tätare bebyggda trakter, skulle verka fördelaktigt även genom att minska importbehovet av kol och koks samt ställa betydande kvantiteter ved, som nu förbrukas för hushållsbehov, till industrins förfogande. Såväl järn- som trävaruindustrierna skulle genom ökad tillgång till billig kraft och till skogsprodukter kunna få ett kraftigt handtag i sitt nuvarande svåra läge. *Och dessa fördelar skulle bli bestående för all framtid, så länge skogen växer och vattnet rinner fram uti älvarne.*

Särskilt med tanke på rådande stora arbetslöshet, vilken för närvarande utgör ett av samhällets allvarligaste problem, synes det förtjäna övervägas, på vad sätt berörda medel, i enlighet med vad utskottet förordat, kunna finna användning i produktionsfrämjande syfte.

Då jag icke motionerat i ämnet och icke tillhörde statsutskottets fjärde avdelning, hade dessa synpunkter icke kunnat komma under förberedande behandling i avdelningen, vadan jag ju ej kunde göra anspråk på att få majoritet för mitt yrkande i utskottets plenum, och inskränkte jag mig därför till att vid frågans behandling i första kammaren yrka som tillägg till det stycke i utskottets motivering, som började med orden: »Särskilt med tanke på rådande stora arbetslöshet, vilken för närvarande utgör ett av samhällets allvarligaste problem», orden *»ävensom med hänsyn till den betryckta järnhanteringsens behov av ökad tillgång till billig kraft och till kolved, synes det förtjäna tagas under övervägande, i vad mån och på vad sätt berörda medel kunna finna användning även i produktionsfrämjande syfte.*

I fråga om detta yrkande anförde statsutskottets ordförande herr *Kvarnzelius* följande: »Nu kommer herr Asplund och anmäler ytterligare ett område, där man vill vara med och dela inkomsterna av malmen. Ja varför kan inte även det få gå in i den stora utredningen? Jag förutsätter, att om Kungl. Maj:t anser den skrivelse, som jag hoppas, att riksdagen avlåter, vara värd så pass mycket uppmärksamhet, att Kungl. Maj:t tillkallar några sakkunniga för utredning, att man då tillkallar förnuftiga karlar, som bedöma de praktiska synpunkterna och kunna väga mot varandra de olika krav, som här anmält sig. Ty det är ju så — det är en iakttagelse, som man kunnat göra — att så fort det blir fråga om de miljoner, som staten har av malmen, så anmäler sig en hel massa, som äro färdiga att konsumera den för olika ändamål. Jag har hört under hand, att det skulle vara en opinionsbildning där inne i andra kammaren, där man tycker, att det är fråga om att binda för mycket av dessa inkomster för framtiden, medan det är så mycket, som behövs för sociala ändamål, till vilket man skulle kunna använda pengarne. Jag hoppas, att den opinionsbildningen inte slår igenom, så att andra kammaren eventuellt skulle komma att avslå vad statsutskottet har föreslagit och på det sättet draga ett streck över, vad jag anser höra till sund statsekonomi. Jag ansluter mig

således till det yrkande, som gjorts av herr Johansson i Fredrikslund, och jag vill meddela, att jag ingenting har att invända, ifall kammaren vill bifalla herr Asplunds tilläggsyrkande i fråga om motiveringen.»

Ehuru icke heller några andra talare hade någon invändning att göra mot det av mig föreslagna tillägget till motiveringen, föll detsamma igenom på den grund, att jag ej rätt fattade propositionsordningen, enligt vilken herr J. B. Johanssons yrkande angående klämman ställdes mot mitt angående motiveringen, och därför ej begärde votering. Jag tillät mig emellertid vid protokollsjusteringen uttala ett beklagande av att mitt bristande förstånd inför situationens krav vållat ett uteblivande av den lilla pingstglädje, som ett yttrande från riksdagens sida, vari järnhanteringens nödläge behjärtades, skulle ha berett såväl företagare som arbetare i Svea Rikes gamla järnbergslager, varjämte jag vågade uttala en vördsam anhållan, att regeringen skulle i sina direktiv för den begärda utredningen beakta även järnhanteringens berättigade intressen.

Enligt vad som framgår av finansministerns yttrande till statsrådsprotokollet under »Utgifter för kapitalökning» sid. 5 och följande, har den av 1926, 1927 och 1928 års riksdagar begärda utredningen resulterat uti infordrande av utlåtande under sistlidne höst från järnvägsstyrelsen, statskontoret och riksräkenskapsverket jämte ett yttrande från riksgäldsfullmäktige över dessa utlåtanden, varefter omedelbart följer herr finansministerns eget ståndpunktstagande i frågan. Varken förvaltarna av statens stora naturtillgångar, skogar, vattenkraft och malm, domänstyrelsen, vattenfallsstyrelsen och kommerskollegium, ej heller jernkontoret eller för att tala med herr Kvarnzelius, några »sakkunniga och förnuftiga karlar», målsmän för de olika näringarne, ha före detta regeringens ståndpunktstagande fått yttra sig.

Järnvägsstyrelsen, såsom den i saken mest intresserade, har föreslagit, dels att ett belopp av 100 miljoner kronor i riksgäldskontorets bokföring, med hänsyn till redan gjorda amorteringar, avföres såsom statens järnvägars kapital av lånemedel, och

dels att ett belopp av ytterligare 140 milj. kr. i riksgäldskontorets bokföring överföres från statens järnvägars kapital av lånemedel till en »avskrivningsfond för statens järnvägar».

Som följd av dessa åtgärder kan därefter ett belopp av 240 miljoner kronor i statens järnvägars räkenskaper avföras från kapitalskuld av lånemedels natur.

Statskontoret, vars i början av motionen citerade yttrande av den 22 mars 1927 legat till grund för riksdagens skrivelser såväl sagda år som 1928, har ansett, att den merinkomst från malmbolaget, som överskjuter 5 procent å det till 100 miljoner kronor bokförda värdet av statens aktier i L. K. A. B. (å nominellt 40 miljoner kronor och tilldelade staten kostnadsfritt) eller 5 miljoner kronor, bör tillföras tvenne fonder, »statens järnvägars särskilda avskrivningsfond» och »statsverkets kapitalbildningsfond», och att lämpligen

hälften av denna merinkomst borde tillföras vardera fonden. Då man enligt vad statskontoret inhämtat torde kunna räkna med att statens inkomster på grund av malmavtalet under budgetåret 1929—1930 komma att utgöra omkring 11 miljoner kronor och då de därefter torde komma att uppgå till minst 15 miljoner kronor årligen, skulle i så fall *vardera fonden komma att under nästkommande budgetår tillföras 3 miljoner kronor och under följande budgetår åtminstone 5 miljoner kronor årligen. Den förra fonden skulle i huvudsak vara att anse som en ren bokföringsfond och dess kapital torde i själva verket komma till användning för minskning av statens upplåning. »Statens kapitalbildningsfond» åter borde komma till användning efter särskilt beslut av riksdagen och disponeras endast för sådana ändamål, varigenom statsverkets tillgångar ökas och produktionen inom landet främjas. Genom uppläggandet av en sådan fond torde en ganska verksam hjälp stå att erhålla under tider av arbetslöshet, och avlastning kan ske i fråga om de medel, som eljest erfordrats för motverkande av arbetslöshetens följder.* Fondens medel borde handhavas av statskontoret och räntan å desamma årligen läggas till kapitalet.

Ehuru statskontoret måste medgiva, att en sådan anordning medförde en viss svårighet att finansiera den löpande budgeten med anlåtande av merinkomsterna ifrån malmbolaget, vid sådana tillfällen, då budgeten är utsatt för en hårdare belastning, framhålles dock till sist, att *ett fastställande av de föreslagna grunderna för användning av malmvinsten dock otvivelaktigt i åtskilliga hänseenden bör vara ägnat att förläna budgeten stadga och dessutom främja produktionen inom landet.»*

Riksräkenskapsverket framhåller, »att mot den omskrivna exploateringen av redan kända naturtillgångar bör ställas dels den omständigheten, att nya sådana tillgångar alltjämt upptäckas, och dels det förhållandet, att genom teknikens framsteg fyndigheter, vilka tidigare varit tämligen värdelösa, kunna komma att erhålla stor betydelse». Härtill skulle jag endast vilja erinra, att efter de malmtillgångar, varom här är fråga, får man leta världen runt utan att dock vara säker att träffa maken till. Några nya järnmalmtillgångar av närmelsevis den betydelse, att de kunna nämnas på samma dag, ha icke upptäckts på många år. De notiser om nya fynd, som titt och tätt basunas ut i tidningspressen, äro i regeln överdrivna, i många fall rena fantasier. Och här är det ju närmast fråga om *svenska fyndigheter*, eventuella nyupptäckter i främmande länder lära icke kunna i någon avsevärd mån lämna Sveriges ekonomiska ställning någon ersättning för de tömda lapplandsgruvorna.

