



## ''Gröna energin'' räcker för Sverige!

**Tandläkares attack  
mot hälsokost  
rena hyckleriet  
— *Angrip snasket*  
i stället**

158 - 12

### INNEHÅLL:

Kommentaren: Om blyfri bensin, amerikanska avgasnormer, kadmium, sva- velutsläpp och grön energi . . . 2-3	Forskare mot läkemedelsföre- tag . . . . . 16-17
All energi vi behöver finns i Sve- rige — satsa på gröna ener- gin . . . . . 4-5	Miljön och lagarna: Om vanlig mat, hälsokost och läkeme- del . . . . . 19
130 milj träd planterade i Israel . . . . . 6-7	Miljöproblem — Världen över . . . . . 20-21
Försöker socialstyrelsen upphä- va lagen mot vattenfluoride- ring . . . . . 8-9	Energiproblem — Världen över. 21
Tandläkare hycklar om hälso- kost . . . . . 10-11	Det är bråttom — info om atomkraften . . . . . 22
Brev till läsarna från Miljöcen- trum . . . . . 12	Rim och ramsor . . . . . 23
Hur ett olagligt industribygge blev lagligt i Höör. . . . . 13-15	Centern som miljöparti . . . 24-25
	Om kommunism . . . . . 26-27
	Plastföretag i Trelleborg åtalas? 28
	Höga doser benspyren i Sund- svall . . . . . 28
	Hur giftig är konstgödsel- kväve . . . . . 29
	Hälsohem i Sverige . . . . . 30
	Barnsidan . . . . . 31

Hjälp till att sprida **miljö • framtid**

Du kan göra en insats genom att bli ombud eller sätta upp löpsed-  
lar i din hemort. Kontakta expeditionen 031/24 53 40 eller 12 73 64  
(kl. 10-14). Adress: Box 26 003, 400 42 Göteborg.



# stoppa atomkraften

Hela det planerade svenska atomkraftprogrammet — tio reaktorer — kommer att kosta oss ca 20 miljarder kronor. Vi röker, super och snaskar för ca 23 miljarder per år. Vi har råd att stoppa atomkraften!

# All energi vi behöver finns i Sverige!

## — dags satsa på den gröna energin

Det är odiskutabelt, att vi utan några större kraftansträngningar kan avvara atomkraften, som bara svarar för ca 4 procent av vår totala energikonsumtion. Vårt stora problem är i stället beroendet av oljeimporten, som svarar för ca 72 procent av energikonsumtionen.

Genom en satsning på inhemsk energiråvara, som energiskogar och torv, kan vi dock befria oss från oljeberoendet, samtidigt som 10 000-tals nya arbetstillfällen skapas i Sverige och handelsbalansen förbättras.

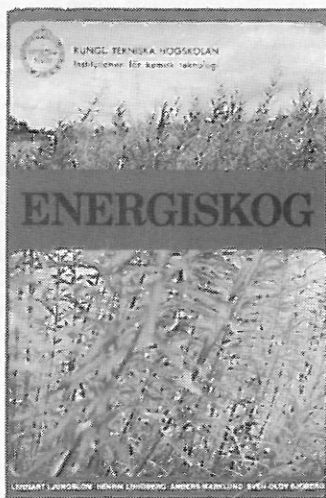
Ju längre tid vi väntar med att ställa om till vår egen "gröna" energi, ju smärtsammare kommer omställningsprocessen att bli och ju större kommer vår utlandsskuld att bli — det är faktiskt i huvudsak oljeimporten, som håller på att knäcka Sveriges ekonomi.

Det är ofattbart att svensk industri och svenska politiker hitintills inte visat något större intresse för att satsa på inhemska energikällor som energiskog och torv. Desto viktigare är det mot den bakgrunden att opinionen driver fram en sådan satsning.

Lättillgängliga fakta om den "gröna" energin finns på närmaste bibliotek eller i bokhandeln. För en snabborientering om problematiken rekommenderas den 144-sidiga skriften "Den gröna energin", som givits ut på Ingenjörsläroverket av professor Olle Lindström.



Den som sedan vill tränga djupare in i problematiken rekommenderas att läsa "Energiskog", en rapport på 490 sidor från biobränslegruppen vid Kungliga Tekniska Högskolan.



När man läst dessa två skrifter, inser man, att pratet om energikris är nonsens och inget annat.

### 10 kubikmeter olja per hektar

I Sverige finns gott om nedlagd åkermark och andra marktyper, som passar utmärkt för odling av snabbväxande trädslag som sälg och poppel.

Energiskog på ca 8 procent av Sveriges yta skulle ge ved med ett energiinnehåll svarande mot hela vår nuvarande oljeimport (dvs ca 300 terrawattimmar).

