

forsøk har en ikke kunnet finne at superfosfat i det hele har noen innflytelse på jordens reaksjon, d.v.s. at superfosfat er fysiologisk nøytral gjødsel. Grunnen til at jordreaksjonen er mindre sur etter gjødsling med tomasfosfat og råfosfat enn ved bruk av superfosfat må derfor skyldes innholdet av alkaliske bestanddeler i de to første.

TORVEN OCH VÅR BRÄNSLEFÖRSÖRJNING.

Foredrag i Svenska Uppfinnarföreningen den 8. april 1941.

Av jägmästare Erik Lundh.

Etter Industritidningen Norden, nr. 18—19, 1941 tar vi inu et foredrag av sjefen for Statens bränslekommission i Sverige, jägmästare Erik Lundh. Også hos oss spiller brenntorven en betydelig rolle når det gjelder vår brenselforsyning, og vi går derfor ut fra at det i høy grad vil interessere tidsskriftets lesere å høre om de tiltak som gjøres i Sverige for å fremme brenntorvproduksjonen.

Mitt oppdrag här i kväll är att med några korta ord försöka orientera föreningens medlemmar och gäster om huru vi i bränslekommissionen i stort se på frågan om torvens plats i vår bränsleförsörjning. Det kan här icke komma i fråga att rekapitulera torvfrågans tidigare historia. Men det kan vara på sin plats att erinra något om hur tiderna gestaltade sig under förra världskriget och hur man då gick till väga. Många värdefulla utredningar gjordes då, som nu kunna läggas till grund för beslut och överväganden. Trots de mycket omfattande åtgärder, som då vidtogos, lyckades man icke komma upp till en större torvproduktion för år än ungefär 500 000 ton. Erfarenheterna från förra världskriget visa för övrigt vilka svårigheter av olika slag, som möta, om man vill bearbeta torvmossar i stor skala. De förklara den tvekan, som kommissionen länge hyste i fråga om ett utnyttjande i större skala av våra torvtillgångar och som gör, att vi nu med ett visst fog måste taga emot kritik från dem, som ansett, att kommissionen icke gjort tillräckligt i torvfrågan.

Den 1 juli 1940 trädde bränslekommissionen i verksamhet. Intill dess hade industrikommissionen hand om regleringen av landets bränsleförsörjning. På industrikommissionens tid hade man en särskild torvavdelning, en liten byrå, som konstituerades i maj månad 1940 med uppgift att handlägga torvfrågor. Man sysslade där närmast med att ge råd och vägledning samt driva allmän propaganda för torvtäkt. Längre kom man icke och det var kanske riktigt. Då vi hade att taga vid den 1 juli 1940, fick verksamheten på torvområdet en tid framåt fortgå i de banor, som bestämts av industrikommis-

sionen. Vi hade andra problem, syntes det oss, som tarvade vår uppmärksamhet i större utsträckning än torvfrågan. Därför blev den skjuten åt sidan, och först på höstsidan kunde vi i bränslekommissionen tränga torvfrågan litet närmare in på livet. Våra överväganden ha sedermera resulterat i vissa förslag, ingivna till Kungl. Maj:t, vilka delvis föranlett framställningar till riksdagen. I ett fall ha de redan legat till grund för riksdagsbeslut.

Innan jag närmare ingår på de av bränslekommissionen föreslagna åtgärderna, bör jag kanske med några ord beröra, att staten redan tidigare, närmast på initiativ av ingenjörsvetenskapsakademien, vidtagit en mycket viktig åtgärd på torvområdet, nämligen bildandet av ett statligt torvbolag, Aktiebolaget Svensk Torvförädling. Detta bolag är utrustat med ett kapital av 4 miljoner kronor och har planlagt en årsproduktion av 50 000 ton torvbriketter. Den metod, man skall använda vid bolagets anläggning vid Sösdala, är fräsmetoden, som är ny för vårt land. Bolaget har redan börjat sin verksamhet. Naturligtvis är det synnerligen viktigt, att det finns ett sådant statligt bolag, när man nu skall gå vidare för att lösa torvproblemet och åstadkomma ökad torvproduktion. Bolagets verksamhet sommaren 1940 gav till resultat en produktion på omkring 17 000 ton frästorv, vilket motsvarar ungefär 7 000 ton torvbriketter. Brikettverket är nyss iordningställt och briketterar nu med god framgång. Den nu pågående produktionen är emellertid, såsom nyss nämnts, begränsad av tillgången på frästorv.