Den rikligare tillgång på medel, som framdeles kommer att tillföras statsregleringen från malminkomsterna, synes riksräkenskapsverket bäst utnyttjas för konsolidering av budgeten genom att inskränka användningen av lånemedel för nya utgifter. Här kunde malminkomsterna onekligen ha en viktig funktion att fylla. Visserligen hava under de senaste budgetåren, i enlighet med kravet på full förräntning av lånemedlen, kapitalökningsanslagen till betydande belopp anvisats av andra statsinkomster än lånemedel. Att med anlåtande av malm-

inkomsterna utvidga användningen av detta täckningsförfarande att omfatta jämväl andra produktiva fonder (än utlåningsfonderna) vore enligt riksräkenskapsverkets förmenande en uppgift för de ökade malminkomsterna, som skulle stå i bästa överensstämmelse med de syften, vilka synas hava varit vägledande för riksdagen vid avlåtandet av omhandlade skrivelse.

Riksgäldsfullmäktige hava slutligen i sitt utlåtande föreslagit inrättande av en särskild fond, »statens järnvägars avskrivningsfond», vilken skulle övertaga 140 miljoner kronor av det i statens järnvägar investerade lånekapitalet och amortera detta på 30 år med $4\frac{1}{2}$ % räntefot med ett årligt tillskott av 8.59 miljoner kronor av malminkomsterna, vilka ändock borde vara tillräckliga att tillgodose riksdagens uttalade önskan om användande av en del av inkomsterna i produktionsfrämjande syfte.

Oaktat *statskontoret* såsom uppgiven upphovsman till de av riksdagen såväl 1927 som 1928 hävdade principerna om användningen av de inkomster, som häröra av malmkapitalets konsumtion, väl borde tilltros förmåga att kunna tolka innebörden av sitt eget uttalande, underkänner *herr finansministern* helt och hållet denna tolkning och framställer — med åberopande av ett i 1928 års riksdagsskrivelse efter där gjorda citat av statskontorets yttrande påträffat uttryck »merinkomsterna av en förökad exploatering av landets malmkapital», som visserligen är så dunkelt, att det är synnerligen lätt att missuppfatta — den tolkningen, att riksdagen avsett att för alla angivna ändamål ej borde ifrågakomma att använda större del av malminkomsten än som motsvarar vinsten å den verkliga malmbrytningens överskott över den årsbrytning, som Grängesbergbolaget förklarar sig icke ämna överskrida, om 1927 års avtalsförslag skulle förkastas av riksdagen. Genom att beräkna vinsten å en brytning enligt de gamla avtalen icke efter för dessa gällande bestämmelser utan efter det nya avtalet lyckas *herr finansministern* åt den löpande budgeten rädsla undan från kapitalbildning 12.02 miljoner kronor av de av honom säkerligen för högt beräknade 13.85 miljoner kronor, som tros bliva statens andel av det under räkenskapsåret $\frac{1}{10}$ 1928— $\frac{30}{100}$ 1929 konsumerade malmkapitalet. Skillnaden 1.8 miljoner kronor, som i verkligheten torde smälta bort, skulle få användas för nedskrivning av statens järnvägars lånekapital. Vad inverkan en så liten årlig annuitet på ett till 900 miljoner kronor beräknat lånekapital skulle ha på möjligheterna för statens järnvägars taxenedsättningar, synes dock icke ha blivit uträknat. Under sådana förhållanden hade det nästan varit bättre, om man vid beräkningen av »merinkomsten» utgått från skillnaden mellan den verkliga inkomsten av en brytning på 7.8 miljoner ton och den årsbrytning, vartill L. K. A. B. var berättigad efter de gamla avtalen, för åren 1927—1936 8.3 miljoner ton, varigenom man kommit till det resultatet, att för löpande budgeten borde få användas hela malminkomsten för innevarande driftsår plus vad som motsvarar vinsten å en brytning å ytterligare 0.6 miljoner ton, att debiteras exempelvis brytningen efter år 1936. Då hade man sluppit alla bekymmer, hur malmvinsten skulle användas i kapitalbildande syfte.

Då det av herr finansministern förda resonemanget alldeles oförtydligt ger vid handen, att han helt och hållet missuppfattat riksdagens uttalade mening såväl 1926, angående en ökad amortering av det i statens affärsverk (obs! även i vattenfallsverken) nedlagda lånekapitalet, som även 1927—1928 angående dels samma sak, dels malmvinstens användande i kapitalbildande och produktionsbefrämjande syfte, vilket sista helt och hållet och utan att utredning verkställts, avvisats av herr finansministern, anser jag det ofrånkomligt att framställa ett yrkande, att riksdagen måtte i skrivelse till Kungl. Maj: t upprepa sin begäran om utredning omfattande malminkomsternas användning icke blott till avbetalning å statsskulden med avlyftande från affärsverken av skyldigheten att förränta motsvarande belopp, utan även deras användning i produktionsfrämjande och kapitalbildande syfte, varvid i enlighet med mitt vid förra riksdagen gjorda yrkande järnhanteringens och andra näringars tillgodoseende med billig kraft och billiga råvaror borde särskilt beaktas. Till »andra näringar» vill jag i detta hänseende räkna även jordbruket. Särskilt det skånska jordbruket skulle förvisso ha mycket stor nytta av bättre tillgång till billig kraft och billigare konstgödsel, exempelvis luftkväve och fosfater, vartill de lappländska järnmalmerna kunna lämna råvara till många gånger hela den svenska förbrukningen.

Järnhanteringens utvecklingslinjer.

I de gamla härdfärskningsmetoderna ävensom i den moderna bessemermetoden har ända till de senare åren tackjärnet varit det så gott som uteslutande använda utgångsmaterialet. I martin- och ännu mer i degel- och elektrostålmetoderna har däremot tackjärnet delvis kunnat ersättas med skrot och har användningen därav tagit allt större rum i tillverkningen, allt efter som skrot-

Åren	Årsmedeltal, ton						Pr 100 kg. tackjärn erhållen götmetall, kilogram	
	Smältstycken och råskenor	Götmetall				Degel- o. elektrostål		För götmetall använt tackjärn
		Bessemer		Martin				
		Sur	Basisk	Sur	Basisk			
1886—1890 . .	205,945	73,102		47,489		—	149,375	81
1891—1895 . .	215,770	88,089		83,981		598	153,381	115
1896—1900 . .	192,147	74,235	27,168	113,706	57,418	931	212,015	128
1901—1905 . .	183,031	47,295	33,156	119,385	113,463	1,619	229,785	137
1906—1908 . .	167,319	40,160	40,750	146,730	188,175	2,310	285,070	146
1910—1912 . .	149,088	42,861	56,700	151,750	231,340	3,490	309,720	157
1913—1915 . .	131,392	34,350	65,692	196,230	264,660	5,279	336,965	164
1916—1918 . .	108,800	19,553	53,525	207,328	271,925	10,130	351,680	160
1919—1922 . .	47,080	15,615	27,015	109,675	183,000	13,480	236,190	148
1924—1925 . .	45,920	19,850	38,315	168,640	211,025	40,070	283,590	169
1926—1927 . .	30,980	17,351	61,542	169,087	198,564	50,774	272,369	194
D:o d:o i % av 1896—1900	16.1 %	23.4 %	226.5 %	148.7 %	345.8 %	5,454.0 %	128.5 %	

tillgången i världen blivit större, sedan de första årgångarne av den under senare delen av 1800-talet starkt stegrade järnproduktionen hunnit bli nedskrotade. Då ökat ersättande av tackjärn med det billigare skrotet möjliggjort nedbringande av järnets framställningskostnader, ha de senare metoderna, som därjämte bättre lämpa sig för framställning av varierande stålsorter, allt mera undanträngt härdfärsknings- och bessemermetoderna, vilket belyses av förestående statistiska uppgifter angående tillverkning av välljärn och götmetall åren 1886—1925, hämtade ur professor Arvid Johanssons föredrag vid Jernkon-torets tekniska diskussionsmöte den 28 maj 1927 angående behovet av hög-värdigt skrot för svensk kvalitetsståltillverkning och kompletterade ur berg-verksstatistiken för åren 1926—1927.

