

Nr 7.

Ankom till riksdagens kansli den 25 april 1928 kl. 2 e. m.

Andra kammarens tredje tillfälliga utskotts utlåtande, nr 7, i anledning av väckt motion angående vidtagande av åtgärder för ökad användning av inhemskt bränsle.

I en inom andra kammaren väckt och till dess tredje tillfälliga utskott hänvisad motion, nr 401, ha herrar Andersson i Rasjön och Schill hemställt, att riksdagen måtte i skrivelse till Kungl. Maj:t anhålla dels om vidtagande snarast möjligt av erforderliga åtgärder för ökad användning av inhemskt bränsle vid statens verk och inrättningar; dels ock om utredning på vad sätt ökad användning av inhemskt bränsle i allmänhet må kunna befrämjas samt vidtagande av de åtgärder, som av denna utredning föranledas.

Motionen.

Beträffande motiveringen får utskottet hänvisa till motionen.

Utskottet har i vederbörlig ordning inhämtat yttrande över motionen från arméförvaltningen, järnvägsstyrelsen och socialstyrelsen, vilka yttranden såsom bilagor fogats till detta utlåtande. På därom framställd begäran ha dessutom till utskottet avgivits yttrande över motionen av ingenjörsvetenskapsakademien och Svenska landstingsförbundet, vilka yttranden ävenledes bifogats såsom bilagor.

Yttranden.

Av de till utskottet inkomna yttrandena framgår, att eldning med ved i regel skulle ställa sig avsevärt kostsammare än eldning med kol eller koks. Utskottet anser sig i detta sammanhang böra påpeka, att relationen mellan kostnaderna för vedeldning och eldning med kol givetvis är i hög grad beroende på förändringar av kolpriset, liksom även att den bebådade sänkningen av järnvägsfrakterna kommer att förbilliga transportererna och därmed även priset på ved, varvid dock är att märka, att även koltransporterna bli billigare. I många fall får det emellertid anses helt uteslutet, att man utan dyrbara omändringar och utvidgningar av såväl värmecentraler som lagerutrymmen för bränslet skulle kunna övergå från kol- till vedeldning. Även då detta ur tekniska synpunkter skulle kunna vara möjligt, tillkommer dock en ökad arbetskostnad vid vedeldning. Så ha exempelvis både arméförvaltningen och järnvägsstyrelsen påvisat, att vedeldning skulle kräva ökad arbetsstyrka, och järnvägsstyrelsen har beräknat, att det vid statens järnvägars anläggningar skulle krävas en 3-dubbel arbetsstyrka vid eldning med ved.

Utskottet.

Järnvägsstyrelsen framhåller även, att erfarenheterna av vedeldning äro allt annat än uppmuntrande och att beträffande lokomotiv vedeldning knappast kan förekomma annat än som en yttersta nödfallsåtgärd.

Enligt ingenjörsvetenskapsakademiens yttrande kan vedeldning väl låta sig anordna vid större ångpannor, men vid värmeledningspannor av varmvattentyp är ved tyvärr ett mycket olämpligt bränsle. Man har ännu icke lyckats konstruera någon god vedeldad magasinspanna. Akademien ägnar dock detta problem vederbörlig uppmärksamhet och har lämnat ekonomiskt understöd åt försöksarbeten. Då akademiens verksamhet bedrivs med bidrag av statsmedel är således motionärernas önskemål om statens medverkan vid dessa experiment redan tillgodosett, och något särskilt anslag för detta ändamål synes därför icke påkallat.

Utskottet för sin del beaktar visserligen önskvärldheten av att alla de åtgärder för en ökad användning av inhemskt bränsle, och då särskilt av gallringsvirke och sekunda ved, som utan ekonomiska olägenheter kunna vidtagas, också bli vidtagna, men betvivlar, med hänvisning till de upplysningar som lämnats utskottet i de avgivna yttrandena, att en särskild utredning av hithörande frågor skulle kunna ge några nya värdefulla uppslag. Utskottet anser det emellertid självklart, att framför allt de statliga institutionerna, men även andra av mera allmän karaktär, böra ha sin uppmärksamhet riktad på frågan om lämpligaste bränsle, särskilt då det gäller nyanläggningar. Att detta redan nu är förhållandet framgår därav, att den av socialstyrelsen anordnade kontrollen över bränsleförbrukningen vunnit allt större anslutning från landstingens sida. Önskvärt synes vara, att denna bränslek kontroll kommer till största möjliga användning.

Då utskottet sålunda väl finner de i motionen framförda synpunkterna beaktansvärda men icke kan finna, att någon framkomlig väg för tillgodoseende av de av motionärerna framställda önskemålen kunnat anvisas, får utskottet hemställa,

att motion II: 401 ej måtte till någon andra kammarens åtgärd föranleda.

Stockholm den 16 april 1928.

På utskottets vägnar:

HELMER LAGERKWIST.

Närvarande: herrar *Lagerkwist, Leffler, Werner, Bergström* i Bäckland, *Andersson* i Falkenberg*, *Andersson* i Ovanmyra och *Olsson* i Broddbo.

* Ej närvarande vid utlåtandets justering.

Reservation

av herrar *Bergström i Bäckland* och *Olsson i Broddbo*, vilka ansett, att utskottets yttrande och hemställan bort hava följande lydelse:

Utskottet finner det i motionen omhandlade spörsmålet förtjäna statsmakternas uppmärksamhet. Ur nationalekonomisk synpunkt måste det inge allvarliga betänkligheter, att en mycket stor del av vårt lands bränslebehov täckes med importerade stenkol och stenkolsprodukter, oaktat tillgång finnes inom landet på för de flesta ändamål användbart vedbränsle. Att driftsekonomiskt sett något sämre resultat oftast ernås vid vedeldning i jämförelse med koleldning, synes visserligen framgå av de inkomna yttrandena från i ärendet hörda myndigheter och korporationer. Emellertid bör icke vid bedömande av det i motionen framförda spörsmålet huvudvikten läggas på denna mest påtagliga men ingalunda mest betydelsefulla sida av saken. På åtskilliga andra områden ha statsmakterna vidtagit åtgärder av ekonomisk innebörd, vilka förestavats av andra än rent affärsmässiga synpunkter.

