

## Kolimport — till vilket pris?

*I denna artikel diskuteras utvecklingen inom internationell kolhandel under sjuttioalet och förutsättningarna för en expanderande handel. Det finns anledning att varna för en alltför optimistisk syn på den framtida kolprisutvecklingen, hävdar författaren.*

Den svenska energipolitiken är bl a inriktad mot ett minskat oljeberoende. Det går att urskilja två huvudlinjer för en sådan politik. Den ena går ut på att effektivisera oljeanvändningen inom olika processer, den andra på att oljan ersätts med andra bränslen. Efter beslutet att ytterligare utbyggnad av kärnkraft inte ska ske har intresset riktats mot inhemska energiråvaror (torv, biomassa) och mot kol som alternativ till olja. Kol är både den största och mest spridda fossila energiresursen i världen. Därför är det vanligt att betrakta såväl den framtida tillgången på kol som den framtida prisutvecklingen för kol med en viss tillförsikt.

Kolet har numera i stort sett försvunnit ur det svenska energisystemet. I regeringens senaste energipolitiska proposition förordade emellertid statsrådet ett försiktigt återinförande av kol för förbränning (ångkol) i Sverige. Därmed avsågs en import som växer till 4—6 megaton (Mt) vid åttiotalets slut. Kolet ska framför allt användas för fjärrvärmeproduktion och i kraftvärmeverk, men 1—2 Mt beräknas också förbrukas inom industrin. Vid koluppvärmning av Storstockholmsområdet tillkommer behov av ytterligare 1,5 Mt per år (Prop 1980/81:90, Bil 1). Dessa planer innebär att 10—14 procent av den svenska

energiförsörjningen kan vara baserad på kol år 1990.

### Prisförväntningar

I propositionen understryks nödvändigheten av att man i Sverige bedriver vad som kallas en aktiv kolförsörjningspolitik. En växande internationell efterfrågan på stenkol gör att utrymmet på marknaden kan bli trångt. Energiimporterande länder arbetar hårt med att tillförsäkra sig leveransavtal och delägarship i kolexportländernas gruvor. Också från svensk sida måste man med sådana medel säkra ett försörjningsutrymme.

Den framtida prisutvecklingen på kol berörs dock inte. Inte heller i det nyligen lämnade betänkandet från den s k TOPPEN-utredningen<sup>1</sup> behandlas den frågan med mer än konstaterandet: "När det gäller den förväntade framtida utvecklingen av priset på importerat ångkol torde man på längre sikt kunna räkna med att den blir beroende dels av kostnaden för kolbrytning i nyöppnade kolgruvor, dels fraktpriserna."

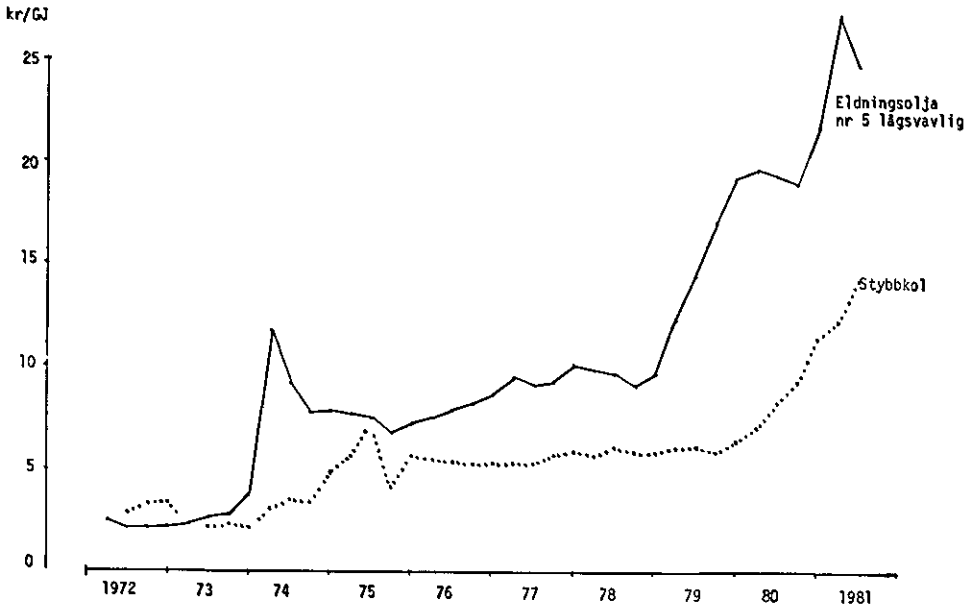
Denna syn på framtidens kolprisutveckling tycks vara allmänt omfattad.<sup>2</sup> Det är lätt att till resonemanget lägga kolresursernas stora omfattning och spridning, och att som slutsats erhålla en mycket odramatisk framtida prisutveckling. Flertalet bedömningar av framtidens

