

Hässleholm den 7 april 1997

Kent Nyström
SVEBIO
Torsgatan 12
111 23 STOCKHOLM

En uthållig energiförsörjning

Broder!

Jag använder som du ser den rubrik som du satt på din utförliga artikel i BIOENERGI 2-97. Den sammanfattar det problem som Sveriges folk står inför idag. Jag har också tagit del av din mindre notis om import av biobränsle. Till min glädje ser jag därtill att Lennart Ljungblom trätt fram och satt pricken över i med sin kärnfulla dagordning **FÖRSLAG - DEBATT - BESLUT**.

Jag har alltid efterlyst debatten vid SVEBIOS` s sammanträden, men sällan blivit hörd. Kanske har det berott på att jag, liksom de flesta närvarande, förblivit tyst. Detta beror i så fall på att den tjänsteförättande ordförande vanligen icke uppmuntrat till debatt. Kanske ansågs det störande. Man hade ju redan engagerat en s k panel, ett enligt min mening meninglöst arrangemang. Här skall jag sluta med detta tema. Det kanske dock kan vara till nytta för framtiden att lyssna!

Nu till saken. Sist jag skrev hade jag läst ditt brev av den 5 februari 1997 till SVEBIOS` s medlemmar. Jag utvecklade i mitt brev två saker:

a) min bakgrund; b) min framsyn, d v s hur jag anser att vi skall gå till väga för att lösa de problem som vi nu står inför. Jag yttrade mig endast därför att problemen är mycket stora. De kan icke lösas med små åtgärder. Endast kraftfulla tag kan vara tillfylles. Alltså talar jag om **INDUSTRIELL SKALA**. Under min aktiva tid inom industrin har jag varit med och byggt flera sådana anläggningar, både i Sverige och i andra länder. Jag har också upplevt att företagare som satsat för smått och/eller för primitivt nästan regelmässigt gått i konkurs. Det finns nästan inget avsteg från den regeln. Och det skedde under den tid då Svenska staten tidigare vid flera tillfällen var ute och sökte efter möjligheter att utnyttja inhemska energitillgångar till energiförsörjningen. Inget är som bekant nytt under solen. Dock gäller det nu väsentligt större frågor! För att inte verka tomhänt vill jag säga att jag redan varit ute och ventilerat dessa frågor i huvudstadens press. Det har icke kommit till synes ännu men kan mycket väl komma att åberopas inom kort. Detta korta inlägg i Lennarts **DEBATT** får räcka så länge. Jag emotser gärna några rader med moteld om sådan finns.

En kopia av detta brev och mitt brev av den 8 februari skickar jag gärna till realisten Lennart Ljungblom. Hans tanke om **DEBATTEN** kan icke nog värderas!

Till er båda säger jag här: Tag nu ert stora ansvar och sätt igång **DEBATTEN!**

Vänliga lyckönskningar!

Olle Uddgren, Viktoriagatan 38, 281 38 Hässleholm, Tel 0451-839 30

1. AB SVENSK TORVFORÄDLING

Det statsägda torvbolaget AB SVENSK TORVFORÄDLING bildades dagen före Julafton år 1939 med uppgift att bygga en torvbrikettfabrik vid lämplig torvmosse. Ingenjörsvetenskapsakademien IVA hade under åren 1937 och 1938 haft i uppdrag att utreda de tekniska förutsättningarna för en dylik torvindustri. De lade nu fram förslag om tio alternativa orter med mossar i landet, vilka kunde anses lämpliga för detta ändamål. Dessa förslag underställdes den dåvarande Handelsministern Per Edvin Sköld. Sköld sade: "Jag ser att ni har med **Store Mosse i Sösdala** bland Edra olika förslag till placering av denna torvindustri. Den mossen känner jag väl till. Den tar vi". Sköld hade själv en gård i närheten av Sösdala, som låg i dåvarande Kristianstads län. Store Mosse hade en areal på cirka 500 hektar. Den var en s k högmosse.