Som i motionen anförts, skulle här på samma gång kunna främjas tvenne var för sig betydelsefulla intressen, dels nyttiggörande för hushållningen i större utsträckning än hittills av klenare och mindrevärdigt vedvirke, företrädes gallringsved, och dels skapande av ökade arbetstillfällen på landsbygden, särskilt i skogstrakterna. Att båda dessa intressen skulle verksamt främjas redan genom en användning i större skala av vedbränsle vid statens verk och inrättningar, finner utskottet tydligt. I än högre grad skulle givetvis detta syftemål nås, därest lands ting, kommuner och enskilda kunde förmås att avsevärt öka förbrukningen av ved på bekostnad av det importerade bränslet. Då det måste anses vara av största vikt, att skogsvårdande gallringshuggningar ekonomiskt möjliggöras i största utsträckning, och då det svåra läget på arbetsmarknaden allttjämt vållar bekymmer, vill utskottet tillstyrka, att ett initiativ tages från riksdagens sida i det uti motionen avsedda syftet.

Vilka åtgärder från statsmakternas sida, som kunna ifrågakomma, när det gäller främjandet av en ökad användning av inhemskt bränsle, torde böra göras till föremål för närmare utredning. För statens eget vidkommande torde en utökning av vedförbrukningen i de flesta fall endast vara en kosnadsråga, och motståndet från respektive verksledning mot vedeldningen grundar sig, som framgår av ovannämnda yttranden, huvudsakligen på de rent affärsmässiga skälen. Då staten årligen offrar betydande belopp till lindrande av arbetslösheten, ligger det nära till hands, att en verksamhet, sådan som den i förevarande motion åsyftade, till någon del finansierades med medel ur arbetslöshetsanslaget. Staten tillhöriga verk och inrättningar i de skogrikare delarna av landet kunde exempelvis tilldelas vissa belopp ur nämnda anslag att användas till inköp av vedbränsle, därvid anslaget kunde lämnas under sådana former, att endast den merkostnad, som uppkomme vid vedeldning i jämförelse med koleldning, ersattes på nyss nämnt sätt. Vid en utredning borde jämväl ägnas den största upmärk-

samhet åt möjligheterna att främja en ökad användning av vedbränsle i allmänhet. Vissa av utredningen föranledda åtgärder torde sedermera kunna av Kungl. Maj:t vidtagas, under det att för andra åter riksdagens medverkan kan bli nödig. Den sålunda ifrågasatta utredningen torde lämpligen kunna anförtros åt socialstyrelsens avdelning för bränslekontroll, eventuellt under samverkan med domänstyrelsen och skogsvårdsstyrelsernas förbund.

Utskottet får sålunda hemställa,

att andra kammaren ville för sin del besluta, att riksdagen måtte i skrivelse till Kungl. Maj:t anhålla om utredning rörande vilka åtgärder som från statsmakternas sida lämpligen kunna vidtagas till främjande av ökad användning av inhemskt bränsle.

Bilagor.

Kungl. Arméförvaltningens fortifikations- och intendentsdepartement.

Till riksdagens andra kammares tillfälliga utskott nr 3.

Sedan Kungl. Maj:t anbefallt kungl. arméförvaltningens fortifikations- och intendentsdepartement att till utskottet avgiva yttrande över en inom riksdagens andra kammare väckt motion, nr 401, angående vidtagande av åtgärder för ökad användning av inhemskt bränsle, få departementen äran avgiva följande yttrande.

Under de senaste krigsåren och ännu några år därefter har inhemskt bränsle, ved och brännortv, så gott som uteslutande använts vid driften av värmecentralerna vid arméns kasern- och andra etablissement. En jämförelsevis stor erfarenhet förefinnes sålunda beträffande dylikt bränsles lämplighet ur såväl driftsekoniskt som annat hänseende. Att under senare år en allmän återgång till kolbränsle för driften av sagda anläggningar skett, måste ock tillskrivas den omständigheten, att under de för arméns myndigheter hittills givna förutsättningar ved och brännortv icke visat sig så lämpliga som kolbränsle.

För de kasern- och andra armén tillhörande etablissement, vid vilka på grund av deras läge i eller i närheten av skogrika trakter användning av ved i stället för kolbränslen i enlighet med motionärernas mening vore önskvärd, uppgår den årliga förbrukningen av kolbränslen genomsnittligt

vid högtrycksångpannor till cirka 7,000 ton ångkol,
vid lågtrycks- och varmvattenpannor till cirka 8,400 ton koks

Summa cirka 15,400 ton kolbränsle.

Under de senare åren har vid normala förhållanden å kolmarknaden priset, fritt etablissementen, genomsnittligt varit för ångkol cirka kr. 28:70 och för koks cirka kr. 32:60, allt per ton. Sammanställas dessa uppgifter, uppgår sålunda sammanlagda årskostnaden för kolbränsle för här åsyftade etablissement till cirka 475,000 kronor.

Ovanstående kvantitet kolbränsle, 15,400 ton, kan anses motsvara cirka 110,000 kbm. sekunda ved, varvid en kbm. dylik ved i bränseffekt beräknas uppväga 140 kg. normalkol (6,700 värmeenheter). Enligt denna be-

räkning finge sålunda priset å sekunda ved icke överskrida kr. 4:32 per kbm., fritt etablissementen, för att rena bränslekostnaden icke skulle bliva större än vid koleldning. Fråga är dock, om det varit möjligt erhålla sekunda ved till sagda pris. Då exempelvis hösten 1926 inom en arméfördelning på grund av då rådande abnorma förhållanden på kolmarknaden en större post ved inköptes från domänverket, betingade sekunda ved, framkörd till lastageplats, ett pris av kr. 2:30 per kbm. Lastning till järnvägsvagn, järnvägstransport 57 km. samt lossning och transport å förbrukningsorten drogo en sammanlagd kostnad av kr. 3:05 per kbm., varigenom priset per kbm. sekunda ved, fritt vederbörliga etablissement, blev kr. 5:35. Något lägre pris har visserligen ernåtts vid ett par truppförband, men i regel har priset varit högre. Förhållandet mellan priset å ved och kolbränsle har ock, sedan läget å kolmarknaden blivit normalt, varit sådant, att arméns myndigheter, till vilkas förfogande ju strängt begränsade anslag äro ställda, på grund härav varit tvingade att, bortseende från nationalekonomiska synpunkter, välja det bränsleslag, nämligen kolbränsle, som vid användning under nuvarande förhållanden medför minsta kostnaden.