*STEN KJELLMAN är verksam vid Forskningsgruppen för energisystemstudier, (FFE), Stockholms universitet.*

<sup>1</sup>Kommittén om principerna för taxe- och prissättning inom energiområdet, SOU 1981:69.

<sup>2</sup>Set ex SNS 1981.

Figur 1. Genomsnittliga importpriser i kronor per energienhet för ångkol (stybbkol) och tjock lågsavlig eldningsolja. Kvartalsvis 1972—juni 1981.



Källa: SCB, Statistiska meddelanden, serie H.

kolpriser tycks vila på sådana grunder.

Vi kommer nedan att diskutera förutsättningar för dessa förutsägelser mot bakgrund av utvecklingen inom ångkols-handeln under senare år. En viktig fråga kommer dock att lämnas utan avseende. Det gäller konkurrensförhållandena inom framtidens internationella kolhandel.<sup>3</sup> Prisutvecklingen diskuteras således under antagande om att efterfrågan på ångkol fortsätter att stiga, och att kolpriserna speglar kostnaderna i produktionen.

### Internationella ångkolspriser under sjuttioalet

Vid "oljekrisen" 1973/74 höjdes oljepriserna jämfört med ångkolspriserna. Som en illustration till utvecklingen kan vi studera de genomsnittliga svenska importpriserna på ångkol (stybbkol) och tjock eldningsolja. De visas i figur 1 omräknade till kronor per energienhet (GJ = Gigajoule). Efter en topp 1975, då priserna var ungefär lika höga, har priserna på stybbkol va-

rit ungefär 60 procent av tjockoljepriserna. Åren 1979—80 steg oljepriserna kraftigt medan stybbkolspriserna började stiga först 1980, dock utan att bli högre jämfört med oljepriserna än de varit tidigare. Också de noteringar av spotmarknadsbud som publicerats i fackpressen visar en liknande utveckling (Kjellman [1981], kap 2.4).

Efter oljeprishöjningarna 1973/74 har således kolpriserna legat på en nivå vid eller under 60 procent av priset för tjock eldningsolja, räknat efter priser per energienhet. Jämfört med prisförhållandet på sextioalet och under sjuttioalets första del har kolpriserna sjunkit avsevärt i relation till oljepriserna. Vad har då prisändringarna haft för effekter på förbrukningen av stenkol?

<sup>3</sup>Flera bedömare tvivlar på att konkurrensförhållandena i framtiden kommer att vara sådana att kolpriserna hålls i nivå med brytningskostnaderna i nyöppnade fyndigheter.

## Efterfrågeutveckling och handel

I OECD-länderna var den totala kolförbrukningen ungefär oförändrad under sjuttioalet. Ändå ändrades förbrukningsmönstret påtagligt. Inom kraftproduktionen steg förbrukningen från år 1976 (med omkring 7 procent per år), samtidigt som användningen inom metallindustrin minskade. Också inom de centralplanerade industriländerna växte förbrukningen för kraftproduktion i lika hög takt.

Vi kan studera den växande förbrukningen av kol genom att betrakta bränsleåtgången inom elproduktionen. *Figur 2* visar i indexform elektricitetsproduktionens tillväxt i OECD-länderna och ökningstakterna för utnyttjandet av olika bränslen i kraftverken. I figuren kan vi vid sidan av den mycket stora kärnkrafttillväxten avläsa en ökad stenkolsanvändning från år 1975 samtidigt som olje- och naturgasförbrukningen stagnerat.

