

## Nr 6.

Ankom till riksdagens kansli den 9 maj 1934 kl. 11 f. m.

*Första kammarens andra tillfälliga utskotts utlåtande nr 6, i anledning av väckt motion om ökad användning av vedbränsle vid statens järnvägar.*

I en inom första kammaren väckt och till dess andra tillfälliga utskott hänvisad motion, nr 225, har herr *Sandström* yrkat, att riksdagen ville i skrivelse till Kungl. Maj:t anhålla om utredning beträffande vedeldningsmöjligheterna å lokomotiv och stationära centralvärmeanläggningar vid statens järnvägars banor i det skogrika inlandet, och att Kungl. Maj:t skyndsamt måtte besluta om vedeldnings införande vid alla sådana järnvägslinjer, där dylik möjlighet synes förefinnas inom en merkostnadsram av 20 %, ändringsarbetena på lokomotiv och bränslegivningsanordningar inberäknade. *Motionen.*

Beträffande motiveringen får utskottet hänvisa till motionen.

Utskottet har inhämtat yttranden över motionen från *socialstyrelsen* samt, gemensamt med andra kammarens tredje tillfälliga utskott, till vilket hänvisats en i andra kammaren väckt, likalydande motion, nr 504, jämväl från *järnvägsstyrelsen* ävensom berett *Mellersta & Norra Sveriges Ångpanneförening* och *ingenjörsvetenskapsakademien* tillfälle att yttra sig över motionen. Av de i anledning härav inkomna yttrandena hava järnvägsstyrelsens, ångpanneföreningens och ingenjörsvetenskapsakademiens fogats såsom bilagor till nyssnämnda utskotts utlåtande nr 5, till vilket utskottet förty får hänvisa, medan såsom bilagor till nu förevarande utlåtande fogats ej mindre socialstyrelsens yttrande (Bil. A) än även det i järnvägsstyrelsens utlåtande åberopade yttrande den 15 februari 1934 med anledning av framställning från Norrbottens läns skogsägareförening angående införande av vedeldning å lok vid statens järnvägar (Bil. B) ävensom det i ingenjörsvetenskapsakademiens yttrande omförmälda och i motionen berörda yttrande den 28 juli 1933 i anledning av en statens vedeldningssakkunniges skrivelse, dock med uteslutande av därvid fogade bilagor (Bil. C). *Yttranden.*

Utskottet ansluter sig för sin del helt till den föreliggande motionen i fråga om önskvärdheten av att inhemskt bränsle kommer till användning i så stor utsträckning som kan anses vara ekonomiskt försvarbar. Betydelsen härav såväl ur nationalekonomisk synpunkt som med hänsyn till rådande arbetslöshet får även anses vara av statsmakterna erkänd. Utskottet får i sådant hänseende erinra om de betydande belopp, som av 1933 års riksdag anvisades för åtgärder av skilda slag för åstadkommande av ökad avsättning av inhemska skogsprodukter. Avsevärda anslag för sådant ändamål hava begärts även av innevarande års riksdag genom Kungl. Maj:ts proposition, nr 163, angående anslag till vissa åtgärder på skogshushållningens område m. m. *Utskottet.*

Vid tidigare överväganden av frågan, vilka åtgärder som i förevarande syfte kunde finnas ändamålsenliga och lämpliga, har även den i den föreliggande motionen framförda tanken på införandet i viss utsträckning vid statens järnvägar av vedeldning på lokomotiv varit uppe. Utredning i berörda spörsmål har sålunda verkställts av 1931 års skogssakkunniga, vilka dock i sitt den 4 januari 1933 avgivna betänkande angående åtgärder för ett bättre utnyttjande av landets skogstillgångar (Statens offentl. utr. 1933:2) kommit till det resultatet, att åtgärder för införande vid statens järnvägar av vedeldning å lokomotiv icke för närvarande böra ifrågakomma. Även järnvägsstyrelsen avstyrker i sitt till utskottet avgivna utlåtande i frågan bestämt den föreliggande motionen i nu förevarande avseende under framhållande, bland annat, att vedeldning å lokomotiv skulle ställa sig väsentligt mera än 20 % dyrare än koleldning.

Utskottet, som ägnat frågan om vedeldning å lokomotiv en ingående prövning, har för sin del kommit till den uppfattningen, att det åtminstone för närvarande icke låter sig göra att vid järnvägsdrift övergå till vedeldning utan att överskrida den kostnadsram, som motionärerna själva uppdragit i sitt yrkande. Utskottet håller därjämte före, att de medel, som kunna ställas till förfogande för främjandet av en utökad användning av vedbränsle, bättre gagna detta ändamål och alltså även syftet med den föreliggande motionen genom att disponeras för fortsatta åtgärder på andra områden, där enligt vad erfarenheten givit vid handen en övergång till vedeldning är möjlig utan att man behöver göra alltför stort avkall på rimliga krav i ekonomiskt avseende. Utskottet tänker härvid bland annat på åtgärder för att stimulera enskilda bränsleförbrukare till att övergå från kol- eller kokseldning till vedeldning. Även kunde man tänka sig anslag för nedbringande av kostnaderna för vedens fraktande från produktionsorten till förbrukningsplatsen.