Huru priset å ved kommer att ställa sig i förhållande till kolpriset under kommande år är givetvis ej möjligt att nu bedöma, men departementen hålla dock ej för osannolikt, att det för veds användning ogynnsamma prisförhållandet blir bestående. Även om, såsom motionärerna anföra, försäljningspriset å sekunda ved i regel täcker endast kostnaderna för huggning och transport, bliva dessa kostnader lätt så stora *i förhållande till vedens bränslevärde*, att användningen av dylik ved kommer att ställa sig dyrare än kolbränsle. Man torde icke heller böra bortse från det förhållandet, att, vid ökad användning av vedbränsle i stället för kol vid ett större antal statliga och kommunala verk och inrättningar, ved med största sannolikhet kommer att bliva föremål för spekulation i rätt stor omfattning, varigenom konsumenterna säkerligen endast mera undantagsvis bliva i tillfälle köpa sekunda ved till de låga pris, motionärerna synas förutsätta. På grund av vad nu anförts, torde det ock vara berättigat antaga, att ökad användning av ved, i den omfattning motionärerna åsyfta, kommer att nödvändigögra ökade anslag för uppvärmning av vederbörliga etablissement m. m.

Om sålunda användning av ved för drift av värmecentraler av nu befintlig konstruktion i regel ställer sig ogynnsam med hänsyn till rena bränslekostnaden, så är detta dock ej den enda därmed förknippade olägenheten. Så spelar bland annat handräkningsfrågan numera en mycket stor, för att ej säga avgörande roll. Vid vedeldning måste påfyllning av fyrar och magasin ske betydligt oftare än vid koleldning, och varje påfyllning medför sänkning av värmeeffekten en viss tid, längre vid ved- än koleldning. Genom att för nående av samma värmeeffekt erfordras avsevärt större viktmängd ved än kol, kräves större personal för pannornas beskickning vid användning av ved än av kol. Lågtrycks- och varmvattenanläggningarna äro anordnade för s. k. magasineldning, vilket möjliggör, att påfyllning av fyrarna vid användning av koks kan inskränkas till ett fåtal gånger i dygnet; nattetid eller eljest, då endast svag fyr behöver hållas, kan anläggningen lämnas utan tillsyn 7 å 8 timmar. En och samme man kan på grund härav handhava skötseln av flera i olika byggnader belägna värmecentraler. Vid vedeldning däremot måste anläggningarna stå så gott som under ständig tillsyn, varigenom behovet av eldare ökas. Enär för en eldningsperiod erforderliga partier ved av utrymmesskäl ej kunna uppläggas i de intill värmecentralerna belägna källarlokalerna, måste så gott som dagligen mer eller mindre omfattande

transporter till dessa av ved från på andra platser anordnade upplag förekomma. Härigenom kommer vid vedeldning i värmecentralerna att behövas minst 2 å 3 gånger så stor eldare- och handräckningspersonal som vid användning av kolbränsle.

Då, såsom torde vara känt, handräckningspersonalen vid arméns truppförband redan förut är otillräcklig, kräves sålunda, för att en mera vidsträckt vedeldning i nu befintliga värmecentraler skall kunna komma till stånd, att för fyllande av behovet av eldare- och handräckningspersonal vederbörliga truppförband tilldelas ökat antal tjänstgöringsdagar för ersättningsreserven tillhörande värnpliktige eller ock, vilket synes vara att föredraga, att civil personal härför anställs i tillräckligt antal.

Vid utförandet av nyanläggningar av större omfattning torde ur teknisk synpunkt visserligen något hinder ej föreligga att konstruera dessa så, att vedbränsle kan vid desamma användas, ehuru därigenom icke någon ekonomisk fördel skulle erhållas, men väl icke obetydliga förluster vore att påräkna.

Vid modernisering av äldre anläggningar, där man givetvis måste räkna med att använda sig av befintliga utrymmen, kunna sådana anstalter, som äro erforderliga för tillgodogörandet av vedbränsle, näppeligen vidtagas.

Omändring till eldning med vedbränsle av lantförsvaret tillhöriga anläggningar, vilka kunna sägas fylla tidsenliga krav på bränsleekonomi vid eldning med kolbränsle, skulle dels föranleda synnerligen stora kostnader, dels av utrymmesskäl näppeligen kunna genomföras.

Stockholm den 2 mars 1928.

L. de Champs.

Axel Hultcrantz.

O. N. Bruhn.

Per Sundh.

Karl Knutsson Hall.

Kungl. Järnvägsstyrelsen.

Till riksdagens andra kammares tillfälliga utskott nr 3.

Den 17 sistlidne februari har järnvägsstyrelsen av Kungl. Maj:t blivit anbefalld att avgiva och senast den 5 mars 1928 till riksdagens andra kammares tillfälliga utskott nr 3 överlämna yttrande över en inom kammaren väckt motion nr 401 angående "vidtagande av åtgärder för ökad användning av inhemskt bränsle", och skulle samtidigt avskrift därav insändas till chefen för kommunikationsdepartementet. Till åttlydning härav får styrelsen, såsom sitt uttalande i ärendet, meddela följande.

Under år 1926, det senaste år, för vilket fullständig statistik föreligger, förbrukades vid statens järnvägar, i runda tal, nedan nämnda mängder fast bränsle, nämligen:

Stenkol	450,000	ton
Koks	7,000	„
Torvpulver	8,000	„
Ved (för påeldning av lok)	18,000	kbm.

Av den förbrukade mängden stenkol utgöras ungefär 9 % av svenska stenkol, sålunda, jämte torvpulvret och veden, hänförliga till "inhemskt bränsle".