På intensivodlade marker kan skog med ett energiinnehåll motsvarande hela 10 kubikmeter olja per hektar komma att produceras.

### 60 000 nya jobb

Självfallet går det åt energi (maskiner och mänsklig arbetskraft m m) för att producera energiskog.

Försök visar, att man får räkna med att ca 10 procent av energiskogens energiinnehåll behövs för att producera energi i form av energiskog.

Det faktum att energiskogen kräver en insats av mänsklig arbetskraft innebär att energiskog kan skapa nya arbetstillfällen.

Skulle vi gå in för att täcka 2/3 av vår nuvarande oljekonsumtion med energiskog skulle detta leda till att ca 60 000 personer fick ständigt arbete inom denna energisektor.

Att vi hitintills inte satsat på den "gröna" energin i någon större utsträckning

av Björn O. Gillberg

beror på att oljan varit billigare än ved, ur energisynpunkt.

Med de priser vi i dag har på oljan, har vi nu nått en situation, där energiskog, torv och vanlig ved börjar löna sig.

Med tanke på hur oljepri serna stiger, kommer en satsning på dessa inhemska energikällor snabbt att bli mycket lönsam.

### 180 års oljekonsumtion i torrmosarna

Det tar givetvis tid att få igång energiskogar.

Under en sådan omställningsfas har vi mycket att hämta från våra torrmosar. De täcker ca 15 procent av landets yta (ca 6 miljoner ha).

Många av dessa mossar är redan naturskyddade och behövs för vattenbalansen och som häckningsplats för våra fåglar m m.

Vi kan med andra ord inte exploatera samtliga mossar.

En exploatering av 1/6 av våra mossar skulle dock ge oss torv med ett totalt energiinnehåll svarande mot ca 30 års oljekonsumtion.

## Gas och flytande bränslen ur torv och ved

Teknik för användning av torv och ved för energi-produktion i stor och liten skala finns sedan länge tillgänglig.

Det är också tekniskt möjligt att framställa gas och flytande bränslen ur torv och ved, tex metan och metanol.

Metangasen kan användas som energiråvara som den är eller för vidareförädling.

Metanol går också bra att använda direkt, tex för drift av bilar.

Metanol är ur miljösynpunkt mycket bättre än bensin — inget bly och inga kväveoxider i avgaserna.

Självfallet kan man göra flytande bränslen och gas inte bara av energiskog och torv. Det går lika bra att använda hushållssopor eller annat organiskt material, tex grödor från jordbruket.

Redan idag betingar bensinen ett sådant pris, att det skulle löna sig att ersätta bensinen med metanol eller etanol gjort av energiskogsråvara eller torv.

### Torgas ersätter 1/6 av oljeimporten

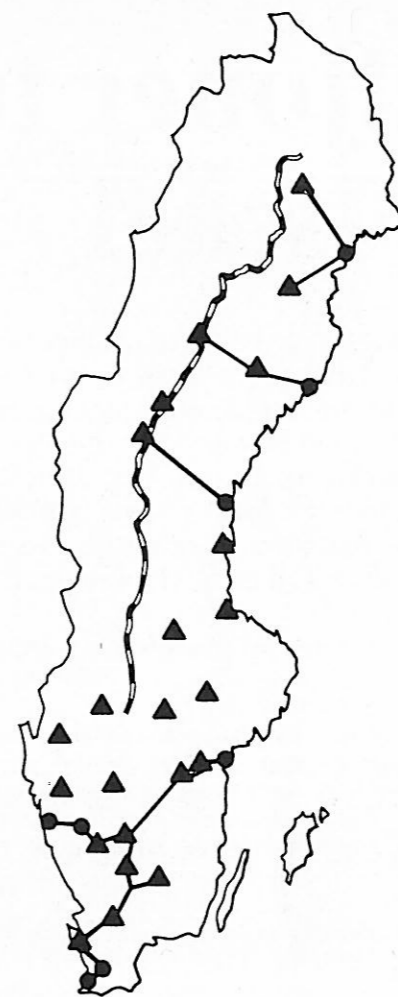
Vad det gäller torven har bla professor Lindström föreslagit, att vi i Sverige skall bygga ett torvbaserat gassystem för 50 Twh/år, vilket i princip skulle kunna ersätta 1/6 av vår oljekonsumtion.

Eftersom torven är skrymmande har Lindström tänkt sig, att man ska bygga flera gasverk i närheten av torrmosarna och sedan distribuera den torvbaserade gasen via ett rörgasnät till konsumenterna.

Den nedläggningshotade inlandsbanan skulle också kunna tjänstgöra, som en transportled för torv från det norrländska inlandets mossar.