I motionen har även berörts frågan om införandet av vedeldning vid stationära centralvärmeanläggningar vid statens järnvägar. Härutinnan framgår av järnvägsstyrelsens yttrande, att stationär vedeldning redan är genomförd vid de flesta större anläggningar och att sådan eldning under nästa bränslesäsong kommer att utsträckas till att omfatta alla anläggningar, där densamma är av någon egentlig betydelse ur förbrukningssynpunkt. För tillgodoseendet av motionärernas önskemål i nu förevarande avseende torde på grund härav någon åtgärd från riksdagens sida icke vara av behovet påkallad.

Under återopande av det anförda får utskottet därför hemställa,

att förevarande motion icke måtte till någon första kammarens åtgärd föranleda.

Stockholm den 3 maj 1934.

På utskottets vägnar:

O. A. NORDBORG.

Närvarande: herrar Nordborg, Berling, Forslund, Rydberg, Jacob Hansson, Thoren och Holstenson.

## Reservation

av herr *Holstenson*, som ansett, att utskottets yttrande bort hava följande lydelse:

I sitt över den föreliggande motionen avgivna yttrande ställer sig järnvägsstyrelsen helt avvisande till tanken på en undersökning rörande möjligheterna att beträffande järnvägsdriften i vissa fall övergå från kol- till vedeldning. Mellersta & Norra Sveriges Ångpanneförening åter föreslår, att försöksdrift med vedeldning anordnas på en för ändamålet lämplig bansträcka i syfte att om möjligt finna nya utvägar till nedbringande av de med vedeldningen för järnvägsdrift förenade omkostnaderna. Ingenjörsvetenskapsakademien slutligen framhåller, att utsikterna för en ekonomisk vedeldning vid statens järnvägar ej te sig särskilt lockande, ens om en merkostnad om 20 % tillåtes, men anser att man dock synes komma så pass nära den ekonomiska gränsen, att en utredning ej kan betecknas som helt utsiktslös.

Utskottet ansluter sig för sin del till den av ångpanneföreningen framförda tanken att söka få den föreliggande frågan närmare belyst genom praktiska försök. På samma sätt som tidigare skett, då det gällt införandet av vedeldning vid stationära värmeanläggningar, torde det ej vara uteslutet, att resultaten i praktiken kunna komma att ställa sig vida gynnsammare än som kunnat utrönas genom hittills gjorda försök, vad den tekniska sakkunskapen med utgångspunkt från teoretiska kalkyler ansett sig böra räkna med. Vid en sådan försöksdrift måste enligt utskottets mening samarbete äga rum mellan den tekniska ledningen och representanter för skogsägarintressena.

I motionen har även berörts frågan om införandet av vedeldning vid stationära centralvärmeanläggningar vid statens järnvägar. Härutinnan framgår av järnvägsstyrelsens yttrande, att stationär vedeldning redan är genomförd vid de flesta större anläggningar och att sådan eldning under nästa bränslesäsong kommer att utsträckas till att omfatta alla anläggningar, där densamma är av någon egentlig betydelse ur förbrukningssynpunkt. För tillgodoseendet av motionärernas önskemål i nu förevarande avseende torde på grund härav någon åtgärd från riksdagens sida icke vara av behovet påkallad.

Med stöd av det anförda får utskottet hemställa,

att första kammaren för sin del måtte besluta, att riksdagen i skrivelse till Kungl. Maj:t ville anhålla, att Kungl. Maj:t måtte, genom föranstaltande om försöksdrift med vedeldning å lokomotiv å en för ändamålet lämplig bansträcka vid statens järnvägar, låta utreda de tekniska och ekonomiska möjligheterna för sådan järnvägsdrift.

Bil. A.

Stockholm den 1 mars 1934.

*Till Riksdagens första kammarens andra tillfälliga utskott.*

Genom beslut den 16 februari 1934 har Kungl. Maj:t anbefallt socialstyrelsen att till första kammarens andra tillfälliga utskott avgiva yttrande över en inom kammaren väckt motion nr 225 om ökad användning av vedbränsle vid statens järnvägar. I anledning härav får socialstyrelsen anföra följande.