Sammanlås å ena sidan tillverkningen i härd och bessemer samt å andra sidan martin-, degel- och elektroståltillverkningen, så befinnes, att, medan den förra 1926—1927 utgjorde 109,873 ton eller 37.4 % av motsvarande för 1896—1900, 293,550 ton, så var tillverkningen av martin m. m. 418,425 ton eller 243.2 % av siffran för 1896—1900, 172,055 ton. Pr 100 kg. tackjärn erhållen götmetall har till följd av den alltjämt stegrade skrottillsatsen ökat från 128 kg. åren 1896—1900 till 194 kg. åren 1926—1927. För framställningen av 418,425 ton martin-, degel- och elektrostål användes 1926—1927 255,633 ton skrot.

Största ökningen visar degel- och elektrostål, beroende på tillkomsten under senare åren av elektrostålugnarne, och därefter den basiska martinmetoden, ett förhållande som skulle varit otänkbart utan denna metods speciella möjlighet att konsumera stora mängder köpskrot av lägre och billigare kvalitet och därmed nedbringa tillverkningskostnaderna till handelsjärnets lägre prisnivå.

Till belysande av den olika användningen av skrot anföres å efterföljande sida intagen tabell efter professor Arvid Johansson från tio olika verk samman-sättningen av chargerna per 100 kg. ingående metall för dels sur, dels basisk martin.

Av denna tabell framgår tydligt, hurusom det använda skrotet för sur martin ligger procentuellt lägre än för basisk martin, vilket förhållande givetvis betingas av knappheten på skrot för sur ugn. Färsknigen måste alltså, framhåller professor Johansson, här genomföras med en stor malmning i den från början kolrika chargen, vilket betyder ökad chargetid, ökade bränsle- och övriga kostnader, varjämte det kan frågas, om man icke riskerar ett an-grepp på kvaliteten genom den stora, forcerade malmningen.

»Handelsjärnstillverkningen representeras av bruken I och K. Det förra har upphört med sur ståltillverkning, och i båda verken har tackjärnsprocenten nedpressats till resp. 31.0 och 24.0 %, i vilket då inräknats påsatt tackjärns-skrot. *Härigenom har tackjärnspriset förlorat sitt bestämmande inflytande på gütpriset, och skrotpriset trätt i stället.* Då detta senare varit lågt under senare år, ligger häri ett huvudskäl till, att handelsjärnstillverkningen hittills kunnat finna en marknad och icke helt överflyglats av importjärnet. *Men tillverk-*

Verk	Kg. i chargen per 100 kg. ingående metall						Köpskrotet av
	Tackjärn		Eget skrot		Köpt skrot		
	1904— 1906	1924— 1926	1904— 1906	1924— 1926	1904— 1906	1924— 1926	
Sur martin							
Verk A	60.4	63.2	39.6	36.3	—	0.5	prima, känd tillverkning
» B	62.5	62.8	37.5	36.4	—	0.8	» » »
» C	40.6	49.2	57.3	41.7	2.1	9.1	» » »
» D	—	58.6	—	41.4	—	—	» » »
» E	78.2	65.8	21.0	29.4	{ 0.8	4.8	» » »
» F	—	52.6	—	46.1	—	1.3	inköpt, osorterat
» G	67.8	64.0	32.2	36.0	—	—	prima, känd tillverkning
» I	53.0	—	46.7	—	0.3	—	inköpt, osorterat
Basisk martin (inkl. gjutgods)							
Verk A	52.6	45.8	26.2	44.0	21.2	10.0	
» C	46.1	46.0	32.8	44.4	21.1	9.6	
» D	53.7	34.1	31.1	20.7	15.2	45.2	
» E	—	47.8	—	18.0	—	34.2	
» F	42.1	46.4	23.9	33.0	34.0	20.6	
» G	52.4	47.2	12.2	19.3	35.4	33.5	
» H	48.3	34.8	42.3	35.9	9.4	29.3	
» I	47.5	31.0	10.7	10.8	41.8	58.2	
» K	41.6	24.0	9.2	14.8	49.2	61.2	

ningen blir vanskligare, om priset på skrotet kommer att stiga genom att exporten av detsamma får fortsätta lika hejdlöst som importen av dumpat valsjärn».

»För att återgå till det påtagliga behovet av ökat skrot för den sura martingöttillverkningen, så är det väl icke uteslutet, att en del av detsamma bör, givetvis med stor urskillning, kunna täckas med prima basiskt skrot. Detta medför emellertid ökade krav på prima skrot för den basiska ugnen, ett krav, som i belysning av vad ovan anförts torde bliva omöjligt att i längden fylla.»

»En ökad tillförsel av skrot till den sura martinprocessen skulle givetvis vinnas, om manufaktureringen av kvalitetstål kunde drivas längre inom landet antingen vid järnverket eller vid våra fabriker. Några av våra verk hava i detta hänseende fördel av sin manufaktur, men något avsevärdare tillskott hava vi helt visst icke att räkna med på denna väg.»

Järnsvamp, ersättning för skrot vid sur martin.

»Den väg, som sålunda återstår, är, att tillgång beredes till ett skrot av högsta kvalitet, som framställes oberocnde av nu använda metallurgiska processer. Ett sådant skrot äga vi i det ur malmen direkt reducerade järnet eller den s. k. järnsvampen. I vårt land framställes som bekant järnsvamp sedan tjugu år tillbaka vid Höganäs. Malmen utgöres av högprocentig Gellivareslig,

och reduktionen sker i tegelkapslar med gaserna från stenkol. Svampen håller c:a 95 % järn och reduktionsgraden är c:a 90. Fosforhalten är låg, c:a 0.015 %, och svavelhalten 0.015—0.025 %. Förbrukningen av denna svamp vid järnverken har dock hittills varit ringa, beroende på dess höga pris. Härtill har i väsentlig grad det höga malmpriset bidragit.»

»Redan våren 1908 hade professor Johansson tillfälle att i basisk ugn för mjukt tubmaterial bl. a. nedsmälta en charge med 50 % tackjärn och 50 % Höganäs järnsvamp. I fortsättningen infördes järnsvampen i den sura tillverkningen, och stål för de högsta kvaliteterna, framställt av enbart tackjärn och svamp med en ringa mängd färskningsmalm, visade sig fullt jämförligt med stål av tackjärn och prima lancashireskrot. Järnsvampen synes giva åt stålet en ökad grad av rödskörsfrihet, yttrande sig bl. a. däri, att stålet, även det hårdare, i våldsamma varmbearbetningsoperationer är mindre utsatt för bristningar än ett stål av i övrigt samma analys, framställt med bästa tackjärn och skrot. Det förefaller ganska sannolikt, att denna egenskap hos det av järnsvamp beredda stålet, d. v. s. en bättre, mera elastisk kohesion mellan stål-kristallerna, har betydelse för minskning eller helt undvikande av de svagheter i olika yttringar, som uppträda vid ståls behandling i varmt eller kallt tillstånd. Det sura svenska bessemerstålet är ju känt för att besitta liknande egenskaper.»

»Erfarenhet om järnsvampens höga kvalitet har även vunnits utomlands. Så har en utländsk lintillverkare kommit till det resultat, att av Höganäs järnsvamp, smält i basisk elektrisk ugn, kan tillverkas ett stål med 30—50 % högre brotthållfasthet i den färdiga tråden mot normalt utan minskning av andra för tråden erforderliga mekaniska egenskaper. Med anledning härav har Höganäsbolaget igångsatt en kontrollerande undersökning inom landet. Järnsvamp har nedsmälts i sur och basisk-elektrostålugn och stålet är nu under bearbetning för linor. Några fullgiltiga resultat föreligga visserligen icke ännu, men det har vid provdragning visat sig, att järnsvamp, smält med elektriskt tackjärn i sur elektrostålugn, ger ett stål, som, färdigdraget för linor till normal brotthållfasthet, visar större vridning och antal bockningar före brott än ett gott, surt martinstål. Stålet är också synnerligen slaggrent. Vid bedömning av den ovannämnda uppgiften (från den utländska lintillverkaren) får väl med sannolikhet antagas, att det stål, med vilket jämförelser ha gjorts, är stål, framställt av koksjärn.»