Vidare bör jag måhända, innan jag övergår till det arbetsprogram, som kommissionen uppställt för sig på torvområdet, förutskicka något om hur vi kalkylera bränslebehovet här i landet. Vi ha, när importen av fossila bränslen blivit blockerad i den utsträckning, som nu är fallet, ansett det riktigt att först mobilisera våra skogstillgångar, öka vedproduktionen. Det normala uttaget brännved ur våra skogar har rört sig om cirka 7 miljoner lm^3 , alltså ved som gått i handeln. Jag räknar då ej med ved på landet för husbehov utan kastved, som försålts för bostadsuppvärmning och till industriella ändamål. Denna kvantitet har nu utökats successivt, och förra årets avverkningsprogram belöpte sig på 16 miljoner lm^3 . Det var avverkat den 1 augusti 1940. Till dessa 16 miljoner lm^3 bör man lämpligen lägga en kvantitet om 4 miljoner kolved. Man kan därför säga att ved för bränsle och kolningsändamål i förra årets avverkningsprogram sammanlagt upptog en kvantitet av 20 miljoner lm^3 .

Redan i följande sommar måste man överväga, vilka vedbehov man för nästa år hade att räkna med. Våra kalkyler visade, att 30 miljoner lm^3 skulle behöva avverkas i skogarna vintern 1940/41. Det blev också det avverkningsprogram, som fastställdes av statsmakterna. Nu måste vi tyvärr konstatera, att våra kalkyler visa, att dessa 30 miljoner lm^3 sannolikt icke komma att förslå för de ändamål vi behöva tillgodose, utan att det är önskvärt att ytterligare öka denna

kvantitet med 5 à 10 miljoner lm^3 . För närvarande inrikta vi oss på att komma upp till en så stor vedkvantitet som möjligt och hoppas, att den avverkade kvantiteten ved skall närma sig 40-miljoners-strecket.

Samtidigt som vi ha mobiliserat skogarna, vilket är ett ganska omfattande arbete, ha vi som andra stora tillgångspost, när det gäller bränslet, men tyvärr en osäker sådan, alltjämt att räkna med en viss import av kol och koks. Det med Tyskland träffade handelsavtalet är i detta avseende tillfrädsställande. Det skall, om det uppfylls, tillförsäkra oss en kvantitet av 4 miljoner ton stenkol och 1,7 miljoner ton koks, alltså samma kvantiteter som vi räknade med för 1940 års behov, men som då icke helt kunde levereras. Det fattades vid årsskiftet 700 000 ton stenkol och 300 000 ton koks, alltså 1 miljon av de 5,7 miljonerna. Alla de närvarande veta, att importen av fossila bränslen nu är mycket otillfredsställande. Jag tror icke man kan räkna med att det är tekniskt möjligt ur transportsynpunkt och på grund av andra förhållanden att få in restkvantiteterna från föregående år plus de avtalade kvantiteterna för i år, vilket skulle sammanlagt bli 6,7 miljoner ton. Vi få nog, om vi vilja uppgöra en försörjningsplan, som skall kunna hålla, kalkylera försiktigare. För närvarande kalkylera vi, såsom förut nämnts, med att en vedkvantitet av intill 40 miljoner lm^3 behöver upphuggas i våra skogar.

När vi befinna oss i det läge, vi gör, ett läge som för den närmaste tiden blir särskilt bekymmersamt och kanske kan leda till vissa ingrepp i våra industriers drift, som ingen kan anse annat än olyckliga, är det givet, att vi måste se till att vi mobilisera alla våra bränsleresurser och icke bara de, som ligga närmast till hands och kräva de minsta kapitalinvesteringarna. Vi måste också se vad torven kan ge oss. Vi ha nu vidtagit och föreslagit en serie åtgärder, som vi hoppas skola ge vissa resultat. För det första ha vi fortsatt den verksamhet, som industrikommissionen påbörjade, med en rådgivande byrå, och den har, om jag är rätt underrättad, fått allt större och större omfattning. Men vi ha icke kunnat stanna vid detta utan ha nu att se till

- 1) vad kunna vi få ut ur våra torvmossar denna sommar?
- 2) i vilken omfattning kan dessa mossars bränsle ställas till förfogande för nästa säsong, 1941—42?
- 3) vad behöva vi redan nu göra för att sommaren 1942 ur torvmossarna taga en större skörd?