Brikettfabriken byggdes under år 1940. Produktionen av råvaran till fabriken, den s k frästorven, planerades på mossen enligt två system, dels Peco-metoden och dels Kaas-metoden. Av dessa artskilda metoder var Peco-metoden den tekniskt mest utvecklade. Den härrörde från ett Engelskt företag med säte i London. Bland intressenterna för detta internationella företag fanns även den svenske ministern i London Winter samt familjen Lagercrantz. Det tekniska utvecklingsarbetet på mossmaskinerna hade inom företaget genomförts av två norska ingenjörer Gram och Hartmann. Så var även fallet med brikettfabrikens mycket centrala torksystem, kallat Peco-torken. Den svenska fabriken Peco-tork levererades av Svenska Fläktfabriken, Stockholm, som hade stor erfarenhet inom det industriella torkningsområdet i allmänhet. Brikettfabriken byggdes för en produktionskapacitet av 50 000 ton briketter, varumärke **KRONBRIKETER**, per år.

Brikettproduktionen i Sösdala pågick från 1941 till omkring 1965. Under den tiden utvecklades kapaciteten successivt upp till 75 000 ton per år. I början av 1960-talet kom de första leveranserna av eldningsolja in till Sverige. Successivt ställdes bränsleförsörjningen i landet om till olja och slutligen försvann behovet av fasta bränslen helt, så även av torvbriketter. Tillverkningen av torvbriketter i Sösdalafabriken stoppades därför helt omkring år 1965.

Verksamheten på mossarna, som nu hade blivit fler med **Rönneholmsmossen** straxt söder om Höör och **Vissmossen** öster om Hörby fortsatte emellertid oavbrutet. Även dessa mossar hade en areal av vardera cirka 500 ha. Produktionen vid fabriken i Sösdala lades nu utan avbrott om till torvprodukter, varumärke **KRONMULL**, som användes vid odling yrkesmässigt i framför allt växthus av grönsaker och blommor. Denna verksamhet pågår alltjämt. Totalt har Sösdalafabriken nu oavbrutet varit igång 58 år från 1940 till 1997. Numera igår även **Abomossen**, cirka 250 hektar, i Hästveda i företaget

Sösdalaföretaget ägs numera av ett konsortium av Svalövs och Weibulls Växtförädlingsföretag.

2. TORVPOLITIKEN UNDER KRIGSÄREN OCH EFTERKRIGSÄREN.

Under dessa krisår bedrevs tillverkning av torvbränsle huvudsakligen som s k **BRÄNNTORV**. Den skars till en början upp för hand och kupades och sanlades för torkning ävenledes för hand. Allteftersom mekaniserades dock produktionen med grävmaskiner av olika slag. Dessutom utvecklades transportanordningar och hanteringsutrustning för torkningsprocessen på fältet liksom för bärgning och utlastning av den färdiga produkten, nu kallad **MASKINTORV**.

De flesta produktionsanläggningarna hade en begränsad kapacitet, men några företag fanns som kunde kallas industrier. Totalt fanns upp till 800 torvproducenter i vårt land med en sammanlagd uppskattad torvproduktion på cirka 500.000 ton maskintorv.

Denna verksamhet administrerades av Statens Bränslekommission, som också hade till uppgift att stödja företagen med lån och råd i tekniska och ekonomiska frågor.

Utvecklingen av såväl Bränntorv och Maskintorv som Frästorv och Torvbriketter finns beskriven i boken **SVERIGES BRÄNNTORV INDUSTRI 1940-1946** av Civilingenjören Nils Lundgren och utgiven och distribuerad av **AKTIEBOLAGET SVENSK TOVFÖRÄDLING (STF)** år 1947.

3. TORVFORSKNING.

I början av år 1948 beslöt STF att inrätta en Forskningsavdelning inom företaget. Avsikten var att i första hand inrätta forskningsarbetet på det globala problemet att avvattna torven artificiellt, dvs utan att utnyttja solenergien. Verksamheten förlades till en början till IVA:S Försökstation vid Drottning Kristinas väg intill Kungliga Tekniska Högskolan i Stockholm. Personalen där utgjordes av ett tiotal välutbildade forskare under ledning av Civilingenjören Arne Westlin, som även var initiativtagare till detta projekt.