Utöver den angivna mängden ved, förbrukad för påeldning av lokomotiv, har under året konsumerats stora partier ved i de av statens järnvägar till personalen uthyrda bostadslägenheterna, men kan den för sådant ändamål förbrukade kvantiteten icke utan särskild undersökning uppgivas, enär lägenhetsinnehavarna hava att själva bekosta bränslehållningen.

Av hela årskonsumtionen stenkol åtgingo något över 400,000 ton i och för besörjande av den egentliga tågdriften, d. v. s. för eldning av lokomotiv, ångfinkor etc., under det att återstoden, omkring 47,000 ton eller endast något mer än 10 %, förbrukades för eldning av stationära anläggningar, för vilket sistnämnda ändamål jämväl den ovan uppgivna koksmängden förbrukats.

Vad gäller möjligheten att inom respektive förbrukningsområden, tågdrift och stationär drift, ersätta stenkolsbränslet med de inhemska bränslena ved och eventuellt torv, således i detta sammanhang med bortseende från de svenska stenkolen, som för övrigt redan torde utnyttjas i skälig och lämplig utsträckning, så har järnvägsstyrelsen att åberopa redan vunnen, mångårig och nog så dyrköpt erfarenhet därutinnan.

Den i och med världskriget uppkomna bränsle- enkannerligen stenkolsnöden gjorde det nämligen till en bjudande nödvändighet för styrelsen att tillvarataga alla till buds stående medel att anskaffa bränsle, för vilket ändamål järnvägsstyrelsen också under några år företog upphandling av högst betydande partier ved samt därjämte genom egen försorg bedrev brännorttillverkning. Det sålunda anskaffade ved- och torvbränslet utnyttjades i stor skala för att utdryga och där så med minsta olägenhet kunde ske, helt ersätta stenkolsbränsle såväl för lokomotiveldning som för eldning av stationära anläggningar.

De med användning av nämnda ersättningsbränslen vunna erfarenheterna voro emellertid allt annat än uppmuntrande. Så krävdes nämligen nära nog tre gånger så stor personalstyrka som den i och för stenkolseldning erforderliga, vartill, vad gäller lokomotiveldning, kommo en hel del svårigheter med att hålla tågstorlekar och tåghastigheter vid den nivå, som vederborde. Vad gäller särskilt ved, så kom man till den erfarenhetssiffran, att användning av detta bränsle såsom lokomotivbränsle ställer sig oekonomisk, när stenkolspriset per ton icke är minst 9 gånger inköpspriset för ved per kbm. De vid brännortveldning vunna resultaten voro ej stort mera lysande.

Kristidens erfarenheter på området ifråga hava i vart fall bibringat järnvägsstyrelsen den bestämda uppfattningen, att ett tillgripande av ved- och brännortveldning å lokomotiv icke bör ifrågakomma annat än som en yttersta nödfallsåtgärd.

Ett eventuellt anbefallande för statens järnvägars vidkommande av utvidgning i användandet av inhemskt bränsle skulle sålunda hava att helt taga sikte på de stationära ångcentralanläggningarna och företrädesvis på dem, som äro belägna i eller ej alltför långt från vedproducerande landsändar. Vad gäller magasinseldade värmeledningsanläggningar, vilka förbruka den ojämförligt större delen av den förenämnda koksmängden, så låter sig av rent tekniska skäl ej rätt gärna göra att omlägga deras beskickande från koks- till ved- eller torvbränsle.

Med förenämnda avgränsning beträffande användningsmöjligheten kommer man, vad gäller statens järnvägar, sålunda till, att frågan om användande av inhemskt bränsle, utöver sådant som redan nu utnyttjas, reduceras till att omfatta på sin höjd den härovan såsom för stationärt eldningsändamål angivna kvantiteten av 47,000 ton stenkol. Med den ringa omfattning, som landets

brännortvberedning numera har, skulle man därvid vara praktiskt taget utslutande hänvisad till vedbränsle.

Vid statens järnvägar finnas inalles 42 st. högtrycksångcentraler, därvid dock är att märka, att endast 16 st. av dessa äro så belägna, att vedbränsle kan till någorlunda rimligt pris påräknas från relativt närbelägna skogs-trakter. Vid dessa ångcentraler förbrukas i runt tal 14,000 ton stenkol, be-träffande vilka det sålunda kan vara mera grundad anledning göra under-sökning.

Driftskostnaderna för dessa 16 st. ångcentraler äro för närvarande:

Personalkostnader	kr. 120,000: —
14,000 ton stenkol å kr. 20: —	kr. 280,000: —
	Summa kr. 400,000: —

Skulle dessa ångcentraler vedeldas, måste den för deras betjänande erforderliga personalen ökas från nuvarande 30 man till 75 man, och skulle en vedmängd — en ton kol beräknas motsvara 6 kbm. ved — av 84,000 kbm. åtgå. För att därvid komma till samma kostnad som vid stenkolseldning, fram-går den tillåtna kostnaden för veden av följande:

Personalkostnader $\frac{75}{30} \cdot 120,000$	kr. 300,000: —
84,000 kbm. ved få kostas	kr. 100,000: —
	Summa kr. 400,000: —

Detta innebär, att, om veden kostar mer än $\frac{100,000}{84,000} = \infty$ kr. 1:20 per kbm., medför vedeldning vid anläggningarna ifråga en direkt ekonomisk förlust för statens järnvägar. Det torde vara utsiktslöst att påräkna ett lägre inköpspris på ved än kr. 4:50 å 5:— per kbm. framkörd till statens järnvägars station, och kommer sålunda vedpriset att bliva omkring kr. 3:50 högre än vad enligt ovan är ekonomiskt godtagbart med utgång från nuvarande eldningskost-nad. Detta skulle för statens järnvägars vidkommande medföra en ökning i driftsomkostnaderna med ej mindre än $3,50 \cdot 84,000 = \infty$ 300,000 kr. enbart för dessa 16 st. anläggningar, d. v. s. i genomsnitt omkring 19,000 kr. per an-läggning och år.

Ett införande av vedeldning vid övriga ångcentralanläggningar skulle medföra proportionsvis ännu större genomsnittskostnad per anläggning.