Varför vi beträffande torven måste räkna med en accelererad tillverkning beror på att vi icke hur länge som helst kunnat skatta våra skogar på hur stora veduttag som helst och i varje fall icke på så stora, som vi nu måste kalkylera med. Såsom skogsman kan jag vara berättigad att göra det uttalandet, att våra skogar hittills icke behövt fara illa av de veduttag, som skett. En avverkningssäsong med

veduttag om 35 milj. Im^3 ungefär kunna vi stå ut med utan att det blir till allvarligt men för skogarna. Om nöden det kräver och om det för landet är riktigt att så sker — vilket icke i dag kan avgöras — kunna vi naturligtvis taga ut även annat virke än vedvirke ur skogarna och använda det som bränsle. Behöva vi ingen massaved och inget timmer för industrierna, kunna vi även taga dylikt virke till bränsle, fast det är ett dyrbart virke, som vi ej äro vana att använda för dessa ändamål. Ur landets synpunkt kan det emellertid vara angelägnare att elda upp massaveden och timret än att såga och skicka det till utlandet och få betalt eller att koka den och sälja den till utlandet som massa. Om vi resonera så och det blir nödvändigt, ha vi möjlighet att även i försättningen ur skogen taga en övervägande del av det bränsle vi komma att behöva. Som skogsman hoppas jag emellertid, att detta icke skall bli nödvändigt. Att elda högkvalitativ massaved i värmepannorna, som man i vinter varit tvungen att göra i Stockholm, ter sig för den, som tillägnat sig de traditionella synpunkterna på hur skogen lämpligast skall användas, närmast som ett helgerån. Om vi vilja spara dessa värden i våra skogar, måste vi undersöka, om torven icke så småningom skall kunna avlasta trycket på våra skogar.

Vad har bränslekommissionen nu gjort för att så småningom mobilisera våra torvtillgångar?

Vad årets kampanj beträffar, måste den bli ganska begränsad, enär vi icke förra året vid denna tid vidtog de åtgärder, som kunde möjliggjort en stor torvskörd innevarande år. För att kunna ur torven få ett ur kvalitativ synpunkt tillfredsställande bränsle tror jag man på sakkunnigt håll hyser den uppfattningen, att man måste räkna med upptagning av torven med maskiner. Om man skall kunna göra detta i stor skala, måste man ha mossarna preparerade på visst sätt, dikade och avröjda, och man måste också ha ett tillräckligt antal maskiner. Om vi se på hur vi planlägga kampanjen för framtiden och närmast med hänsyn till vad vi behöva tillverka sommaren 1942, ha vi gjort en framställning till regjeringen att få vissa anslag av statsmedel till torvproduktionens befrämjande. Vi ha begärt 1,5 miljon kronor för att, om så skulle erfordras, kunna ge enskilda ägare av torvmossar bidrag med intill 80 % av kostnaderna för preparering av mossar, som äro särskilt lämpliga för maskintorvtillverkning. Vi ha vidare begärt 9 miljoner kronor för att kunna anskaffa 200 torvverk med en kapacitet för vart och ett av 3 000 ton per år. Sammanlagt skulle dessa 200 verk ge en produktion av cirka 600 000 ton maskintorv per år. Maskintorvverken skulle hyras ut på vissa villkor till dem, som vilja sätta igång med maskintorvtillverkning. Ett genomförande av dessa åtgärder förutsätter naturligtvis bifall från riksdagens sida. Den produktionsökning, som genom dessa åtgärders vidtagande skulle komma till stånd under år 1942, ha vi uppskattat till 600 000 ton. Vi ha vidare föreslagit, att 2,5

miljoner kronor skola anvisas till det statliga torvbolaget för anskaffande av nya maskintorvverk, som skulle göra det möjligt för bolaget att utöka sin produktion med 100 000 maskintorv nästa år.