Den ökande efterfrågan medförde att den internationella handeln med ångkol började växa från en tidigare blygsam volym. Även handel *mellan kontinenter* blev lönsam, eftersom fraktkostnaderna blev av mindre vikt vid de högre kolprisnivåerna. Under sjuttioalets första del var ångkolshandeln nästan helt begränsad till leveranser *inom kontinenterna*, t ex från Polen till Mellaneuropa, Danmark och Finland, från Sovjet till Bulgarien och från USA till Kanada. Vid sjuttioalets slut hade ångkolshandeln ökat så att en dryg tredjedel av det kol som gick i internationell handel (ca 250 Mt) kan antas vara ångkol.

## Substitutionseffekter

Utvecklingen under sjuttioalets senare hälft — mot ökad kolförbrukning vid kraftproduktion och minskad förbrukning i metallindustri och koksverk — var främst resultatet av pris- och konjunktur-anpassningar som kunnat ske utan större ingrepp i produktionen. Järn- och stålindustrins koksförbrukning sänktes till

följd av avmattad ekonomisk aktivitet. Kraftindustrierna hade vissa möjligheter att ändra "mixen" av produktionsenheter så att koleldade kraftverk kunde utnyttjas i högre grad över året, medan oljekraftverken användes mer sällan. I viss utsträckning kunde oljeeldade kraftverk också konverteras till koleldning. De långsiktiga anpassningsåtgärder till prisändringarna, som kan förväntas ske, har ännu bara delvis genomförts.

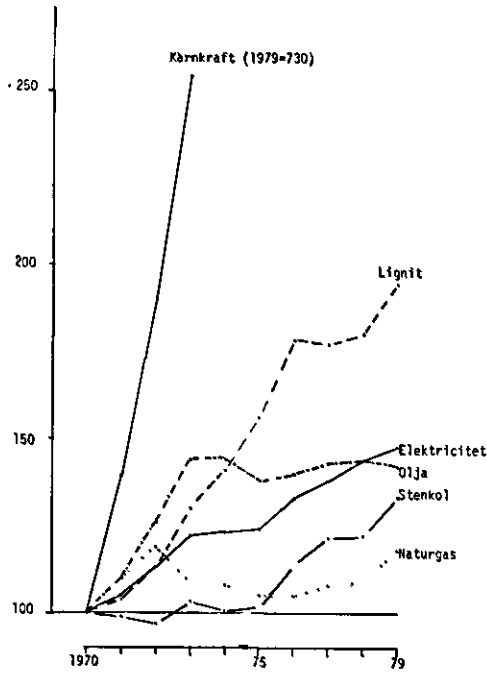
Substitutionsprocessen har alltså inneburit att oljeandelen i energisystemet minskat, medan kärnkrafts- och kolandelarna ökat. Samtidigt har utnyttjandet av olja ändrats så att dess tyngre beståndsdelar i allt större utsträckning används för produktion av lätta destillat (genom "krackning"), (Se SIND 1981). Om OPEC också i fortsättningen kan begränsa utbudet av olja på världsmarknaden, och om krackningskapaciteten därför fortsätter att expandera, kommer förutsättningarna för kol-olje-substitution att ändras. Kolefterfrågan blir då inte lika beroende av oljeprisförändringar som tidigare varit fallet. I stället kommer kostnadsförändringar vid kärnkraftproduktion (inklusive prisändringar på uran), samt i vissa områden också prisändringar på andra energiråvaror (t ex torv, lignit, gas), att vara av större vikt för efterfrågan på ångkol.

Nedskärningar och fördröjningar av kärnkraftprogrammen i många länder har ändrat den förväntningsbild som rådde för ett årtionde sedan. Osäkerheten är nu stor beträffande möjligheterna till en snabb och omfattande utbyggnad i framtiden samt om kostnaderna för produktion i nya anläggningar. Sambandet mellan kostnaderna för kolkraft- och kärnkraftproduktion gör att denna osäkerhet också blir betydelsefull vid bedömningar av framtidens efterfrågan på ångkol.

## Osäkerhet om framtida priser

Långa anläggningstider och stora fasta

Figur 2. El- och kärnkraftsproduktionens tillväxt samt kraftverkens förbrukning av stenkol, lignit, naturgas och olja, i OECD-länderna 1970—79. Index.