Med hänsyn till det ansvar för statens järnvägars ekonomi, som enligt själva sakens natur åligger järnvägsstyrelsen och som från såväl statsmakternas som det allmännas sida också i alla möjliga sammanhang göres anspråk på, kan styrelsen för sin del och med hänsyn till de betydande belopp, varom det rör sig, ej förorda införande av vedeldning, utöver vad redan nu är fallet.

Stockholm den 3 mars 1928.

Kungl. järnvägsstyrelsen:
AXEL GRANHOLM.

K. Svensson.

Kungl. Socialstyrelsen.

Till riksdagens andra kammares tredje tillfälliga utskott.

Genom beslut den 17 februari 1928 har Kungl. Maj:t anbefallt socialstyrelsen att till riksdagens andra kammares tredje tillfälliga utskott avgiva yttrande över en inom kammaren väckt motion, nr 401, angående vidtagande av åtgärder för ökad användning av inhemskt bränsle. Med anledning härav får styrelsen anföra följande.

Huvudsyftet med ovannämnda motion synes vara att söka skapa en avsevärt ökad förbrukning särskilt av sekunda ved genom dess användning såsom bränsle i stället för kol och koks. För detta ändamål anses närmast ligga till hands, att staten föregår med exempel och vid sina egna verk och inrättningar ute i landet i största möjliga mån övergår till eldning med ved. Till grund för en sådan ökad statlig förbrukning av ved till bränsle förordas en utredning om på vilka orter en sådan anordning är lättast genomförbar, varvid i första hand borde tillses, att leverans skulle kunna ske från kronans egna skogar.

I det följande har styrelsen sökt att belysa möjligheterna för en ökad användning av ved vid de staten tillhöriga anläggningar, vilkas bränsleförbrukning enligt Kungl. Maj:ts brev den 29 april 1921 och 22 december 1927 skall kontrolleras av styrelsen, d. v. s. samtliga de av statsverket disponerade centraluppvärmda byggnaderna och lokalerna med undantag av dem, som disponeras av arméförvaltningen, marinförvaltningen och järnvägsstyrelsen.

Såsom även av motionärerna inledningsvis framhållits, föreligga de största förutsättningarna för en sådan ökning av vedförbrukningen i de inre, skogrika delarna av landet, varför undersökningen begränsats till att omfatta kontrollerade statsanläggningar, belägna å orter utan goda sjöfartsförbindelser i de skogrika landskapen Småland, Dalsland, Värmland, Västmanland, Närke, Dalarna samt Norrland.

I närslutna bil. I återfinnes en specifikation över dessa statsinstitutioner och deras årliga bränsleförbrukning och i nedanstående tablå en sammanställning av deras totala årliga bränslekostnad, fördelad på olika bränsleslag. Uppgifterna hänföra sig till uppvärmningsåret 1925—26, det senaste året med normala förhållanden å bränslemarknaden, för vilka dylika uppgifter föreligga. Sammanställningen utvisar, att vid av socialstyrelsen kontrollerade, statsverket tillhöriga värmeanläggningar, belägna å orter utan goda sjöfartsförbindelser i skogrika delar av landet, den årliga bränslekostnaden fördelar sig på följande sätt, därvid priserna fritt resp. anstalter ligga till grund för uppställningen:

Förbrukade ångkol	= kr. 197,547	= 51,8 %
Förbrukad koks	= „ 94,039	= 24,6 „
„ ved	= „ 86,883	= 22,8 „
„ torv	= „ 1,763	= 0,5 „
Förbrukat övrigt bränsle =	„ 1,287	= 0,3 „

Summa kr. 381,519 = 100,0 %

Den totala årliga bränslekostnaden vid dessa värmeanläggningar utgör endast 12,8 % av sammanlagda bränslekostnaden vid samtliga av styrelsen kontrollerade statsinstitutioner. Orsaken härtill är naturligtvis att söka däruti, att de flesta och största statsanläggningarna äro belägna i andra delar av landet, där befolkningen är mer koncentrerad och kommunikationerna mer utvecklade.

Vid de ovannämnda, för användning av ved lämpligast belägna anläggningarna föreligger redan nu en vedförbrukning, som motsvarar cirka $\frac{1}{4}$ av totala bränsle-

kostnaden. Kol- och koksbränslet draga visserligen cirka $\frac{3}{4}$ av totalkostnaden men motsvara tillsammans ej högre belopp än kr. 291,586.

Den sekunda ved motionärerna synas avse utgöres av gallringsvirke och avfall av klenare dimensioner, erhållet vid i skogsvårdande syfte företagna gallringar av ungskogsbestånden. Enligt från domänstyrelsen lämnade uppgifter kan sådan barrved anses hava en vikt per lös kbm. av 350 kg. vid en fuktighetshalt av 35—40 %. Barrveden är okluven och toppdiametern kan nedgå till 1". Lövvedens vikt per lös kbm. utgör vid samma fuktighetshalt cirka 450 kg. Även lövveden är okluven och i regel obarkad. Den saluförda blandveden kan hålla från 10 % till 40 % lövved.

Med stöd av dessa uppgifter och med hänsyn tagen till de olika verkningsgrader, som kunna påräknas av de olika bränslesorterna i föreliggande pann typer, har beräknats, att 1 ton ångkol kan ersättas med 8 kbm. och 1 ton koks med 9 kbm. sådan sekunda ved.

Enligt bil. I förbrukas f. n. vid de välbelägna anläggningarna 6,156 ton ångkol och 2,341 ton koks. Ångkolens och koksens ersättande skulle följaktligen här medföra en vedförbrukning på resp. 49,000 kbm. och 21,000 kbm. eller sammanlagt 70,000 kbm.

Av totala mängden ångkol (6,156 ton) äro 6,144 ton fördelade å nedanstående anläggningar.

	Förbrukning av ångkol	Motsvarande förbrukning av sekunda ved
Växjö hospital	1,625 ton	13,000 kbm.
Sätters hospital	2,789 „	22,000 „
Östersunds hospital	1,730 „	14,000 „
	<u>6,144 ton</u>	<u>49,000 kbm.</u>

Av domänstyrelsen har lämnats följande uppgifter rörande den utsträckning, i vilken ovannämnda vedkvantiteter kunna uttagas från statens skogar och till vilka priser tillgängliga kvantiteter kunna levereras fritt anstalterna.