Vad har kommissionen nu gjort för att få en så stor torvtäkt som möjligt till stånd redan i sommar?

Den viktigaste åtgärden, som vi föreslagit, är den, att man skall säkerställa avsättningen av torvbränslet genom meddelande av ett statligt garantipris på torv. Staten skall garantera torvens pris till ett visst belopp, vi ha föreslagit 28:— kronor per ton, lika för maskin- och sticktorv. Detta pris ha vi kalkylerat fram på tillverkningskostnaderna för maskintorv. Vid bestämmandet av priset har hänsyn tagits till önskemålet att i sommar särskilt uppmuntra till småtillverkning av torvbränsle. Vi ha ansett, att det, då vi redan med framgång tillämpat ett garantiprissystem beträffande veden, icke finnes någon anledning varför man icke skulle kunna garantera också torven.

Vidare ha vi föreslagit vissa ändringar i villkoren för torvlån från industrilånefonden. Förslaget innebär, att kraven på ställande av säkerhet för lånen mildras. Dessutom ha vi föreslagit, att antalet av kommerskollegium godkända torvtekniker, som kunna biträda allmänheten med upprättande av planer för torvmossars exploatering, skall ökas.

Såsom en brist i den hittills från kommissionens sida bedrivna upplysnings- och konsulterande verksamheten framstår, att möjlighet saknats att i tillräcklig utsträckning på landsbygden gå allmänheten tillhanda med de råd och upplysningar, som erfordras för småtillverkning. För att avhjälpa denna brist har kommissionen föreslagit, att en torvinstruktionsverksamhet skall organiseras med hjälp av tjänstemän, anställda vid landets husholdningssällskap och skogvårdstyrelser. En utbildningskurs för de blivande torvinstruktörerna tager i denna månad sin början vid Hästhagens mosse nära Vislanda. För att om möjligt även få till stånd en mera planmässigt bedriven tillverkning av brännertorv har kommissionen vidare vänt sig till kristidsstyrelser, kristidsnämnder, industri- och järnvägsföretag med uppmaningar att igångsätta torvtillverkning. Kommissionen har därvid framhållit, att det är sannolikt att efterfrågan på inhemskt bränsle kan bli så stor, att svårigheter kunna uppstå att tillfredsställa den, om icke det tillgängliga torvbränslet också utnyttjas i stor omfattning. Det har kommit till kommissionens kännedom, att man på många håll såsom en följd av dessa hänvändelser är i färd med att taga upp frågan om tillverkning av torv. Kommissionen har slutligen haft samråd med arbetsmarknadskommissionen och biträder för närvarande denna med anvisningar på för brännertorvberedning lämpliga statsmossar, belägna inom arbetslöshetsområden.

I samråd med det statliga bolaget ha vi även vidtagit åtgärder för att dess drift under sommaren skall utökas. Vi beräkna att, med stöd av ett anslag på 800 000 kronor, som redan beviljats av riksdagen, få till stånd en beredning av maskintorv och fråstorv av ungefär 29 000 ton vid Hästhagens mosse nära Vislanda. Enligt upprättade kalkyler skulle det statliga bolagets sammanlagda produktion i år komma att belöpa sig till cirka 150 000 ton fräs- och maskintorv.

Vad kan man uppskatta den enskilda maskintorvtillverkningen till i år? Vid en inventering beträffande tillverkningen sommaren 1940 framgick det att maskintorvtillverkningen då uppgått till ungefär 82 000 ton. Sammanlagt torde torvproduktionen under fjolåret ha uppgått till omkring 150 000 ton. I sommar gå våra kalkyler ut på att från det statliga bolaget få 150 000 ton och från de enskilda företagen 150 000 ton, allt fabriksstorv. Då vi räkna med att kunna animera till en småtillverkning av ungefär 150 000 ton, skulle den totala produktionen innevarande år komma att uppgå till sammanlagt 450 000 ton torv.