Beträffande det i motionen framförda yrkandet om utredning rörande vedeldningsmöjligheterna vid stationära värmeanläggningar vid statens järnvägars banor i det skogrika inlandet må framhållas, att järnvägsstyrelsen i likhet med statens övriga bränsleupphandlande myndigheter genom föregående års riksdagsbeslut och det härpå grundade kungl. cirkuläret den 30 juni 1933 (nr 455) angående ökad användning av inhemskt vedbränsle m. m. anbefallts att för dessa anläggningar upphandla vedbränsle inom de av statsmakterna fastställda gränserna för de härmed förbundna merkostnaderna. Till socialstyrelsens kännedom har kommit, att järnvägsstyrelsen till utskottet överlämnat en redogörelse för de åtgärder, som med anledning härav blivit vidtagna.

Vad åter angår det i motionen framställda yrkandet om utredning beträffande vedeldningsmöjligheterna å lokomotiv och beslut om vedeldningens införande vid alla sådana järnvägslinjer, där dylik möjlighet synes förefinnas inom en merkostnadsram av 20 %, har styrelsen, då en på praktiska försök grundad redogörelse för de svenska förhållandena på detta område ej synes föreligga och då den för denna frågas bedömande erforderliga speciella tekniska sakkunskapen ej står till styrelsens förfogande, ej ansett sig kunna göra något uttalande rörande denna del av motionen.

GUNNAR HUSS.

NILS TELANDER.

Bil. B.

KUNGL. JÄRNVÄGSSTYRELSEN

Drifttjänstbyrån

D. nr. Dbr 66/34.

Till KONUNGEN.

Genom nådig remiss den 10 januari 1934 har järnvägsstyrelsen anmodats avgiva utlåtande beträffande en den 2 januari daterad och den 5 januari 1934 till statsrådet och chefen för kungl. socialdepartementet översänd skrivelse till Konungen från Norrbottens läns skogsägareförening med hemställan bland annat *dels* att järnvägsstyrelsen efter studier i Finland måtte åläggas föranstalta om införande av vedeldning å vissa närmare angivna banlinjer, *dels* tilldela järnvägsstyrelsen erforderliga medel för bestridande av de merkostnader, som skulle komma att uppstå vid utbyte av stenkol mot vedbränsle å angivna samt övriga därtill lämpliga järnvägslinjer. Med remissaktens återställande får järnvägsstyrelsen härmed anföra följande.

Under senaste åren hava till järnvägsstyrelsen från ett flertal olika håll ingivits framställningar om införande av vedeldning vid statens järnvägar el-

ler begärts utredning härom. På hemställen av 1931 års skogssakkunniga har järnvägsstyrelsen i en den 10 december 1932 daterad utredning<sup>1</sup> framlagt en detaljerad kostnadskalkyl beträffande införande av vedeldning vid vissa av sakkunniga angivna linjer.

I sitt den 4 januari 1933 avlämnade utlåtande till Konungen hava skogssakkunniga uttalat följande beträffande den för vedeldning vid statens järnvägar framlagda kalkylen:

»Kalkylen visar alltså, att vedeldningen vid omförmälda järnvägslinjer, där dock denna borde äga särskilt gynnsamma förutsättningar, skulle giva ett ekonomiskt sett högst otillfredsställande resultat», samt efter ytterligare motivering följande. »De sakkunniga anse sig på grund härav icke kunna för närvarande föreslå åtgärders vidtagande i och för införande av vedeldning vid statens järnvägar.»

Enligt åt 1931 års skogssakkunniga lämnat uppdrag skulle genom dess försorg i första hand undersökas möjligheterna för en intensivare skogsvård med särskild hänsyn till beredande av ökade arbetstillfällen för bland annat skogsbygdens befolkning. Man torde kunna utgå från att de sakkunniga behjärtat ej blott det allmännas intressen utan även skogsintressenternas behov av arbetstillfällen samt beträffande åtgärder för ernående av ökad avsättning av vedbränsle gått så långt som under hänsynstagande till föreliggande omständigheter skäligen kunde anses försvarbart. Vid sådant förhållande borde nytillkommande framställningar om vedeldnings införande å lok kunna utan vidare avvisas, men vill järnvägsstyrelsen dock anföra följande.

Sedan järnvägsstyrelsen den 10 december 1932 avlämnade sin här ovan angivna kostnadsutredning beträffande införande av vedeldning å lok vid statens järnvägar i viss omfattning, har ej inträtt någon ändring av större betydelse i avseende på de förhållanden, som hava inverkan på det ekonomiska resultatet av vedeldning. En överslagsundersökning beträffande den ekonomiska innebörden av den av Norrbottens läns skogsägareförening — i det följande benämnd »skogsägarföreningen» — nu föreslagna vedeldningen anses därför kunna baseras på angivna utredning.

En jämförelse mellan vissa i siffror uttryckbara uppgifter beträffande omfattningen av och kostnaderna för dels den vedeldning, som kostnadsberäknats på begäran av 1931 års skogssakkunniga och dels av skogsägareföreningen nu föreslagen vedeldning anges i tabell I.