»Otvivelaktigt måste därför järnsvampen tillmätas betydelse av ett bestämt kvalitativt tillskott i den nutida ståltillverkningen. Varpå beror då dess förmåga i denna riktning? Med det dunkel, som alltid omgiver de innersta förteelserna vid tackjärns- och ståltillverkningarna, är ett tillfredsställande svar på detta spörsmål omöjligt att för närvarande åstadkomma. I fullt medvetande om de risker det innebär att i hithörande frågor beträda spekulationens väg, måste en tillätlig utgångspunkt för ett dylikt steg dock vara, att järnsvampen är framställd i permanent reducerande atmosfär och vid en låg temperatur,

1,000—1,100°. Tackjärnet, sådant det framställes i blästerhyttan, är dock vid passagen förbi formorna vid högre temperatur utsatt för en mer eller mindre oxiderande atmosfär, icke minst i den nutida masugnen med dess rika beskickning, höga blästertemperatur, starka drivning och låga kolförbrukning. Järnet blir på något sätt bränt, även om det icke medels kemisk analys eller på annat sätt hittills har kunnat påvisas.»

»Om också järnsvampproblemet i vissa fall är och kommer att bliva en påtaglig kvalitetsfråga, där man således kan behålla eller förvärva en marknad, utan att prisfrågan är den avgörande, är dock järnsvampens invasion på stål-tillverkningens område efter bredare linjer en ekonomisk fråga. På den större marknaden är det ju svårt att tillkämpa sig en prisförhöjning, även om kvaliteten förbättrats. Köparen inställer sin fabrikation efter vissa minimikvalitetsanspråk, och när så dessa äro fyllda, lämnas priskonkurrensen fritt lopp. Därmed får dock icke förbises betydelsen av en viss säkerhetsmarginal i fråga om kvaliteten, men givet är å andra sidan att man icke underkastar sig något ekonomiskt offer för att hålla gränserna så synnerligen vida, särskilt under nuvarande tid av skarp konkurrens, och då den starka nationalitetsvägen i flertalet länder tränger allt djupare in på näringslivets och handelns område. Skall därför järnsvampen få en större plats i vår järntillverkning, måste den kunna tillverkas till ett pris, ej oväsentligt understigande tackjärnets av motsvarande kvalitet.»

»Under senaste decenniet hava ett flertal nya förslag till direkt reduktion av järnmalm framkommit dels medels gas, dels medels fast kol eller kombination av båda. De flesta hava icke varit värmetekniskt genomräknade och klarlagda, andra hava överskridit gränserna för praktiskt möjliga kombinationer. Endast två metoder hava för vårt lands vidkommande blivit föremål för provning, den Wibergska metoden och Norsk Staals metod.»

Norsk Staals
metod.

Efter en närmare beskrivning av dessa metoder och med dem anställda försök, vilket det skulle bliva för vidlyftigt att här återgiva, avger professor Johansson beträffande den senare metoden, vilken under senare halvåret 1926 varit föremål för omfattande, av Trafikaktiebolaget Grängesberg—Oxelösund anställda försök dels med Gällivare varpmalm, dels med Stråsamalm, följande omdöme: »Som totalintryck måste sägas, att A/S Norsk Staal bragt karbureringsfrågan till en lösning, gällande detta särskilt vid träkolet som bränsle. I övrigt har bolaget löst en hel del tekniska problem av vital betydelse för gasreduktionsprocesser, i vilken form de än komma att framträda.»

»Då så god samstämmighet vid försöksanläggningen vunnits i fråga om använd och beräknad energiförbrukning, har jämnväl en beräkning gjorts över hur dessa siffror komma att ungefärligt ställa sig vid en driftstor anläggning om 15,000 ton järnsvamp (å 100 % Fe) per år. Anläggningen skulle utföras efter samma linjer som försöksanläggningen med det tillägg, att här skulle ordnas med sekundär gascirkulation för höjandet av reduktionsgasens vätehalt genom förut nämnda kontaktprocess. Energiförbrukningen per ton 100 %-ig järn-

svamp skulle med koks såsom bränsle bliva 2,305 kwh per 1,000 kg. järn i råsvampen, däri inberäknat 300 kwh för mekaniska anordningar, belysning m. m. Vid träkol skulle motsvarande siffra bliva 2,185 kwh. Koksåtgången är beräknad till 247 kg. och träkolsåtgången till 16.3 hl. Koksen antages därvid hålla 10.7 % aska och 3 % fuktighet, träkolet i torkat tillstånd 88.5 % kol och i chargerat skick nedtorkat till 1 % fuktighet. Härtill kommer som hjälpbränsle för rostugnen-rullugnen 80 kg. stenkol vid koks- och 90 kg. stenkol vid träkolsdrift.»

»I utlandet har man tydligen vid en del kvalitetsverk kommit underfund med att järnsvamp är ett medel att höja stålqualiteten inom ramen av hittills använda råmaterialier och smältningsprocesser. Då deras utgångsmaterial, kokstackjärnet, alltså ligger efter vårt träkolstackjärn, så gör sig givetvis järnsvampen här mera tydligt gällande. Även utan järnsvampen gör man emellertid flerstädes utomlands av egna råmaterial ett stål, som för vissa ändamål konkurrerar framgångsrikt med vårt stål, och därför är det nödvändigt, att vi hålla uppmärksamheten riktad på de nya vägar, som bära fram mot en högre kvalitet.»

Det primära underlaget för en förstklassig järnhantering.

»Skulle nu järnsvampen föra oss ett stycke fram på denna väg, så få vi icke förbise, att utlandets stålqualität genom densamma också tager ett steg framåt och helt visst större, alldenstund vi naturligtvis icke kunna räkna med något slags monopol varken i fråga om svampens tillverkning eller dess användning. Bevarandet och utvecklingen av vår kvalitetsmarknad blir därför till sist en ekonomisk fråga. Tackjärnet måste utan intrång på dess kvalitet förbilligas. Med träkol enbart, d. v. s. i blästermasugn, blir det för dyrt, då vi normalt måste av kända och så många gånger framhållna orsaker räkna med stigande träkolspris. Den nuvarande depressionen med dess relativt låga pris kan icke i detta hänseende betraktas på något vis normerande. Enda framkomliga vägen för tackjärnsprisets sänkning synes därför vara genom den elektriska masugnen. Högvärdigt tackjärn med tillsats av ett högvärdigt skrot är väl enligt vår samstämmiga erfarenhet och uppfattning det primära underlaget för en bestående järnhantering av högsta klass. Vad stålframställningsmetoderna sedan angår, få vi nog icke stirra oss blinda på vår utan tvivel högt stående martinstållstillverkning. I den elektriska stålugnen är det dock som utlandet i fråga om kvalitet kommit oss närmare in på livet, och den äger nog minst lika stora om icke större möjligheter att utnyttja de i de ingående materialerna förborgade förutsättningarna för stålprocessens genomförande till högsta kvalitet.