För nästa år beräkna vi att enbart av fabriksstorv få en produktion av 1 miljon ton. Till detta resultat bör sedan läggas den kvantitet torv, som kan åstadkommas genom småtillverkning av bränn-torv.

Man får emellertid icke förbise, att genomförandet av det av kommissionen föreslagna programmet för 1942 års torvproduktion är förenat med mycket stora kostnader. För att belysa detta skall jag här nämna några siffror. Enligt kommissionens förslag skall staten till vart och ett av de 200 torvverk, som enligt planen skola ställas till enskilda torvföretagares förfogande under år 1942, bidra med 45 000 kronor, varav till själva maskinen 25 000 kronor. Sedan räknar man med, att ytterligare 30 000 kronor behöva investeras för igångsättandet av maskintorvtillverkningen. I dessa siffror äro icke inräknade de särskilda kostnader, som föranledas av mossarnas preparering. Detta betyder, att inalles mer än 15 miljoner kronor statligt och enskilt kapital måste investeras för att man skall kunna få till stånd den beräknade tillverkningen av 600 000 ton maskintorv. Vad motsvarar nu 600 000 ton maskintorv i ved? Det relationstal, som allmänt tillämpas säger, att mot ett ton maskintorv svarar 2,3 lm^3 prima björkved. 600 000 ton sådan torv motsvarar alltså ungefär $1\frac{1}{2}$ miljon lm^3 björkved. Detta är icke mycket i jämförelse med de 40 miljoner lm^3 ved,, som vi nu skola taga ut ur skogarna utan att därför behöva göra kapitalinvesteringar av den storleksordning, som blir nödvändig i fråga om torven. Jag tror att alla förstå, att vi med hänsyn härtill vilat på hanen när det gäller torven och hellre velat taga ut $1\frac{1}{2}$ miljon lm^3 ved än lägga ned 15 miljoner kronor för att få motsvarande mängd torv. Men vi ha icke vågat resonera så längre utan anse, att vi i nuvarande läge måste göra vad som kan göras för att få fram en torvproduktion av förutnämnd omfattning.

Man kan då fråga: Äro dessa åtgärder tillräckliga? Vi få en miljon ton maskintorv sommaren 1942 och kanske $\frac{1}{2}$ eller 1 miljon småtillverkad torv. Det blir tillsammans högst två miljoner ton. Då kunna vi kanske gå ned med 5 eller 6 miljoner lm^3 ved ur skogarna. Skola vi gå vidare? Vi ha icke ansett det, utan ha nöjt oss med detta förslag. Skulle det hända något som gör, att vi behöva taga ytterligare torv, få vi väl taga det med den enkla sticktorvsmetoden.

Innan jag slutar, vill jag även säga några ord om vad torven kan tjäna för andra ändamål än att endast utgöra bränsle i eldstäder. I bränslekommissionen ha vi även till uppgift att sörja för försörjningen med flytande bränslen. Där ha vi gjort vissa kalkyler, som skulle ange vårt minimibehov av dessa bränslen. På grundval härav ha vi gjort åtskilliga framställningar om utökad produktion. Vi ha gjort avtal om spritproduktion, om bildandet av det statliga skifferoljebolaget m. m. Vi ha ansett, att spriten och skifferoljan äro de tillgångar, som först skola tagas i anspråk. Men även andra tillgångar måste enligt kommissionens mening mobiliseras. Närmast ha vi haft tjärorna ur trä och torv i åtanke. Om jag rätt förstått de rapporter, som Ingenjörsvetenskapsakademien utarbetat rörande sina försök om användbarheten av olika slags tjäror, är torvtjärnan en mycket god vara för många ändamål och speciellt ägnad att utgöra råvara för en tillverkning av smörjolja. Vi måste alltså tänka på att vi även kunna behöva utnyttja torvmossarna för att framställa vårt behov av flytande bränsle. Då få vi samtidigt en torvkoks, som med fördel kan användas för eldning av pannorna. Den kanske även kan användas som gengasbränsle, om man koksar maskintorv. Använder man sig av briketter, är det visst vissa svårigheter med att den faller sönder i generatorerna. Men om den Källeska generatoren håller vad den lovar, kanske det icke är någon olägenhet. Gengasbränsleförsörjningen har ju ställt oerhört ökade krav på våra skogar och utgjort en av anledningarna till att vi måste taga ut så mycket ved ur skogarna. För gengasändamål under tiden 1 juli 1941—1 juli 1942 behöva vi 8 å 9 miljoner lm^3 , alltså mera än vi tidigare i hela landet handlat med. Vi räkna med en förbrukning av gengasbränsle av 1 miljon hektoliter i veckan, om det skall fortsätta så här. Om gummi och smörjoljor kunna tillhandahållas, kommer det även här att ställas ökade anspråk på våra bränsletillgångar och då böra vi lämpligen se, vad vi kunna göra för gengasbränsle ur torven. För att kunna vidtaga de åtgärder, som kunna finnas påkallade, har kommissionen hemställt om ett anslag av 1 000 000 kronor till kolugnsanläggningar för framställning av torvkol och torvtjära.