I skogsägareföreningens hemställen, att vedeldning skall införas vid statens järnvägar hänvisas till Finland som förebild och bifogas i original ett par skrivelser från finska järnvägsstyrelsen, vari lämnas svar på en del från föreningen framställda förfrågningar angående vedeldningen och dess ekonomiska resultat. Vidare återgivas en del från finska järnvägsstyrelsens berättelse för 1930—1932 hämtade uppgifter.

I den översända promemorian från direktör Ahlgren vid finska statsjärnvägarna göres bland annat följande uttalande:

»Men man må icke glömma, att ved lämpar sig vida bättre för fasta eldstäder än för lok. Jämför man brännvärdet av lika rymdenheter, så kommer man till ett brännvärde för stenkol, som är 3.5—4.5 gånger större än för ved. Huru mycket omak detta lägre brännvärde för med sig, det veta blott järnvägsmännen själva. Det betyder längre och tätare uppehåll för persontågen, ständiga resor till ofta avlägsna vedgårdar för dejourloken m. m. Vid bedömandet av frågan är det för övrigt skäl att ihågkomma, att järnvägarnas vedförbrukning utgör blott en ringa del av hela landets vedbehov.»

<sup>1</sup> Denna finnes återgiven i sakkunnigas betänkande »Statens officiella utredningar 1933: 2», sid. 220—232.

Tabell I.

	Vedeldning enligt 1931 års skogssak- kunniga	Vedeldning enligt skogs- ägareföre- ningens förslag
Banlängd i km av för vedeldning föreslagna sträckor . . . . .	1,117	1,457
Tågkm per år i 1,000-tal . . . . .	1,029	2,411
Bruttotonkm per år i milj. . . . .	117	280
Medelpris per ton stenkol fritt banvagn importhamn för de för vederbörande linjer under hösten 1932 resp. 1933 upphandlade stenkol . . . . . kr.	15.50	<sup>1</sup> 18.40
Frakt och lossningskostnader för stenkol samt ett års ränta >	4.54	3.78
Summa kolpris per ton . . . . . >	20.04	22.18
Ungefärlig årlig kolförbrukning i ton . . . . .	12,400	29,000
Genom vedeldning <i>bortfallande årliga kostnader</i> för stenkol . . . . . kr.	260,000:—	645,000:—
Beräknat årligt vedbehov . . . . . kbm	67,000	<sup>2</sup> 155,000
Inköpspris för kbm ved fritt bränsleutlämningsstation . . . kr.	5:—	5:—
För vedeldnings införande <i>nyttillkommande kostnader</i> :		
<i>Engångskostnader</i> . . . . . >	150,000:—	240,000:—
<i>Årliga kostnader</i> :		
67,000 resp. 155,000 kbm ved à 5:— kr. inklusive 1½ års ränta à 4½ resp. 4 % . . . . . >	358,000:—	822,000:—
Övriga kostnader, inklusive förräntning och amortering av engångskostnaderna på 5 år . . . . . >	118,000:—	247,000:—
Totala årliga kostnader . . . . . >	476,000:—	1,070,000:—
Kostnad per kbm förbrukad ved . . . . . >	<sup>3</sup> 7.10	<sup>3</sup> 6.90
Kostnad per kbm förbrukad ved utöver inköpspriset . . . >	2.10	1.90
Årlig kostnad för vedeldning <i>utöver</i> kostnad för koleldning:		
totalt . . . . . >	216,000:—	425,000:—
per kbm ved (överpris) . . . . . >	3.22	2.74
Paritetspris för ved per kbm:		
kolpriset vid utlämn. station		
5.2 . . . . . >	3.86	4.26
Överpris i % av paritetspris för stenkol . . . . .	83 %	64 %

Vid en granskning av de från Finland lämnade, i siffror uttryckta uppgifterna måste man såsom här nedan visas också komma till den uppfattningen, att de ej äro ägnade att stimulera till införande av vedeldning.

I tabell II hava sammanförts en del från Finland lämnade uppgifter samt andra sådana, erhållna genom enkel härledning från de förstnämnda.

Ehuru tabellens uppgifter delvis äro ofullständiga, så framgår dock av desamma, att medan vedens inköpspris från 53 fmk 1929 under tiden 1930—1932 fallit till 33 fmk per kbm under 1933, överpriset i jämförelse med koleldning under de förstnämnda åren hållit sig vid 2 à 3 kronor per kbm (lägst 2.34 högst 3.39 kr.). Vedens inköpspris, som härvid under 3 år uppgått till i det närmaste 5 kronor per kbm, har sedermera under 1933 nedgått till 2.84 kronor per kbm. Totalkostnaderna — 6.30 à 6.40 kronor per kbm vid inköpspriset omkring 5 kronor — stämma ganska väl överens med de i tabell I kol. 2 för vissa linjer vid statens järnvägar efter ett inköpspris av 5 kronor per kbm

<sup>1</sup> En del kol importerade över inlandshamnen Kristinehamn, där medelpriset var 19.45 kr.