Skola vi emellertid i den elektriska stålugnen kunna göra ett billigare stål än vad utlandet kan åstadkomma, måste vår kraft kunna framställas billigare än i andra stålproducerande länder. Hur långt vi måste ned med kraftpriset är ju svårt att med bestämdhet säga, men av allt vad man från utlandet hört, så måste vår smältkraft kunna bringas ned ett gott stycke under 1 öre per kilowattimme. Fordran härpå får icke av våra krafttillverkare utan vidare

Billigare kraft.

skjutas undan som orimlig. Medan denna fråga klarlägges, böra vi fördjupa våra kunskaper om såväl våra hittillsvarande som nya stålframställningsprocesser. Av de senare torde stålframställning i högfrekvensugnen böra ägnas en särskild uppmärksamhet. Allt talar för, att denna elektrostålprocess är på väg fram mot i praktisk drift användbara ugnsenheter med rimlig kraftförbrukning och rimliga kostnader i övrigt. Stålets kvalitet synes också stå på en hög nivå. I fråga om råmaterial för de olika stålprocesserna, martin och elektriska, är vid sidan av tackjärnet järnsvampen, såsom framhållits, av allt att döma ett framtidsmaterial, och därför synes det också vara berättigat, att arbetet på detta problems tekniska och ekonomiska lösning fortsättes. Problemet är svårt, och ännu är måhända, trots det framgångsrika arbete, som hittills utförts, vägen ej så kort till en slutgiltig lösning. Om vi dock alla få klart för oss, att järnsvampen har en plats att fylla i vår nutida och ännu mer i vår framtida ståltillverkning, så måste vi gå vidare med en fast tro på möjligheten av problemets lösning. Lösa metallurgerna detsamma och andra med stålframställningen förbundna problem, och våra krafttillverkare fatta det som en oavvislig plikt att bringa ned kraften från våra vattenfall till ett pris, dit våra konkurrenter på kvalitetsstålets område icke nå, så kunna vi med större lugn och tillförsikt än för tillfället se på vårt ståls framtida bestånd på världsmarknaden.»

Till vad hittills anförts, huvudsakligen i form av citat från professor Arvid Johanssons ovannämnda föredrag den 28 maj 1927 (se Jernkontorets annaler för år 1927, tekniska diskussionsmötets förhandlingar sid. 3—34) anhåller jag att få ytterligare lägga följande beträffande en del nödiga förutsättningsförefintlighet för genomförande av den av professor Johansson såsom önskvärd betecknade framtida utvecklingen av vår järnhantering.

Malmtillgångar.

Till belysande av Norrbottensmalmerens betydelse för landets malmproduktion och för järnhanteringen anföras här några siffror.

Järnmalmstillgången inom Norrbottens län beräknas till 1.470 miljoner ton, inom det övriga Sverige till 300 miljoner ton, alltså resp. 83 och 17 % av landets hela järnmalmstillgång. Brytningen har under åren 1833—1927 utgjort inom Norrbotten 105 miljoner, inom övriga riket 102 miljoner ton, resp. 7 och 34 % av resp. malmtillgångar. Därav ha blivit förädlade inom landet av Norrbottensmalm 1.35 miljoner eller 1.3 % av brytningen och av malmerna inom övriga Sverige 64 miljoner ton eller 62.7 % av brytningen. Under år 1927 utgjorde brytningen i Norrbottensgruvorna 7.04 miljoner ton, i övriga landet 2.62 miljoner ton eller resp. 73 och 27 % av brytningen inom hela landet. Med denna årsbrytning skulle malmtillgången vara slut i Norrbotten om 208 år och i övriga Sverige om 115 år. Därvid är att märka, att i malmtillgången å båda hållen inräknats icke blott nu under brytning varande gruvor och ännu obrutna, men kända fyndigheter utan även sannolik ökning genom nyupptäckter, varjämte medräknats även fyndigheter med endast anrikningsmalm, vilka icke under annat än goda konjunkturer äro brytvärda. Av 1927 års brytning för-

ädlades inom landet av Norrbottensmalm 0.02 miljoner och av malm från övriga landet 0.715 miljoner ton eller resp. 0.3 och 27.3 % av brytningen. Praktiskt taget all Norrbottensmalm och av övrig malm nära $\frac{3}{4}$ (mot under åren 1833—1927 i medeltal endast något över $\frac{1}{3}$) går sålunda numera oförädlad ur landet.

I en vid statsutskottets utlåtande nr 132 till 1924 års riksdag fogad bilaga lämnas en »P. M. angående malmtillgångarna å djupare nivåer i Kiirunavaara malmfält», baserad på de 1923 avslutade djupundersökningarna och utvisande att ned till 600 meters djup under den nivå, till vilken brytningen beräknas hava nått om nio à tio år, finnes i runda tal en total malmtillgång av minst 750 miljoner ton och därav ungefär 300 miljoner ton A-malm, varav mera än hälften utgöres av en nära 70 %-ig, fosforren kvalitetsmalm. Intill dess denna för svenskt kvalitetsstål synnerligen lämpliga malm jämte vid Gelivare erhållen fosforren slig, kan i större utsträckning disponeras för inhemsk förädling, finnes för denna i Mertainsens, 2.8 mil från riksgrensbanan belägna staten tillhöriga malmfält, vilket enligt senaste malmavtal får disponeras för den svenska järnhanteringen till självkostnadspris, en malmtillgång, inklusive slig, på cirka 45 miljoner ton, varav 35 à 40 miljoner ton fosforren vara.

I malmkommissionens år 1924 tryckta slutbetänkande angående nyttigörandet av statens norrländska malmfyndigheter har kommissionen såsom bästa alternativ funnit en anläggning i Norrland för tillverkning på elektrisk väg av fosforrent träkolstackjärn för de mellansvenska brukens behov. Ehuru det vill synas, som om det icke vore ekonomiskt omöjligt att under vissa betingelser bedriva en dylik tillverkning därstädes, fann dock kommissionen, att vid tiden för betänkandets avgivande sådana betingelser dock icke funnits vara för handen. Emellertid hava sedan dess förut omnämnda nya metoder utarbetats, som med mindre kraftåtgång och med användande av mindre kvantitet reduktionsmedel, billigare än träkol, framställa direkt smidbart järn i form av s. k. järnsvamp, som kan nedsmältas antingen enbart eller i blandning med tackjärn till stål för vidare bearbetning, om så befinnes lämpligt vid mellansvenska stål- och valsverk, vilka för närvarande icke skulle kunna utnyttja en genom samarbete och specialisering av tillverkningen för de olika verken vunnen större produktionskapacitet på grund därav, att en ökning av tackjärnstillverkningen i bergslagen icke är möjlig utan en väsentlig fördyring, främst därigenom, att större kvantiteter träkol då måste hämtas ända från översta Norrland, vilket medför alltför höga frakter. Dessutom är även den elektriska kraften i allmänhet för dyr i bergslagen.

I bilaga 2 till min motion nr I: 240 vid 1928 års riksdag lämnas av bergsingenjör Martin Wiberg å Falu bergsskola en beskrivning av hans av professor Arvid Johansson omnämnda järnsvampmetod och ett uttalande om dess speciella lämplighet för framställning av järnsvamp ur rika (och därigenom lättreducerade) lapplandsmalmer med elektrisk kraft och sågspånsavfall vid norrlandskusten. Därjämte åtföljer nämnda motion en kostnadskalkyl för anlägg-

Wibergs
järnsvamp
metod.

ning av ett järnsvampverk jämte i bilagorna 3 och 4 jämförande kostnadsberäkningar för tillverkning av dels tackjärn, dels järnsvamp under olika förutsättningar samt i bilaga 5 en jämförande tablå över tillverkningskostnaderna för 1 ton hård valstråd eller valsat verktygsstål i Bergslagen, dels av surt martin-tackjärn, dels av i norrländskt sågverksdistrikt tillverkad järnsvamp, som vid bergslagsbruk smältes i elektrisk stålugn och därefter genomgår valsverk. Som synes blir besparingen i senare fallet vid ett malmpris av 17 kronor per ton och kraftpris av 1 öre per kwh. över 51 kronor per ton färdig vara eller något mera än alla arbetslöner i hytta, martinverk och valsverk i förra fallet. Av tablan framgår också, att av totalkostnaden för det färdiga stålet endast 36 % belöper å järnsvampens kostnad vid bergslagsbruket samt att arbetslönerna å järnsvampens framställning utgöra endast 19 % och ränta och amorteringar 26 % av samtliga respektive arbetslöner och ränta m. m. å stålet. Då valsverkskostnaderna utgöra 44 %, därav arbetslöner 66 % samt ränta och amortering 55 % av motsvarande totalkostnader, inses lätt, att en förläggning till Norrland av själva järnsvamptillverkningen kan ske utan att någon större del av för framställning av färdigt stål nödiga kapitalinvesteringar därstädes blir nödig och att ej heller de påstådda mycket högre arbetslönerna i Norrland kunna spela så stor roll. Det bör kanske omnämnas, att framställningskostnaderna för järnsvamp äro beräknade för en *större* schaktugnsanläggning. En sådan för c:a 12,000 tons årsproduktion är under anläggning vid Domnarvet gemensamt för 4 av våra förnämsta stålverk, sedan några kompletterande försök med lämplig karburatorotyp nu bliva utförda.