En fördel med torven är, att den till stor del finns i södra Sverige och på så sätt kompletterar våra skogstillgångar. Vi ha särskilda problem i vad gäller transportfrågorna. De äro de svåraste problemen att bemästra. För att visa, hur det ligger till med våra norrländska

skogstillgångar, kan jag säga, att av det överskott vi beräknat få av de fyra nordliga länen 4 miljoner lm^3 , kunna järnvägarna, om deras kapacitet utnyttjas tillfullo, icke frakta mer än 3 miljoner lm^3 på åtta månader. Vi måste alltså för den 4:e miljonen välja andra transportvägar, såsom på sjön, samt frakta på järnvägarna mer än åtta månader. Där ser man, huru begränsade våra möjligheter äro att tillgodogöra oss våra skogstillgångar. Vi kunna icke bara hugga ved i Norrland. Torvmossarnas belägenhet till stor del i södra Sverige gör det angeläget, att vi utnyttja dem i större utsträckning.

Med detta har jag givit en liten orientering om våra planer, som kan ligga till grund för en vidare diskussion.

UTNYTTING AV FJELLBEITA.

Foredrag i Norsk Rikskringkasting den 27. juli 1941.

Av beitekonsulent Haakon Sløgedal.

När eg her skal seie noko om dette emnet, så vil eg med ein gong få gjere merksam på at eg berre kjem til å tale om den vinning ein kan gjera seg av fjellet som beite for husdyr. I dette ligg det inga undervurdering av andre måtar å nytte fjellviddene på. Eg kjem berre ikkje inn på dei her.

Bruken av fjellbeita er som vi veit gamal her i landet. Utover i bygdene har det difor vakse fram mange og ofte sermerkete driftsformer både når det gjeld leige og bruk. Dei kan vere interessante nok, men det er ikkje tid til å kome inn på dei her.

Mange av dei eldre bruksmåtane er elles blitt avløyste av nye, — og spørsmålet i dag er fyrst og fremst korleis vi no på beste måte kan nytte dei store verdiane som ligg i fjellbeita våre.

Vi tar difor for oss nokre av dei vanlegaste formene for beitebruk i fjellet i dag.

Fyrst nemner eg då sæterbruket, slik vi finn det på gardar som sjølv har sætrar i fjellet. Det er som oftast mjølkedyra som er avgjerande for driftsforma der, sjølv om det også følger med ikkje så lite av ungdyr og slaktedyrr. Tingen er at mjølkedyra kvar kveld må heim til sætra att, og krev individuell røkt og tilsyn. Beitevidda er dermed avgrensa til det omkverve dyra på rimeleg vis når over på ein dag med sætra som utgangspunkt. Dette omkverve blir ikkje serleg stort. Sætrane burde difor liggje i godt beitelende. Gjer dei ikkje det, blir grasmengda, og dermed næringstilgangen, for knapp for ein rimeleg mjølkeproduksjon. Det blir sjølv sagt snarast for lite for vårbære kyr. Det kan såleis nemnast at sjølv om sæterbeita er gode, er det sjeldan mjølkemengda når over 8—10 kg pr. dag, sjølv om dyra etter kontrollrekneskapen å døme kunne nådd ein god mon høgde. I bygder med mykje sæterdrift er av den grunn haustbære