	Tillgängliga kvantiteter sekunda ved och motsvarande pris per lös kbm. fritt anstalterna					
	kr. 4:—	kr. 4:50	kr. 5:—	kr. 5:50	kr. 6:—	kr. 6:50
Växjö hospital	—	500 kbm.	3,000 kbm.	5,000 kbm.	13,000 kbm.	—
Sätters »	—	—	—	3,000 »	3,500 »	—
Östersunds hospital .. .	—	—	—	1,400 »	—	600 kbm.
Summa	—	500 kbm.	3,000 kbm.	9,400 kbm.	16,500 kbm.	600 kbm.

Behovet och tillgången på sekunda ved för ångkolens ersättande vid de ifrågasvarande anläggningarna kunna följaktligen sammansättas på nedanstående sätt:

	Behov av sek. ved	Tillgång på sek. ved		Vedens pris per kbm.	Vedkostnad
	kbm.	kbm.	%	kr.	kr.
Växjö hospital	13,000	13,000	100	5,52	71,750
Sätters »	22,000	6,500	30	5,77	37,500
Östersunds hospital .. .	14,000	2,000	14	5,80	11,600
Summa	49,000	21,500	44	5,62	120,850

Vedens framforsling från ett befintligt lager till ångpannerummet och eldningen med detta mera skrymmande bränsle medför en ökning i arbetskostnad, som lågt beräknad kan skattas till 40 öre per kbm. Med stöd av dessa uppgifter och de för uppvärmningsåret 1925—26 gällande upphandlingsprisen för kolbränslet levererat fritt anstalterna är det ekonomiska resultatet av eldningen med sekunda ved i stället för ångkol belyst i följande sammanställning.

	Kol		Ved		Ökning i kostnaden i förhållande till förutvarande bränslekostnad %
	ton	kr.	kbm.	kr.	
Växjö hospital	1,625	45,074	13,000	76,950	71
Säters "	812	28,010	6,500	40,100	43
Östersunds hospital	250	8,075	2,000	12,400	54
Summa	2,687	81,159	21,500	129,450	60

Såsom härav framgår, skulle ångkolens ersättande med sådan sekunda ved medföra en mycket avsevärd stegring i driftskostnaderna vid dessa anläggningar. Vidare torde beaktas, att någon svårighet att på likartade villkor avsätta dessa kvantiteter sekunda ved enligt lämnat meddelande hittills ej förelegat för domänstyrelsen.

Vid bedömandet av det ekonomiska resultatet av att utbyta koksbränslet mot sekunda ved måste beaktas den mycket kraftiga stegring i kostnaden för eldningsarbetet en sådan åtgärd skulle medföra. Koksen behöver nämligen endast 2 å 3 gånger per dygn påfyllas värmeledningspannornas magasinseldstäder, men vid användning av ved måste pannorna beskickas minst 1 gång varje timme. En exakt beräkning av denna ökning i arbetskostnaden förutsätter en ingående granskning av de lokala förhållandena vid de olika anläggningarna. Redan i detta samband kan emellertid uttalas, att resultatet av koksens utbyte mot ved är ekonomiskt ännu ofördelaktigare än ångkolens ersättande därmed.

Stockholm den 13 mars 1928.

GUNNAR HUSS.

Nils Telander.

Bilaga I.

Bränsleförbrukningen vid av Kungl. Socialstyrelsen kontrollerade, statsverket tillhöriga värmeanläggningar, belägna å orter utan goda sjöfartsförbindelser i skogrika delar av landet.

Värmeanläggning	Bränsleförbrukning per år (1/7 1925—30/6 1926)				
	Ångkol	Koks	Ved	Torv	Övrigt bränsle
	ton	ton	kbm.	ton	ton
Hospitalet Växjö	1,625	76	1,621	—	—
Folkskoleseminariet »	—	69	26	—	—
Centralfängelset »	—	84	309	—	—
Blindskolan »	—	51	124	—	—
Riksbanksfilialen »	—	75	3	—	—
Länsstyrelsen »	—	45	44	—	—
Högre allmänna läroverket »	—	54	718	—	—
Postkontoret Nässjö	—	55	47	—	—
Telegrafstationen »	—	19	3	—	—
Realskolan och kommunala gymnasiet Eksjö	—	80	67	—	—
Postkontoret Gislaved	—	—	16	—	—
Samskolan Vimmerby	12	—	16	93	—
Postkontoret Arvika	—	15	2	—	—
Realskolan »	—	72	45	—	—
Telegrafstationen Filipstad	—	24	—	—	—
Samskolan »	—	68	50	—	5
Bergsskolan »	—	22	9	—	—
Postexpeditionen Hällefors	—	4	3	—	—
Samskolan Sala	—	44	75	—	—
Statens uppfostringsanstalt för sinnesslöa gossar Salbohed	—	36	509	—	—
Postkontoret Laxå	—	51	—	—	—
Straffängelset Falun	—	—	397	—	—
Länsstyrelsen »	—	44	58	—	—
Länsresidenset »	—	28	8	—	—
Telegrafstationen »	—	67	4	—	—
Högre allmänna läroverket »	—	86	130	—	3
Folkskoleseminariet »	—	168	92	—	—
Bergsskolan »	—	54	22	—	—
Skogshögskolan Garpenberg	—	—	476	—	—
Postkontoret Ludvika	—	29	3	—	—
Telegrafstationen »	—	14	7	—	—
Hospitalet Säter	2,789	420	2,327	—	28
Sjukhuset för spetälska Järvsö	—	1	246	—	2
Postkontoret Storvik	—	41	9	—	—
Telegrafstationen Strömsund	—	22	1	—	—
Hospitalet Östersund	1,730	91	1,103	—	—
Länsstyrelsen »	—	70	27	—	—
Telegrafstationen »	—	109	9	—	—
Högre allmänna läroverket »	—	5	807	—	—
Riksbanksfilialen »	—	18	26	—	—
Postkontoret Boden	—	9	45	—	—
Radiotelegrafstationen »	—	14	—	—	—
Postkontoret Gällivare	—	17	1	—	—
Telegrafstationen »	—	34	2	—	—
Småskoleseminariet Lycksele	—	8	317	—	—
Telegrafstationen Malmberget	—	13	2	—	—
Småskoleseminariet Murjek	—	—	448	—	—
Telegrafstationen Vilhelmina	—	19	—	—	—
Telegrafstationen Ånge	—	16	3	—	—
Summa	6,156	2,341	10,257	93	38

Ingenjörsvetenskapsakademien.