*Lämpliga
platser för
tackjärns-
och järn-
svampverk.*

Den lämpligaste förläggningen av en norrländsk tillverkning av tackjärn och järnsvamp torde bliva i sågverksdistrikten längs Norrlandskusten. Där finnes riklig tillgång till sågverksavfall och dit kan lättast hopsamlas all kolved, som går att flotta, och den övriga, som måste kolas i skogen kan också föras ned till kusten längs befintliga tvärbanor för en fraktkostnad, som endast blir en bråkdel av frakten till Bergslagen. Den rika norrbottniska järnmalmen och sligen kan likaledes med jämförelsevis ringa kostnad föras å den elektrifierade banan till Luleå och därifrån distribueras till förädlingsverken längs kusten samt tackjärn och järnsvamp därifrån till bergslagens järnverk exempelvis på samma sätt, som användes för Tuolluvaara-malmens transport ned till bruken i Gävleborgs län (med pråmar och bogseringsbåtar). Trävaruindustrins och den relativt tätboende befolkningens i kustlandet kraftbehov kan samtidigt tillgodoses, om järnförädlingen förlägges till kusten. Och härigenom erhåller denna i sin tur ett tillskott av reduktionsmedel för ytterligare utökning av sin tillverkning, om nu för kraftalstring och delvis för hushållsändamål använt såg- och skogsavfall kan inbesparas och får disponeras härför. Där icke sulfatmassetillverkning äger rum i närheten av sågverket, blir vinsten av sågavfallets användande som bränsle i stället för koks eller stenkol ganska problematisk, om annan användning finnes på nära håll, då nämligen enligt ingenjörsvetenskapsakademiens utredning om »sågavfallets tillgodogörande inom industri-

distriktet kring Sundsvall» (meddelande nr 59, 1926) detta kan bära endast kortare vägs frakt, innan det som bränsle blir dyrare än koks.

Följer man den i nämnda utredning gjorda uppdelningen av sågavfallet skulle en årlig totalproduktion av 700,000 stds sågade och (delvis) hyvlade trävaror å norrlandskusten giva följande avfallskvantiteter: *Produktionens maximigränser.*

Hushållsved	484,000 f.m ³
Kolved eller sulfatved 1,411,200 f.m ³ , varav antages till sulfatflis hälften	705,600 f.m ³
och avses till järnsvampproduktion hälften	705,600 f.m ³
liksom allt industri (kraft-) bränsle, sågspån, hyvleriavfall och övrigt avfall	1,614,000 »
Summa reduktionsmedel cirka	2,320,000 f.m ³
tillräckligt för reduktion av <i>minst 2 miljoner ton järnsvamp.</i>	

Då enligt jernkontorets och malmkommissionens år 1919 avslutade utredning, kolvedstillgången i Norrlands skogar är tillräcklig för en årsproduktion av ungefär 1.2 miljoner läster träkol, skulle vid utnyttjandet av hela denna träkolskvantitet i elektriska masugnar en årlig tillverkning av ungefär *1 miljon ton tackjärn* bliva möjlig. För dessa kvantiteter tackjärn och järnsvamp skulle kraftåtgången bliva ungefär 5 å 6 miljarder kilowattimmar eller ungefär $\frac{1}{4}$ å $\frac{1}{5}$ av Norrlands till 25 miljarder kilowattimmar uppskattade utbyggnadsvärdiga vattenkraft.

Det är självfallet, att dessa siffror icke avse någon sannolik framtida produktion utan endast äro att betrakta som övre gränsvärden med hänsyn till befintliga naturtillgångar men utan att avsättningsmöjligheterna tagits i betraktande. Dessa gränsvärden äro emellertid av den storleksordning, att, även om endast hälften eller tredjedelen av dessa produktionssiffror i framtiden skulle verkligen uppnås, detta likväl skulle vara av den största betydelse för Sveriges järnhantering och hela ekonomi, förutsatt att vidareförädling av större delen av produktionen kunde komma tillstånd vid våra mellansvenska järnverk.

Då den genom senaste malmavtal medgivna stora ökningen av malmexporten, varigenom även hittills gällande restriktioner beträffande export av fosforfattig malm upphävt, icke är utan inflytande på den svenska järnhanteringens avsättningsmöjligheter på utlandet, synes det vara ett berättigat krav, att någon del av statens genom avtalet betydligt ökade malmvinst användes till åtgärder, som direkt gagna en sådan utveckling av sagda näring, som ovan angivits. Att därvid även andra näringsgrenar och befolkningen i allmänhet skulle tillföras stora fördelar bör ju icke verka avskräckande.

En synnerligen lämplig användning av för ändamålet tillgängligt kapital skulle vara, beträffande krafttillförseln, att en högspänningsledning åstadkommes, som överför den outnyttjade vattenkraften i norrländska vattenfall till sådana trakter, där avsättning finnes, även om man icke från början kan

Kraftöverföring till Norrlandskusten och Älvkarleby-nätet.

påräkna ränta på kraftledningen, och beträffande tillförseln av skogsprodukter, att, där flottledsavgifternas storlek lägga hinder i vägen för framflottning även av mindre dimensioner, avskrivningar kunna göras, som möjliggöra tillräcklig nedsättning av dessa avgifter. I båda fallen kan man förvänta, att den möjliggjorda avsättningen av kraft resp. skogsprodukter skall i sinom tid göra det nedlagda kapitalet i redan utbyggda kraftverk mera räntabelt samt möjliggöra färdigställandet av redan sedan länge påbörjade kraftverk. Vad skogarna beträffar, skulle en nedsättning av flottledsavgifterna, som möjliggjorde framförandet även av mindre virkesdimensioner, gallrings- och rensningsvirke, användbart till massa- eller kolved, från mera avlägsna skogs-trakter vara ett synnerligen verksamt medel till skogarnas förnygring och införande av en rationell skogsvård. Tillgången till elektrisk kraft, ljus och värme i städer och tätare befolkade industriorter skulle verka fördelaktigt även genom att minska importbehovet av kol och koks samt ställa betydande kvantiteter ved, som för närvarande förbrukas för hushållsändamål, till industriens förfogande. Såväl järn- som trävaruindustrierna skulle genom ökad tillgång till billig kraft och till skogsprodukter av olika slag kunna få ett kraftigt handtag i deras nuvarande svåra läge genom förbilligad och ökad produktion, och denna fördel skulle bli bestående för all framtid, så länge skogen växer och vattnet rinner fram genom kraftverken.

Ehuru, enligt elektrifieringskommitténs utredning med till 1940 beräknat totalt kraftbehov för södra och mellersta Sverige, även de sydligare kraftdistrikten, om en fullständig utbyggnad av resp. kraftkällor och en reglering av samtliga vattendrag vore genomförd till nämnda tidpunkt, skulle kunna vara självförsörjande ännu omkring år 1940, är det dock icke sannolikt att en sådan fullständig utbyggnad och reglering kan komma till stånd till denna tid, då vissa delar av de angivna totala krafttillgångarna äro splittrade på ett stort antal små vattenfall eller så avlägsna från konsumtionsorter eller befintliga ledningsnät, att deras tillgodogörande sannolikt skulle bli dyrbarare än krafttillskott över fjärrledningar. Med hänsyn härtill beräknas år 1940 förefinnas en kraftbrist för södra och mellersta Sverige av c:a 350 å 400 miljoner kwh., som skulle behöva tillföras norrifrån. Enligt uppgift har emellertid kraftkonsumtionen särskilt i södra och mellersta Sverige efter det elektrifieringskommittén avgivit sitt utlåtande utvecklats sig betydligt hastigare, vadan man torde kunna utgå från att behovet av krafttillskott från Norrland 1940 skall visa sig avsevärt överstiga 400 miljoner kwh.

Sannolik kraftbalans år 1940 i miljoner kWh i olika kraftdistrikt.