Självfallet leder förbränning av ved och torv till miljöproblem liksom förbränning av olja.

Vi måste med andra ord finna tekniska lösningar på de miljöproblem som upp-



En skiss av ett torvbaserat gassystem för 50 TWh,

(Skissen är hämtad ur "Den gröna energin" av Olle Lindström.)

### Kostnader för några energibärare (från sid 449 i "Energiskog")

Kostnad		
Elkraft från ES	12—18 öre/kWh	33—50 kr/GJ
Elkraft från olja	10—14 öre/kWh	27—39 kr/GJ
Hetvatten från ES	6—7 öre/kWh	16—20 kr/GJ
Hetvatten från olja	5 öre/kWh	14 kr/GJ
Metanol från ES	0,67 kr/l	37 kr/GJ
Metanol från torv	0,52 kr/l	29 kr/GJ
Metanol från olja	0,44 kr/l*	25 kr/GJ
Etanol från ES	1,93 kr/l	83 kr/GJ
Bensin**	1,00 kr/l*	32 kr/GJ
ES	175 kr/ton TS	9 kr/GJ
Olja EO 5**	410 kr/ton	10 kr/GJ

\* Juli 1978, kostnader i övrigt avser prisnivån i januari 1977.  
\*\* Exklusive skatt och avgifter.  
ES = energiskog  
etanol och metanol har ett energivärde som är ca hälften av bensinens.  
1 GJ = 278 kilowattimmar

### Kostnaden för 30\* Mt oljeekvivalenter i miljader kr (från sid 450 i "Energiskog")

Kostnader	1977	2000
Olja	12,3 Gkr	27,6 Gkr
Energiskogsved	12,0 Gkr	12,0 Gkr
Kol	7,5 Gkr	13,8 Gkr
Torv	11,4 Gkr	11,4 Gkr

1 Mt ton olja motsvarar — 11,4 Twh  
— 2,4 Mt ved (torrsubstans)  
— 5 Mt torv (50% fukt)

\* Sveriges nuvarande oljeimport är ca 30 Mt/år. Gkr = miljarder kr.

står vid förbränning av fossila bränslen, oberoende av vilka bränslen vi satsar på.

Redan i dag finns för övrigt tekniska lösningar på de flesta problemen.

Skrubbar, som tar bort ca 98 procent av svavlet ur rökgaserna, finns sedan länge kommersiellt tillgängliga på den amerikanska marknaden.

En övergång från olja till ved och torv innebär för övrigt kraftigt minskade svavelutsläpp. Ved och torv innehåller nämligen avsevärt lägre halter av svavel än oljan.

### Det hastar

Det är uppenbart, att det av många orsaker hastar med en omställning från olja till den "gröna" inhemska energin.

Det är mot den bakgrunden tragiskt, att energidebatten domineras av frågan om ja eller nej till atomkraft, som bara svarar för 4 procent av vår energikonsumtion mot oljans 72 procent.

Den mångåriga atomkraftdebatten tycks ha lamslagit hela vårt land, så till vida att vi bara avvaktar och utreder istället för att göra något.

Det är dags att bryta den handlingsförlamningen nu.

En storskalig satsning på "grön" energi under 80-talet är vad som behövs. Den "gröna" energin kommer att vitalisera hela vårt samhälle och återupprätta tron på framtiden.

### Några bränslen energiinnehåll

1 ton stenköl	= 27,2 GJ
1 ton koks	= 28,1 GJ
1 ton olja (toe)	= 42 GJ (10 Gcal)
1 m <sup>3</sup> råolja	= 36,3 GJ
1 fat råolja (barrel bbl = 0,159 m <sup>3</sup> )	= 5,8 GJ
1 m <sup>3</sup> bensin	= 34,4 GJ
1 m <sup>3</sup> olja EO 1	= 35,6 GJ
1 m <sup>3</sup> olja EO 5	= 38,9 GJ
1 ton gasol	= 46,1 GJ
1 m <sup>3</sup> naturgas	= 0,034 GJ
1 m <sup>3</sup> LNG	= 20,1 GJ
1 ton torv (50% fukt)	= 10 GJ
1 ton torrsubstans energiskog ger vid 0% fukt	= 19 GJ
30% fukt	= 18 GJ
40% fukt	= 17 GJ
50% fukt	= 16 GJ

Vedens energiinnehåll varierar med ålder, art, lagringsförluster m m.

"Den gröna energin" av prof. Olle Lindström är utgiven av Ingenjörsläroverket och finns i bokhandeln.  
"Energiskog" kan beställas från Inst. för Kemisk Teknologi, KTH, Fack 100 44 Stockholm.