<sup>2</sup> Ungefär en fjärdedel av förbrukningen kommer på Norrbottens län.

<sup>3</sup> Hari inbegripes avlöning till vedeldare fördelad på hela vedförbrukningen, cirka 0.35 kr. per kbm.

Tabell II. Vissa uppgifter beträffande kostnader för vedeldning vid Finska statsjärnvägarna.

År	Förbrukn. av ved 1,000-tal kbm	Värde <sup>1</sup> härav		Kurs för fmk, öre pr fmk	Värde pr kbm i sv. kr.	Inköpspris pr kbm		Värde <sup>1</sup> pr ton kol fmk	Paritetsvärde pr kbm ved	Verkligt överpris pr kbm ved		Överpris i % av paritetspris $\frac{j}{i}$	Anmärkningar	
		milj. fmk	pr kbm fmk			fmk	sv. kr.			h	c — i fmk			sv. kr.
a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l			
1929	1,137	76.2	67.0	9.4	6.30	53	4.98	206	39.6	27.4	2.58	69		
1930	945	64.1	67.8	9.4	6.38	<sup>2</sup>	<sup>2</sup>	222	42.7	25.1	2.36	59		
1931	1,069	73.8	68.9	9.3	6.40	<sup>2</sup>	<sup>2</sup>	174	33.5	35.4	3.39	106		
1932	1,240	75.8	61.0	8.5	5.18	—	—	174	33.5	27.5	2.34	82		
1933	—	—	—	8.6	—	33	2.84	—	—	—	—	45		
1934	—	—	—	—	—	<sup>3</sup> antages stiga	—	—	—	—	—	20 <sup>4</sup>		

beräknade kostnaderna, 6.90 kronor per kbm eller efter avdrag av kostnad för vedeldare 6.55 kronor per kbm och detta, oaktat lönenivån i Sverige är så väsentligt högre än i Finland. Man kan tydligen ej med någon hänvisning till Finland göra gällande, att järnvägsstyrelsens kostnadskalkyler äro otillbörligt missvisande till nackdel för vedeldningen. Ej heller finnes grundad anledning antaga, att — såsom skogsägareföreningen uppgiver — vedens upphandling och distribution skulle kunna göras avsevärt enklare och billigare i Sverige än i Finland, där lång praktik föreligger. Att vedpriset skulle kunna bliva lägre än cirka 5 kronor per kbm synes också föga troligt, då ju skogsägareföreningen med en ökad avverkning även vill söka åstadkomma en för skogsägarna mera tillfredsställande prissättning å veden, än som förekommit vid en del omnämnda upphandlingar, vid vilka priserna befunnit sig i ungefär samma prisläge, som gällt vid finska statsjärnvägarnas vedinköp under 1933, nämligen 33 fmk eller i svenskt mynt 2.84 kronor per kbm. Från Finland uppgives också, att priserna äro i stigande. Desammas låga nivå framgår även av en bifogad notis i Dagens Nyheter den 14 januari 1934. Det uppgives i skogsägareföreningens skrivelse, att skogsägaren får vidkännas en kostnad per kbm av 2.50 kronor i hugg- och körlön samt 2 å 3 kronor i landsvägs- och järnvägstransport, alltså tillsammans 4.50 å 5 kronor, utan att något rotvärde beräknas. Det måste givetvis anses rimligt, att även rotvärdet betalas, och om så blir fallet, kommer vedpriset att kanske ej så obetydligt överstiga det i järnvägsstyrelsens kalkyler förutsatta vedpriset 5 kronor, som redan det medför en högst väsentlig fördyring å bränslekontot.

Om statens järnvägar nu skulle igångsätta vedeldning å av skogsägareföreningen härtill såsom en början angivna järnvägslinjer, skulle enligt vad ovan anförts nuvarande årliga kolkostnader av cirka 0.65 milj. kronor komma att motsvaras av 1.07 milj. kronor kostnad vid vedeldning (härav cirka 5 % fallande på engångskostnaderna, om dessa amorteras på 5 år), alltså en kostnadsökning på cirka 0.4 milj. kronor.

Av den ved, som skogsägareföreningen tänker sig skulle kunna förbrukas i

<sup>1</sup> Enligt en från Finska statsjärnvägarna 1931 lämnad uppgift ingå häril inga räntor under upplagringstid men väl transportkostnader enligt till 50 % reducerad taxa. Kostnaden för vedeldare är ej heller medräknad.

<sup>2</sup> Uppgift saknas, priset sannolikt omkring 55 fmk eller 5.15 sv. kr.

<sup>3</sup> Enligt uppgift av direktör Ahlgren.

<sup>4</sup> Enligt uppskattning av direktör Ahlgren.