Kraftdistrikt	Total praktiskt tillgänglig energi		Sannolik kraftbalans år 1940, milj. kWh				
	Miljoner kWh	därav staten i %	Maximiltillgång	Kraftbehov			Brist
				Smält- o. elektro-kem. kraft	Annankraft	Överskott	
XIV. Lule älv	9,000	60.2					
XIII. Skellefte älv	2,400	27.9					
XII. Ume älv	3,600	25.7					
Övre Norrland	15,000	46.8	11,500	315	390	10 795	
XI. Indals-Ångermanälvarne	7,200	20.5	6,000	385	380	5,230	
X. Ljusnan-Ljungan	2,700	3.4	2,000	700	500	800	
Nedre Norrland	9,900	16.1	8,000	1,085	835	6,030	
Hela Norrland	24,900		19,500	1,400	1,275	16,825	
av hela riket	76.6 %		77.5 %	49.2 %	21.3 %	98.7 %	—
IX. Övre Dalälven	700	2.6	410	345	65	—	—
VIII. Klarälven	800	1.5	400	140	125	—	165
VII. Bergslagen	1,350	0.6	1,000	510	640	—	150
VI. Älvkarleby	1,000	24.8	800	50	940	—	190
Mellersta Sverige	3,850	7.3	2,610	1,045	2,070	—	505
V. Motala ström	550	15.4	400	—	510	—	110
IV. Göta älv-Gullspång	1,700	63.6	1,600	400	980	220	—
III. Finsjö	250	0.5	170	—	220	—	50
II. Yngeredafors	250	0.5	120	—	175	—	55
I. Sydsvenska-Hemsjö	1,000	16.8	750	—	770	—	20
Södra Sverige	3,750	37.0	3,040	400	2,655	220	235
Mellersta och Södra Sverige	7,600		5,650	1,445	4,725	220	740

Om man vid den här förut angivna maximiproduktionen av järn vid Norrlandskusten med användande av angivna kvantiteter sågavfall som reduktionsmedel utgår från att detta sågavfall skall ersättas med en lika stor kraftkvantitet, som skulle erhållits vid samma sågavfalls användning till kraftgenerering, skulle krafttågängen

bliva för nämnda ersättning för bränslet 522 miljoner kWh
 för reduktion av 2 miljoner ton järnsvamp, för regenerering av koloxid och vätgas m. m. 3,200 » »
 samt för framställning av 1 miljon ton tackjärn 2,500 » »
 eller tillsammans 6,222 miljoner kWh

motsvarande ung. en fjärdedel av Norrlands till ung. 25 miljarder kWh uppskattade utbyggnadsvärda vattenkraft och 40 % av det överskott av 16,600 miljoner kWh, sedan kraftbristen i sydligare landsdelar, 520 miljoner kWh, blivit täckt, som Norrland skulle kunna prestera år 1940 enligt ovanstående av elektrifieringskommittén uppgjorda kraftbalans.

Stamlinje
från Indals-
älven.

Av elektrifieringskommittén har för norrlandskraftens nedförande föreslagits en stamlinje, utgående från Stadsforsen i Indalsälven till Västerås, vilken lär draga en beräknad kostnad av ung. sex miljoner kronor. Det kan möjligen dröja ännu några år, innan *statens kraftverk* få något mera trängande behov av denna överföringsledning, men det finnes en annan mycket stor kraftkälla uppe i Indalsälven, som tillhör Bergslagernas gemensamma kraftförvaltning, gemensam för flertalet gruvor och järnverk i mellersta Sverige, nämligen Krångedefallen på inalles 200,000 hkr, som äro relativt billiga att utbygga. Om man redan nu, med användande av statens malminkomster, kunde bygga denna kraftledning, sedan man förvissat sig om, att Krångedekraftens ägare omedelbart byggde ut densamma, skulle om något år detta stora krafttillskott kunna, med anlitande av statens stamledning, som för ändamålet möjligen behövde dragas ned endast till Hedemora, överföras till gruvorna och bruken i Bergslagen och möjliggöra för järnhanteringen att i större utsträckning lägga om sin tackjärnstillverkning till elektrotackjärns- och järnsvamptillverkning och martintillverkningen till elektrisk stålmältning.¹ Staten kunde därigenom få större kvantiteter Trollhättekraft disponibla för tillgodoseende av Södra Sveriges mera kvalificerade kraftbehov, som torde bli mycket stort och eljest vålla kraftbrist långt före den beräknade tiden, särskilt om planerna på export i stor skala av Sydsvenska kraftaktiebolagets krafttillgångar till Danmark och Tyskland bli förverkligade.

På längre sikt står alltså frågan om ytterligare krafttillskott från *statens* kraftkällor i Norrland, och då den tiden kommer, torde man vara hänvisad att förlänga den redan nu behövliga stamlinjen från Stadsforsen upp emot Porjusfallen och Harsprånget i Norrbottens län. Ensamt i Lule älv finnas ung. 7.5 miljarder kWh eller nära 18 % av landets hela utbyggnadsvärdiga vattenkraft, därav staten tillhöriga 6.4 miljarder kWh i Porjus, Harsprånget m. fl. vattenfall. Den lämpligaste sträckningen torde vara från dessa vattenfall förbi Storforsen i Pite älv, Vargforsen eller Finnforsen i Skellefte älv, Fällforsen eller Norrforsen i Ume älv till Stadsforsen i Indalsälven. Därvid bli kraftledningarna från stamlinjen till kusten av måttlig längd. Att döma av den angivna kostnaden för stamlinjen Stadsforsen—Västerås, 6 miljoner kronor,

¹ Med den träkolskvantitet, c:a 13.8 miljoner hl. träkol, som 1927 användes i blästermasugn med enbart träkol, skulle man ha kunnat tillverka 560,000 ton elektrotackjärn i stället för nu blott 254,700 ton blästertackjärn, alltså drygt 300,000 ton mera utan ökad träkolstillförsel, om därtill funnits anordningar och 1.4 miljarder kWh disponibel kraft. För omläggning av 1927 års martintillverkning till elektrostålproduktion skulle åtgå ungefär 370 miljoner kWh. Då ur Krångedefallen vid fullständig reglering och utbyggnad samt 7,700 timmars utnyttningstid torde kunna uttagas högst 1 miljard kWh (generatoroeffekt), skulle alltså hela detta stora kraftbelopp bli konsumerat för fullbordande av hälften av ovan angivna omläggning till elektrisk drift.

torde förstnämnda linje komma att kosta nio à tio miljoner kronor, alltså båda tillsammans 15 à 16 miljoner kronor. Med två miljoner kronor i årsanslag under tre år borde linjen från Stadsforsen till Västerås kunna byggas och om därefter under åtta år lämnades 1.25 miljoner kronor om året i anslag, skulle man ha hela stamlinjen till Porjus färdig omkring år 1940.

Eventuellt kunde stamlinjen förläggas ungefärligen efter norra stambanans sträckning, för den händelse det kunde befinnas lämpligt att elektrifiera denna, möjligen med ackumulatorvagnar och laddstationer för dessa vid stamlinjens transformatorstationer för kraftledningarna ned till Norrlandskusten. Statens järnvägar skulle härigenom bliva delaktiga även av de fördelar, som utvunnes ur det i stamlinjen nedlagda kapitalet.

Givet är emellertid, att om trävaruindustrin efter norrlandskusten komme att fortsätta att utveckla sig och det visade sig, att tackjärns- och järnsvamp-tillverkning med fördel skulle kunna baseras på av sulfattillverkningen icke förbrukat sågavfall jämte övrigt, endast till bränsle dugligt sågavfall, om tillräckligt med elektrisk kraft funnes tillgänglig, behovet av ett överförande av större kvantiteter norrlandskraft till norrlandskusten kan göra sig gällande långt tidigare än 1940, men någon sammankoppling med stamlinjen från Stadsforsen söderut blir nog ej behövlig före nämnda år.

Då ovan antydda möjligheter för kraftöverföring till en början från Krångede till bergslagsbruken blir genomförd och masugnsdriften i större utsträckning elektrifierats, kan en betydligt ökad tackjärnsproduktion genomföras utan ökning av träkolsförbrukningen, då mer än 50 % av träkolen inbesparas genom elektrifieringen. Men denna kraftutbyggnad tar givetvis några år i anspråk, och för att kunna utnyttja en därunder utan tvivel inträffande konjunktur med bättre avsättningsmöjligheter för svenskt stål, vartill tecken redan visat sig, ehuru priserna ännu icke stigit något, måste bruken söka få tag i ökade kvantiteter träkol utan förhöjning av priset. Detta står endast att erhalla genom att utnyttja övre Norrlands stora tillgångar på kolved. I detta hänseende vill jag här åberopa statsrevisorernas uttalande angående de stora tillgångarna av brännved utefter Inlandsbanan (sid. 188 och 189): »I avseende å virkestillgångarna i dessa trakter kan erinras om de betydande mängder avfallsvirke, som uppkomma vid timmerdrivningarna. Från ungskogarna erhållas också avsevärda kvantiteter gallringsvirke. Allt detta virke måste för närvarande i stor utsträckning utan nytta förfaras på grund av rådande avsättningssvårigheter.»