Efter tre års förberedande översiktlig verksamhet med studier av tillgänglig litteratur på området och undersökning av tidigare utförda avvattningsförsök, beslöt STF att förflytta forskningsarbetet till LUND, där man hade närhet till Lunds Universitet, vilket ansågs fördelaktigt. I Lund lät bolaget uppföra ett eget FORSKNINGSLABORATORIUM. Dessutom fick forskarna nära till Brikettfabriken i Sösdala. Här inrättades en Pilot Plant, i vilken forskningsresultatet, från Stockholm och Lund kunde utprovas industriellt i skala 1:10 av en fullstor Avvattningsfabrik. Denna Avvattningsforskning pågick under åren 1951-1964 med en personalstyrka i Lund och Sösdala på som högst sammanlagt 25 personer. Under den tiden leddes forskningsverksamheten av dels Tekn.lic Per Bering och dels Civilingenjör Sven-Erik Hägglund.

I Sösdala byggdes en komplett liten industrialanläggning i skala 1:10, uppförd helt i syrafast stål av högsta kvalitet, med helautomatisk drift från råtorv med 90-95 % vattenhalt till presskakor av torv med en medelvattenhalt av 50 %. Den lägsta vattenhalten var endast 46 %, vilket torde vara ett världsrekord efter enbart pressning av torvmaterialet! Vi kallade detta VÄTKOLNING AV TORV.

I avsikt att undersöka hur en ytterligare förädling av pressmaterialet skulle kunna ske, kördes ett större antal ton av presskakor fram i den lilla Försöksfabriken, Detta parti avvattnad torv med 50% vattenhalt fördes sedan in i den fullstora Brikettfabriken utan inblandning av något annat torvmaterial. Detta blev ett prov i full industriell skala. Utfallet blev mycket gott med förstklassiga s k Salongsbriketter med 10 % vattenhalt, 175*65*50 mm stora. Dessa briketter hade ett värmevärde av 5.000 kcal per kg. Vanliga briketter på frästorbasis har ett värmevärde av 4.000 kcal per kg. Skillnaden i värmevärde beror på att koldioxid avspjälkats från torvmaterialet under vätkolningsprocessen. Detta högre värmevärde är också ett världrekord!

Vi ansåg oss ha löst problemet att avvattna torv artificiellt. Det gällde nu att gå vidare och utveckla Vätkolningsmetoden till full industriell skala. En total projektering av en VÄTKOLNINGSFABRIK genomfördes därför under ett par års tid med komplett beräkning och konstruktion av apparatteknic utrustning och med fullständiga investeringskalkyler och räntabilitetsberäkningar. För detta ändamål samarbetade vi med en rad tyska och svenska firmor i kemisk teknologi. Projektarbetet baserades på en produktionskapacitet på 125.000 ton pressgods per år med 45 % vattenhalt eller 55% torrhalt samt efterföljande tillverkning av 60.000 ton torvbriketter med 10 % vattenhalt eller 90 % torrhalt. Kapitalbehovet för en dylik kombinerad vätkolningsanläggning och brikettfabrik beräknades uppgå till 30.000.000 kronor. Eget kraftverk ingår icke i denna kalkyl. En utförlig redovisning av hela detta omfattande forskningsarbete har lämnats av den sista Forskningschefen, Civilingenjör Sven-Erik Hägglund i hans rapport VÄTKOLNING AV TORV, AB SVENSK TORV FÖRÄDLING, 1960. STF lade ner sin torvforskning i Lund och Sösdala år 1964.

4. SVERIGES FRAMTIDA ENERGIFÖRSÖRGNING.

Jag har alltsedan 1951, då den första energiutredningen, kallad "I atomåldern", under ledning av regeringsrådet Henning Fransen, tillsattes, deltagit i diskussionen av energifrågorna i samtliga utredningar av liknande karaktär som rör hela Sverige energibalans. De har varit många till antalet dessa utredningar. Det gemensamma resultatet av detta omfattande arbete är att det aldrig föranlett någon åtgärd från Regeringens sida, oavsett vilken regering som suttit vid makten, att rationellt utnyttja våra egna inhemska energitillgångar. I stället beslöt regeringen på sin tid att genomföra en kraftig utbyggnad av den då så lovande kärnkraften, en i och för sig mycket högt utvecklad teknologi. Allt fungerade väl i vår kraftindustri tills vissa händelser i väst och öst påvisade att risker fanns även med denna verksamhet.

Då kom debatten igång och man fann det lämpligt att på sikt avveckla kärnkraften. Den svarar emellertid idag för en stor del av Sveriges energibehov, särskilt elkraft till storindustrin. Vilka tillgångar har vi då i vårt land till att ersätta den kärnkraft som avvecklas.