Sverige såsom ersättning för utländska stenkol, nämligen cirka 15 milj. kbm, skulle endast 1 % komma på de av föreningen till vedeldning föreslagna banlinjerna vid statens järnvägar samt härav endast en fjärdedel förbrukas inom Norrbottens län.

Antalet dyrt betalade dagsverken för avverkning av här ifrågasatt ved för eldning å lok skulle uppgå till cirka 93,000, alltså cirka 23,000 inom Norrbottens län.

Det må här slutligen omnämnas, att 1931 års skogssakkunniga i sitt betänkande — sid. 112 — betecknat vedeldning vid statens järnvägar, sedd från synpunkten att tillskapa arbetstillfällen för skogsbefolkningen, såsom *högst otillfredsställande*, i det att statens *extra kostnader* för varje tillskapat dagsverke skulle enligt då verkställda kalkyler uppgå till 5.40 kronor. För nu kostnadsberäknad vedeldning blir motsvarande kostnad 4.55 kronor, men sannolikt högre då, som sagt, det i kalkylen antagna vedpriset 5 kronor nog ej kan komma att stå sig.

Här ovan har beträffande vedeldningens inverkan på förhållandena vid statens järnvägar endast berörts frågan om utgiftsökning å bränslekottot. Även om nu denna ökning — såsom skogsägareföreningen föreslår — samt givetvis andra nytillkommande kostnader skulle kompenseras genom särskilda anslag av arbetslöshetsmedel, så måste järnvägsstyrelsen bestämt avstyrka vedeldningsinförande å lok.

Statens järnvägar ha till huvuduppgift att till allmänhetens gagn sörja för att å desamma besörjd trafik ordnas på bästa möjliga sätt, dock givetvis med tillbörlig hänsyn till driftsekonomin. Det kan ej anses rimligt, att statens järnvägar skola åtaga sig sociala välfärdsuppgifter till förfång för dess för landet betydelsefulla huvuduppgift.

Även om täckning för merkostnader erhålles genom att statsmakterna tillskjuta erforderligt belopp, kvarstår att i ett flertal fall vedeldning skulle medföra en försämring av tidtabellen och trafikkapaciteten till stor nackdel vid den alltmer tilltagande konkurrensen från bilarna, vilka för övrigt, det må här anmärkas, som regel framdrivas med importerade drivmedel. Av skogsägareföreningen har föreslagits vedeldning å bland andra linjen Kristinehamn—Mora, en linje, som numera har relativt snabbgående tåg, vilkas tidtabeller i händelse att vedeldning infördes, skulle undergå en avsevärd försämring och detta just i en tid, då man i stället eftersträvar förbättringar. I övrigt får järnvägsstyrelsen hänvisa till vad densamma i sin förut omnämnda skrivelse till 1931 års skogssakkunniga anfört under rubriken »Vissa allmänna synpunkter» sid. 225—227 i »Sveriges offentliga utredningar 1933: 2».

Tidpunkten för framförande av krav som det här behandlade synes också vara mest möjligt illa vald. Järnvägsstyrelsen är just nu föremål för en anmärkning av Kungl. Maj:ts revisorer beträffande statsbanans bristande räntabilitet, och revisorerna uppfordra styrelsen att snarast genomföra åtgärder för åvägabringande av ekonomisk jämvikt igen vid statens järnvägar. Ett tillmötesgående av skogsägareföreningens hemställan skulle innebära en sänkning av trafikstandarden och uppenbarligen vara ett steg i alldeles motsatt riktning, och styrelsen får därför även, men givetvis främst på grund av vad som här i övrigt anförts, på det bestämdaste avstyrka, att skogsägareföreningens hemställan om införande av vedeldning å lok vid statens järnvägar måtte få föranleda till någon Kungl. Maj:ts åtgärd.

Järnvägsstyrelsen vill till slut i detta sammanhang erinra om, att enligt kungl. kungörelsen nr 455/1933 av den 30 juni 1933 skall vid behov av bränsle för statliga stationära anläggningar inhemskt bränsle användas, när användningen av sådant beräknas med ej mera än 10 % överstiga kostnaden vid användning av annat bränsle av vanligen förekommande slag. Om merkostna-



den för användning av vedbränsle överstiger 10 men ej 20 %, skall frågan underställas Kungl. Maj:ts prövning. Vid beräknad merkostnad av över 20 % användes annat bränsle än inhemskt.

Enligt vad ovan visats skulle användning av ved å lok redan efter ett leveranspris av 5 kronor per kbm ställa sig mera än 60 % dyrare än användning av kolbränsle. Om det gällt stationär eldning, hade sålunda vedeldning aldrig kunna sättas i fråga. För eldning å lok måste sådan te sig ännu orimligare.