»På grund av rådande tryckta konjukturer på trävarumarknaden samt de ringa avsättningsmöjligheterna för träkol, är tillgången på skogsarbete i vissa trakter av Norrland för närvarande i hög grad begränsad och behovet av ytterligare arbetstillfällen mycket stort. Med hänsyn till dessa förhållanden synes det särskilt önskvärt, att statens verk här söka befrämja avsättningen av inhemskt bränsle. Detta är också av största betydelse för skogarnas rationella skötsel.»

*Medicinen
för i dag.*

Häri hava statsrevisorerna otvivelaktigt alldeles rätt. Men det torde kunna ifrågasättas, om det av dem framställda förslaget om vedeldning på lokomotiven efter Inlandsbanan icke är ganska oekonomiskt under nuvarande stenkolspriser. Hellre än att riskera ökade driftkostnader genom en sådan anordning, vilken man likväl ej borde tveka att tillgripa, om det vore enda utvägen att få avsättning på brännveden, synes man då böra genom ytterligare nedsättning av frakterna å träkol från övre Norrland till bruken i Bergslagen söka möjliggöra en ökad avsättning av träkol, som ger mångdubblade arbetstillfällen jämfört med blotta huggningen och framkörandet av veden till järnvägen. möjliggör en fullständig skogsrensning, då även mycket underhållig ved och skogsavfall kan användas till kolning, och medgiver skogsrensning på större avstånd från järnvägslinjen, då de i skogen tillverkade träkolarna endast väga ung. en fjärdedel av den okolade veden och därför kunna tåla hästfrakt mycket längre väg. Härtill kommer den goda hjälp att bättre utnyttja en förbättrad konjunktur, som beredes järnverken.

Även på ett annat sätt torde de mellansvenska stålverken kunna beredas en viss ökning i tillgången till fosforrent tackjärn. Efter det Luleå järnverks från början av 1925 nedblåsta masugnar numera förvärvats av de mellansvenska tackjärnsexporterande järnverkens gemensamma försäljningsorganisation, Aktiebolaget Svenskt Exporttackjärn, borde det icke vara omöjligt att träffa en överenskommelse, varigenom detta bolag kunde, genom statens medverkan med utgångspunkt från de i 1927 års malmavtal träffade bestämmelser om tillhandahållande av malm till nedsatt pris för inhemsk förädling, erhålla fosforren malm eller slig, kolved från statens skogar och kraft från Porjus jämte nedsatt frakt för tillverkning av exporttackjärn vid Luleå järnverk, under villkor, att motsvarande kvantitet exporttackjärn, som i regeln är av fullgod kvalitet, tillhandahålles de svenska stålverken från de mellansvenska tackjärnsexporterande masugnarne till sådan prisnedsättning under gällande noteringar för exporttackjärn, som kan anses skäligen med hänsyn till lämnade rabatter å kraft-, malm-, kol- och fraktpriser till Luleå järnverk. Då flertalet tackjärnsexporterande masugnar äro belägna inne i landet, ofta på mindre avstånd till stålverk än till exporthamn, skulle avsevärda inbesparingar på frakt kunna göras. Frakten på tackjärn från Luleå direkt på utlandet torde ej heller avsevärt, om ens något, komma att överstiga frakten på exporttackjärn från de inre delarne av Bergslagen.

Genom Luleå järnverks igångsättande skulle även en stor hjälp beredas såväl de nu i 4 års tid, fränsett vissa tillfälliga avbrott, arbetslösa arbetarne vid järnverket ävensom Luleå stad, som, utom dryga kostnader för dessa arbetslösa, för den närmaste tiden har att vänta stark nedsättning i sina skatteintäkter även genom bortfallandet under fjolåret av all vinst för Luossavaara-Kiirunavaara Aktiebolag. Jag anser mig emellertid icke böra i detta sammanhang framställa något yrkande om särskilt anslag för möjliggörande av Luleå järnverks igångsättande.

När om några år ökad tillgång till billig kraft hunnit beredas järnverken i Bergslagen genom kraftöverföring från Norrland och träkolsåtgången vid de elektrifierade hyttorna kunnat reduceras till mindre än hälften mot vid blästermasugnarne, blir behovet av kol från övre Norrland mindre, eller kan man vid särskilt goda konjunkturen och starkt ökad tillverkning betala mera för desamma, så att fraktnedsättning ej längre behöver komma i fråga. Om man så vidtagit åtgärder för nedsättning av flottledsavgifterna på de ogynnsammare belägna biflottlederna, varigenom även den flottningsbara kolveden från dessa trakter kan med fördel flottas ned till norrlandskusten, medan träkolen efter den ej flottningsbara veden nedfraktas efter Inlandsbanans tvärbanor, kan en tillverkning i stor skala av tackjärn och järnsvamp, som vidareförädlas vid stål- och valsverk i Bergslagen, komma till stånd vid Norrlandskusten med tillgodogörande även av det sågavfall, som ej finner användning som sulfatflis, och som nu i bästa fall brännes upp för en egentligen oekonomisk kraftproduktion. En sådan järntillverkning skulle i övrigt för svensk produktion nyttiggöra en avsevärd del av den överflödande norrländska vattenkraften och de fosforrena och järnrika Norrbottensmalmerna.

Då för nästkommande budgetår statens malmvinst torde bli rätt så begränsad och då redan större delen av densamma i statsverkspropositionen disponerats för andra ändamål, vill jag för det närmaste budgetåret icke göra något annat yrkande beträffande malmvinstens speciella användning till järnhanterings- och andra näringars fromma än om anslag av 1 miljon kronor till täckande av förluster för statens järnvägar på grund av ytterligare nedsättning av fraktsatserna för träkol och andra råvaror från övre Norrland till sydligare trakter. Om därav en halv miljon finge disponeras för nedsättning av träkolsfrakten, skulle en lättnad av 10 öre pr hektoliter träkol motsvara en subvention av ung. 5 kronor per ton tackjärn för en ökad tillverkning av 100,000 ton.

Under återopande av ovan anförda får jag alltså vördsamt hemställa,

att riksdagen ville beträffande användningen av de inkomster, som tillföras staten från malmbrytningen i Luossavaara-Kiirunavaara Aktiebolags gruvor i Norrbottens län besluta

A) för budgetåret 1929—1930 bevilja ett anslag av en miljon kronor att användas till täckande av de förluster, som kunna uppstå för statens järnvägar genom en ytterligare nedsättning av fraktsatserna från övre Norrland för träkol och och andra för sydligare landsdelars industri nödvändiga råvaror, vilka eljest icke kunna finna ekonomisk användning;

B) under förklaring, att de i statsverkspropositionen under »utgifter för kapitalökning» framställda förslag och uttalanden om berörda inkomsters användning icke synts riksdagen

tillfredsställande, hos Kungl. Maj:t anhålla om utredning, omfattande berörda medels användande icke blott till avbetalning å statsskulden, utan även i produktionsfrämjande och kapitalbildande syfte, därvid järnhanteringens och andra näringars tillgodoseende med billig kraft och billiga råvaror torde särskilt beaktas.

Stockholm den 21 januari 1929.

C. I. Asplund.

I motionens syfte instämma:

J. G. Waller.

D. Hansén.

Evert Jonsson.

Ivar Vennerström.



Den sannolika kraftbalansen i resp. kraftdistrikt omkring år 1940.

- Energiåtgång täckt av distriktets egna krafttillgångar.
- Energiåtgång.
- Energiöverskott.

Skala: 1 mm² = 1 000 000 kWh.

De större kraftöverföringsanläggningarna i Sverige jämte ett principiellt förslag till stordistributionens utveckling.

- Befintlig resp. projekterad kraftstation.
- " " " transformatorstation.
- " " " landslinje.
- Stamlinje.