Till riksdagens andra kammarens tillfälliga utskott nr 3.

Till svar på utskottets remiss den 28 februari rörande motion, nr 401, av hrr Andersson i Rasjön och Schill får Ingenjörsvetenskapsakademien härmed lämna följande tekniska och ekonomiska uppgifter till problemets belysning.

Motionärerna hava påkallat vidtagande av åtgärder till främjande av användningen av träbränsle i stället för importerat kolbränsle, närmast ifråga om vissa allmänna anstalter. Till belysande av den ekonomiska räckvidden av detta spörsmål ur handelsbalansens och skogsvårdens synpunkt får akademien lämna bifogade ur den officiella statistiken hämtade uppgifter.

För 1913 och första hälften av 1917 äro siffrorna sammanställda ur Kommerskollegii specialundersökning, för 1920 och 1925 ur industri- och järnvägsstatistiken. De genom alla åren löpande värdena synas antyda, att bränsleförhållandena numera i stort sett återgått till förkrigsläget. Man torde därav kunna sluta, att förhållandet är analogt med avseende på verk och inrättningar, för vilka statistiska siffror icke finnas för de senare åren. Man skulle i så fall kunna räkna med, att statens verk förbruka cirka 250,000 ton bränsle, i stenkol uttryckt, därav cirka 10 % i form av ved. "Andra verk", d. v. s. sjukhus, skolor, kyrkor m. fl. kommunala anstalter samt bad- och tvättinrättningar torde förbruka cirka 200,000 ton, därav troligen 25 % i ved. För dessa ändamål skulle således i kolbränsle åtgå tillsammans cirka 375,000 ton med ett uppskattat värde av i runt tal 7 mill. kr.

Huru mycket av denna förbrukning, som faller på anstalter inne i landet, är svårt att säga. I alla händelser lär endast en del av nyssnämnda kvantitet, sannolikt mindre än hälften, kunna åtkommas med de av motionärerna åsyftade åtgärderna.

Ur teknisk synpunkt inställa sig vid vedeldning svårigheter, vilka göra, att veden ställer sig mindre ekonomisk i jämförelse med kolbränsle än vad själva inköpspriset utvisar. Framförallt är det den stora skillnaden i volym, som härvid spelar in — 1 m³ stenkol motsvaras av 4 à 5 m³ ved — och som förorsakar dels stora lagerutrymmen, dels och framförallt större personal för bränslets hanterande.

Vid större ångpannor låter sig eljest vedeldning i regel anordna utan svårighet, men vid värmeledningspannor av varmvattentyp är ved tyvärr ett mycket olämpligt bränsle. Problemet att konstruera en god vedeldad magasinspanna är ett mycket svårt problem. Akademien har för sin del ägnat detta problem vederbörlig uppmärksamhet och har lämnat ekonomiskt understöd åt försöksarbeten med uppslag, som syfta till dess lösande. En lösning är dock ännu icke funnen.

Akademien vill tillägga, att den sökt och söker att med hjälp av de anslag av statsmedel, som den en följd av år åtnjutit för sin kraft- och bränsleforskning, i möjligaste mån främja användningen av inhemskt bränsle och har sin uppmärksamhet jämväl riktad på den stora vikten ur skogsvårdssynpunkt, som ett nyttiggörande särskilt av avfallsvirke har. Akademien har därför trätt in för bl. a. undersökningar för förbättrande av träkolningens utbyte och ekonomi samt möjligheten att med moderna metoder utdraga oljebänsle ur trä resp. träavfall.

För den händelse utskottet skulle önska ytterligare uppgifter i ärendet, står akademien självfallet till förfogande.

Stockholm den 8 mars 1928.

För Ingenjörsvetenskapsakademien:

AXEL F. ENSTRÖM.

Ernst Bredberg.

Bränsleförbrukning, sammanställd ur officiell statistik.

stkt = stenkolston.

År	1913			1/2 1917*)			1920			1925		
	Mill. stkt	Kol %	Trä %	Mill. stkt	Kol %	Trä %	Mill. stkt	Kol %	Trä %	Mill. stkt	Kol %	Trä %
Industrien	4,66	62	36	2,40	52	45	3,69	30	67	4,17	64	34
Statens Järnvägars lok	0,55	99	1	0,43	99	1	0,51	75	22	0,39	98	1
Ensk. » »	0,38	99	1	0,20	97	3	0,44	63	28	0,36	97	1
Statens verk utom SJ lok	0,24	89	9	0,17	86	12	—	—	—	—	—	—
Andra verk	0,18	73	25	0,13	63	33	—	—	—	—	—	—

Hela förbrukningen av kolbränsle kan uppskattas till 5 à 6 mill. stkt.

» » » träbränsle » » » 5 à 6 » » .

» skogsavverkningen » » » 10 à 11 » » .

*) Tiden 1/1—30/6 1917.

Stockholm den 8 mars 1928.

JUL. HÄRLIN.

Svenska landstingsförbundet.

Till riksdagens andra kammarens tillfälliga utskott nr 3, Stockholm.

Genom remiss den 18 sistlidne februari har riksdagens andra kammarens tillfälliga utskott nr 3 berett svenska landstingsförbundet tillfälle att till utskottet inkomma med yttrande över en av herrar Andersson i Rasjön och Schill i andra kammaren väckt motion, nr 401, angående vidtagande av åtgärder för ökad användning av inhemskt bränsle. Med anledning härav har förbundets styrelse äran anföra följande.