Om emellertid statsmakterna enligt skogsägareföreningens förslag skulle ifrågasätta att genom medel för arbetslöshetens bekämpande möjliggöra en ökad förbrukning av vedbränsle, bör enligt järnvägsstyrelsens uppfattning detta i stället för å lok äga rum vid stationära anläggningar även i privat drift. För viss nytillkommande vedförbrukning erforderliga anslagsbelopp torde härvid bli avsevärt lägre än för samma vedförbrukning å lok.

I behandlingen av detta ärende hava förutom undertecknade deltagit järnvägsfullmäktige Hjort och Johansson, förrådsdirektören Schältz samt t. f. byråchefen Malmkvist.

Stockholm den 15 februari 1934.

Underdånigst  
AXEL GRANHOLM.

Erik Rendahl.  
tjf.

*Till Herr Statsrådet och Chefen för Kungl. Jordbruksdepartementet.*

Genom remiss den 12 ds har Herr Statsrådet anmodat Ingenjörsvetenskapsakademien att avgiva yttrande rörande en av statens vedeldningssakkunnige B. Lindqvist den 7 ds ingiven skrivelse angående vedeldning jämte tillhörande »P. M. angående lämpliga anordningar för införande av vedeldning i en del nu för kokseldning utrustade centralvärmeanläggningar». Med anledning härav får akademien anföra följande.

Den i promemorian lämnade historiken över utvecklingen på området ger akademien anledning att utifrån sin synpunkt belysa sagda utveckling.

Akademien tillsatte år 1930 en särskild vedeldningskommitté med uppgift att på lämpligt sätt befrämja strävandena att utnyttja träbränslet, speciellt i värmeledningspannor.

Samma år studerades ett antal i Boden med omnejd uppställda Brandtpannor jämte åtskilliga under likartade förhållanden arbetande vedeldade kokspannor. Därvid konstaterades dels att Brandtpannorna i motsats till vedeldade kokspannor höllo sig praktiskt taget fria från sot- och tjärbeläggningar, dels att de förstnämnda uppvisade en bättre bränsleekonomi såvitt man kunde döma av föreliggande uppgifter om bränsleinköp. Huruvida denna senare överlägsenhet berodde på särskilt hög verkningsgrad hos Brandtpannan eller en särskilt låg sådan hos de till jämförelse tagna kokspannorna kunde då icke närmare fastställas.

Under hösten 1931 utfördes av kommittén, närmast av övermaskinist H. Teorell och kommitténs sekreterare, ingenjör A. Härlin, omfattande försök med ved- och träkolseldning i kokspannor i ett antal fastigheter i Stockholm. Därvid utexperimenterades sådana åtgärder, som för olika panntyper lämnade de bästa resultaten. För en viss typ visade det sig sålunda lämpligt att enligt förslag av herr Teorell anordna omvänd förbränning. De vunna erfarenheter-

na lades till grund för en såsom akademiens Meddelande n:r 103 utgiven broschyr »Råd och anvisningar för eldning av gjutna sektionspannor med träkol och ved», vilken trycktes på nyåret 1932 i 5,000 exemplar; sedan upplagan i det närmaste gått ut, trycktes en andra upplaga våren 1933.

Redan tidigt på året 1931 hade en ingående provning av Brandtpannan planerats; på grund av mellankommande omständigheter blev den emellertid verkställd först senare och parallellt med de nyssnämnda försöken med kokspannor. Brandtpannan visade sig därvid i sitt ursprungliga skick ha en jämförelsevis måttlig verkningsgrad, vilken emellertid visade sig kunna avsevärt förbättras efter en provisorisk ombyggnad för omvänd förbränning. Herr Brandt under rättades härom dels skriftligt omedelbart efter provens bearbetande, dels senare muntligt av herr Teorell vid ett besök i Boden. Ätminstone ett exemplar av den sålunda förbättrade Brandtpannan har sedermera kommit i drift och synbarligen motsvarat de förväntningar man på grund av förändringen gjort sig.

Under bränslesäsongen 1932—33 har riksdagshusets pannanläggning eldats med ved. Pannorna äro här av en specialtyp, som ger god ekonomi med olika slags bränslen och även med ved, men utformningen är sådan, att veden måste kapas, varjämte bränslemagasinet icke är särdeles stort. Maskinmästare Teorell konstruerade då den i promemorian omnämnda förugnen, som har ett förhållandevis stort bränslemagasin, avpassat för meterved. Det var efter de ovan relaterade erfarenheterna ganska självfallet att även här den omvända förbränningen kom till användning.

Samtidigt med de ovannämnda försöken med kokspannor tog vedeldningskommittén även kännedom om den vid Svenska Järnvägsverkstäderna i Linköping tillverkade Parcapannan, en vedeldad specialpanna, som då utgått i ett fåtal exemplar. I motsats till den dåtida Brandtpannan befanns den med hänsyn till såväl verkningsgraden som bränslemagasinet storlek fullt jämförlig med kokspannor, varjämte den med fördel kunde tillgodogöra sig även klen och fuktig gallringsved. 100 à 150 Parcapannor med en total eldyta om över 1,000 m<sup>2</sup> äro nu i drift; eldytan varierar från några få uppemot 40 m<sup>2</sup>.