Vi har i Sverige endast tillgång till tre stora inhemska energikällor:
A) Vattenkraft (elenergi);
B) Skog (vedbränsle); och
C) Torvmossar (torvbränsle).

Jag nämner icke vindkraft, solenergi eller bränsleceller (kemi). De kan också komma till användning om det lönar sig. Men vi talar ju idag huvudsakligen om bioenergi (ved och torv och möjligen vissa produkter inom jordbruket).

A) Vattenkraft

Om vi skall åstadkomma tillräckligt mycket inhemskt energi för att ersätta kärnkraften, bör vi enligt min mening utnyttja de vattenkraftresurser som ännu icke blivit utbyggda men som finns tillgängliga i naturen. Dessa älvar finns i norra Norrbotten. Visserligen har Riksdagen stiftat en lag som förbjuder utbyggnad av samma älvar, fyra till antalet. När vi i utredningssammanhang på sin tid talade om att ersätta kärnkraften med annan elenergi, nämndes det sammanlagda energibelopp som kärnkraften svarade för till 58 terawattimmar (Twh.) De fyra älvarna i norr sades representera ungefär samma energimängd 58 Twh vid en utbyggnad. I den svåra situation som vi nu säges befinna oss i bör vi alltså, enligt min mening, ändra lagen så att dessa älvar blir tillgängliga för förstklassig elproduktion! Då får storindustrin den elkraft de behöver. Dessutom kan man lugnt succesivt avveckla all kärnkraft allteftersom den nya vattenkraften tas i bruk.

B) Skog

För att sedan klara samhällets värmebehov för uppvärmning av bostäder och andra lokaler eller företag, bör man, fortfarande enligt min mening, inrätta stora kraftvärmecentraler i industriell skala och elda dessa med skogsbränsle (3 m ved som förekom som bränsle inom cellulosaindustrin under krigsåren i t ex Sundsvall). Att lita till pellets ger ej tillräckliga kvantiteter och ger icke heller god ekonomi. Jag jämför pellets med briketter. Min omfattande erfarenhet av briketttillverkning på frästorbasis säger, att briketterna (med 10 % vattenhalt) alltid är dubbelt så dyra per kalori som råvaran, frästorb (med 55% vattenhalt). Detsamma gäller pellets. För bränsleändamål skall man därför använda antingen skogen direkt (när det gäller vedbränsle) eller frästorb direkt (när det gäller torvbränsle). Detta gäller enligt min mening både vid ved- eller torveldade kraftvärmeverk och vid ved- eller torveldade kondenskraftverk.

C) Torvmossar

Jag projekterade på sin tid (omkring 1957) i samarbete med Vattenfall ett frästorbeldat kondenskraftverk på 40 MW i detalj, att uppföras vid Forsheda ca 15 km väster om Värnamo. Jag angav produktionskostnaden i detta fall till 4,7 öre/kWh, medan Vattenfall meddelade, att deras genomsnittliga produktionskostnad i Sverige, inklusive vattenkraft, var 4,2 öre/kWh. På grund av denna prisskillnad, 0,5 öre/kWh, ansåg dåvarande Driftdirektören i Vattenfall, att det var en för hög kWh-kostnad. Merkostnaden per helt år skulle i detta projekt komma att uppgå till ca 500 000 kr. Därmed föll projektet den gången. Det kan dock när som helst åter aktualiseras om man skulle vilja uppföra kondenskraftverk på basis av bioenergi (ved eller torv).

Min tanke med detta torvkraftverk var att skaffa oss en stor förbrukare av torvbränsle, så att vi kunde vidareutveckla torvtekniken för kommande behov i framtiden (som t ex just nu!). Vi har i det statsägda torvföretaget AB Svensk Torvförädling, Sösdala i Norra Skåne, utvecklat torvteknologin till att bli världsledande. Den torvindustrin är fortfarande i full drift i Sösdala.

D) Slutsatser

Vi har i Sverige mycket stor erfarenhet av eldning med biobränsle (ved eller torv). Sådana bränslen har vi dagligen använt i stor industriell skala under sammanlagt femtio år. Särskild forskning för att utveckla denna teknik erfordras därför icke enligt min mening.