I omlörmälda motion hemställes, att riksdagen måtte i skrivelse till Kungl. Maj:t anhålla dels om vidtagande snarast möjligt av erforderliga åtgärder för ökad användning av inhemskt bränsle vid statens verk och inrättningar, dels ock om utredning på vad sätt ökad användning av inhemskt bränsle i allmänhet må kunna befrämjas samt vidtagande av de åtgärder, som av denna utredning föranledas. Denna ökade användning av inhemskt bränsle anse motionärerna i första hand kunna ske förutom vid statsanstalterna vid "anstalter, som drivas av kommuner och landsting och vilkas lokaler i allmänhet ännu bättre än statens torde i fråga om läge och byggnadssätt lämpa sig för uppvärmning medelst vedeldning. En allmän propaganda för inskränkning i kolförbrukningen vore sannolikt här på sin plats. Dessutom borde staten tillhandagå med teknisk sakkunskap vid anläggning av värmecentraler och dylikt samt för uppgörande av rationella system för eldning med ved eller torv. Ävenså borde för vedeldning speciellt utexperimenterade värmepannor konstrueras, för vilket ändamål statens medverkan i någon form vore tänkbar." Staten borde även vidtaga åtgärder för underlättande av handel med och transport av vedbränsle.

I anslutning till vad motionärerna sålunda påyrkat och i övrigt anfört må för landstingens vidkommande till en början lämnas uppgift å bränsleförbrukande landstingsanstalter, nämligen: lasarett 80 st., sjukstugor 73 st., hem för kroniskt sjuka 20 st., tuberkulosanstalter av olika slag 39 st., epidemisjukhus 155 st., särskilda upptagningsanstalter för sinnessjuka 12 st., sinnesslöanstalter 23 st., dövstumskolor 7 st., folkhögskolor 22 st., lantmannaskolor 15 st., lant-hushållsskolor 7 st., småskoleseminarier 21 st., skyddshem 16 st. och arbetshem 6 st., summa 496 landstingsanstalter. Härtill komma kustsanatorier 2 st. och vanförestalter 3 st. samt "enskilda" folkhögskolor 25 st., lantmannaskolor 27 st. och lant-hushållsskolor 24 st., summa 81 anstalter, vilka, ehuru icke ägda av landstingen, till stor del underhållas genom landstingsarslag. De av landstingen ägda anstalternas sammanlagda bränsleutgifter hava uppskattats till vid pass 6 milj. kr. per år.

Med hänsyn till de betydande belopp, som dessa anstalters bränslekonto sålunda representera i landstingens budget, hava landstingen och deras organ inriktat sig på att i möjligaste mån hålla bränslekostnaderna nere och i enlighet härmed helt naturligt vid valet av bränslematerial stannat vid det, som i varje särskilt fall ställt sig ekonomiskt fördelaktigast, utan att vid sidan därav låta sig i nämnvärd grad påverkas av nationalekonomiska hänsyn. I vilken omfattning de olika bränslematerialen stenkol, koks, ved och torv kommit till användning vid landstingsanstalterna kan icke utan särskild utredning fastställas. Styrelsen har sig emellertid bekant, att i våra skogrikaste trakter, framförallt inom Norrland och Dalarna, vedeldning i rätt stor omfattning praktiseras vid sagda anstalter.

När det nu ifrågasättes att genom särskilda statsåtgärder — vilka väl under inga förhållanden kunna tänkas få tvångsmakts natur — vid landstingsanstalterna söka åstadkomma en övergång från eldning med kol eller koks till vedeld-

ning, torde böra fastslås, att möjligheten av en dylik mera allmän vedeldning i längden måste bliva beroende av huruvida och i vad mån densamma kan ställa sig ekonomiskt fördelaktig för konsumenten. Därvid bör bland annat ihåggkommas, att såväl forsklingen inom anstalten och lagringen därstädes för närvarande ställer sig dyrbarare för ved än för kol eller koks, samt att framförallt vid lågtryckspannor, där, om bränslet, såsom vanligen är fallet, utgöres av koks, så kallad magasinseldning praktiseras, införandet av vedeldning ovillkorligen medför ökad arbetskraft och därmed ökade kostnader. Att genom särskilda anordningar lämpa värmepannor för vedeldning är redan nu i viss mån möjligt, men magasinseldning med ved torde icke för närvarande kunna åstadkommas. Skola landstingen och deras anstalter i större omfattning gå in för vedeldning och eventuellt för sådant ändamål lämpa sina värmepannor, måste också skapas garantier för jämn tillgång icke blott för närvarande utan för längre tid framåt av erforderligt vedbränsle till billigt pris. Här torde måhända den största svårigheten yppa sig med hänsyn till de stora fluktuationerna på trämarknaden.

Gentemot vad ovan framhållits kan måhända den invändningen göras, att, med hänsyn till en rationell skogsskötsel, minskning av importen och beredande av arbetstillfällen för landets invånare med åtföljande nationalekonomiska vinster, vedeldningen från det allmännas sida sett och sålunda jämväl från landstingens sida är att föredraga framför kol- eller kokseldning i viss mån oberoende av den direkta merutgift, som den förra är ägnad att medföra. Härmed är man emellertid inne på synnerligen omdiskutabla nationalekonomiska spørsmål, och klart är, att, hur man än ser på desamma, prisfrågan i allt fall, även nationalekonomiskt sett, bör bliva avgörande vid valet av bränslematerial så till vida, att inhemsk vara icke under vilka prisförhållanden som helst är att föredraga framför utländsk.

Med det sagda har styrelsen allenast velat framhålla vissa nära till hands ligande svårigheter, som införande av en allmännare vedeldning vid landstingsanstalterna innebär. Mot att den av motionärerna påyrkade utredningen kommer till stånd, har styrelsen intet att erinra utan anser fastmera, att en dylik utredning kan vara till gagn. Såsom organ för densamma torde med fördel kunna användas socialstyrelsens "bränsleavdelning", sedan numera efter beslut av fjolårets riksdag jämväl ett stort antal landsting äro anslutna till den av sagda avdelning bedrivna bränslekontrollverksamheten.

Stockholm den 6 mars 1928.

För Svenska landstingsförbundets styrelse:

JOHAN v. BAHR.

Sven Odén.