På nyåret 1932, då försöken med kokspannor voro avslutade, funnos alltså av speciella vedpannor att tillgå dels den fullgoda Parcapannan, dels den även i sitt ursprungliga skick för vissa behov fullt acceptabla Brandtpannan, som dessutom genom kommitténs undersökningar visat sig kunna väsentligt förbättras. För akademien stod det klart, att efter dessa pionjärarbeten och med hänsyn till det alltjämt växande vedeldningsintresset den enskilda företagsamheten snart skulle vara färdig med nya panntyper. Några särskilda konstruktionsarbeten från vedeldningskommitténs sida ansågos så mycket mindre påkallade, som de idéer, vilka med anslag från akademien vid samma tid höllo på att omsättas i IVA-spisen, kunde antagas sedermera visa sig användbara även för värmepannor.

Under den tid, som sedan dess förflutit, har mycket riktigt en hel rad nya konstruktioner sett dagen, vilkas utprövning i praktiken dock i regel endast hunnit påbörjas. En del äro baserade på radikala nykonstruktioner, andra på mera försiktiga modifikationer av kokspannorna. I regel synes man beakta synpunkten att ha möjligheter öppen för en övergång till kokseldning om så skulle påfordras. En firma (Skoglund och Olson i Gävle) tillverkar förugnar, t. v. dock endast en typ för relativt små pannor.

Beträffande de i promemorian berörda omräkningstalen mellan koks och ved må erinras följande. I den första upplagan av »Råd och anvisningar» angavs att man för grova överslagsberäkningar skulle kunna räkna med att 1 m<sup>3</sup> barrved motsvarar 3.5 hl koks; härvid förutsattes prima ved och mindre väl sorterad koks. I andra upplagan återgivas därjämte praktiska drift-

resultat från ett antal anläggningar, där god, väl sorterad koks ersatts med god sekunda ved. I medeltal under bränslesäsongen 1932/33 har 1 m<sup>3</sup> ved visat sig motsvara 3.0 hl koks, varvid de olika månadsvärdena i stort sett varierat mellan 2.6 och 3.3 hl pr m<sup>3</sup>. För goda specialpannor kan man räkna med 4.0 hl per m<sup>3</sup>.

Det nuvarande läget kan sammanfattas sålunda:

Koks pannor kunna i regel eldas med ved; i vissa fall efter omändring. Goda specialpannor finnas, vilka ge högre verkningsgrad, mindre skötselkostnader och större möjligheter att elda med sämre ved än de vedeldade kokspannorna. Samma fördelar böra kunna uppnås genom lämpligt konstruerade förugnar, vilka i princip motsvara specialpannornas eldstäder.

Genom att kokspannans eldyta i huvudsak utnyttjas för värmeöverföringen till pannvattnet, kan förugnen utföras billigare än en motsvarande komplett specialpanna. Det är därför klart, att denna lösning av problemet förtjänar all möjlig uppmärksamhet. Men det är också tydligt, att lokala förhållanden kunna omöjliggöra anordnandet av förugnar, liksom även anslutningen av dessa kan bli dyrbar.

Vilken lösning av vedeldningsproblemet, som i varje särskilt fall skall tillgripas, måste framgå som resultat av en undersökning med hänsyn tagen till alla inverkan omständigheter. För statens värmeanläggningar är också genom föreskrifter i punkterna 8 och 9 av Kungl. Maj:ts cirkulär den 30 juni 1933 (Svensk författningssamling 1933 nr 455) sörjt för att sådan undersökning i förekommande fall kommer till stånd. För andra anläggningar torde motsvarande möjligheter komma att beredas i enlighet med de beslut om åtgärder för ökad vedeldning, som fattats av årets riksdag.

Akademien vill i detta sammanhang nämna, att sedan numera ett stort antal olika pann typer och anordningar för vedeldning framkommit, vedeldningskommittén torde komma att ägna området en förnyad granskning.

Med hänsyn till den omfattande rådgivande och upplysande verksamhet, som är igångsatt eller håller på att organiseras, och de förebilder, som statens egna anläggningar genom redan beslutade åtgärder komma att utgöra, förefaller det att tillsvidare vara väl sörjt för vedeldningens befrämjande. Att därjämte vidtagna särskilda subventionsåtgärder synes för närvarande anledning icke föreligga.

Stockholm den 28 juli 1933.

För INGENIÖRSVETENSKAPSAKADEMIEN:

AXEL F. ENSTRÖM.

*Ernst Bredberg.*