Källor: OECD, Statistics of Energy 1959—1973 och Energy Statistics 1974/78 och 1975/79.

kostnader inom såväl kolproduktion som inom kolförbrukande sektorer gör att många problem beträffande kolmarknadens framtida utveckling hänger samman med osäkerhet om prisutvecklingen. När osäkerheten är betydande, och när den ses som ökande med tiden, blir relationerna mellan pris- och efterfrågeförändringar komplicerade. En central frågeställning är vad marknadsagenterna gör för att *reducera osäkerheten*. Deras aktiviteter i det avseendet påverkar ju också prisutvecklingen.

I viss utsträckning kan osäkerheten minskas genom att långtidskontrakt tecknas för framtida kolleveranser. Men tecknandet av långtidskontrakt medför framför allt att den kvantitativa tillgången på kol är säkrare i framtiden. Bundenheten till de i kontrakten ursprungligen överenskomna priserna avtar däremot med tiden, eftersom omförhandlingar av priserna är vanliga under kontraktens löptider. Den för investeringsbeslut väsentliga frå-

gan om framtidens reaktivprisutveckling kvarstår därför obesvarad även vid kontraktshandel.

Osäkerhet om prisutvecklingen kan påverka förbrukare av energiråvaror på olika sätt. Några exempel är att:

- Man väljer att bygga ut kapacitet inom redan tidigare existerande anläggningar i stället för att satsa på nya projekt.
- Man söker sprida riskerna i syfte att minska effekter av felaktiga prisbedömningar. Det innebär i detta fall satsningar på att utnyttja ett flertal energiråvaror snarare än att basera produktionen på en eller ett fåtal.
- Man använder inhemska energiråvaror även om de vid existerande prisstruktur kostar mer att använda än importerade råvaror.

### Import och inhemsk produktion

Omkring två tredjedelar av det stenkol som bryts i världen förbrukas i industri-

länder. Den pågående substitutionen av kol för olja bör medföra att andelen ytterligare ökar. De viktiga importregionerna för ångkol är Japan och Västeuropa. Inom andra industriregioner produceras kol i tillräcklig omfattning för det egna behovet.

Den japanska produktionen av energiråvaror och vattenkraft är av mindre betydelse och bidrar endast med 5—10 procent till landets energiförbrukning. Den tycks vara klart inriktad mot en import, vilken man söker differentiera såväl med avseende på producentländer som vad gäller slag av energiråvaror. I Västeuropa är bilden mer komplicerad, bl a beroende på de skilda förutsättningar för energiförsörjning som finns i olika länder och de därför divergerande energipolitiska strävandena. Av särskild betydelse för ångkolshandeln är att hinder satts upp för kolimport i de stora kolproducerande länderna (Storbritannien, Västtyskland och Frankrike). Där subventioneras den inhemska kolindustrin. Det sker delvis direkt, men också genom import hinder i form av regleringar och tullar. Efterfrågan på importerat ångkol hålls därigenom nere, men efterfrågan på kol dämpas också överhuvudtaget till följd av högre prisnivåer.

De stora västeuropeiska ländernas restriktiva kolimportpolitik verkar också tillbakahållande på den övriga västeuropeiska ångkolimporten. Vid en kraftig importtillväxt i hela regionen finns skäl att upprätta centrala anläggningar för inköp, lagring och bearbetning av kol. Även de mindre importländerna skulle kunna utnyttja de stordrifts- och leveransfördelar som därigenom uppkommer. Med en svag efterfrågetillväxt i de stora importländerna dröjer det innan sådana möjligheter står till buds.

## Exportutbud

Som redan nämnts aktualiserade de ändrade prisförhållandena leveranser till importregionerna från avlägsna länder, som

vid tidigare rådande priser inte var konkurrenskraftiga. Om vi i stora drag söker rangordna världens viktiga kolproduktionsländer efter produktions- plus transportkostnader till Västeuropa och Japan, tycks två länder under sjuttioalets senare del ha kunnat leverera ångkol till lägre kostnader än övriga. Det gäller Australien och Sydafrika. Den ökade efterfrågan under denna period riktades framför allt mot dessa två länder. Sydafrikas kolexport ökade under sjuttioalet från ett par Mt till 22 Mt år 1980. Australiens ångkolsexport steg från noll till 7 Mt 1979/80. Exporttillväxten hölls i båda länderna tillbaka av järnvägs- och hamnbegränsningar och också av myndighetsingripanden i form av beskattning och exportrestriktioner.

Australien och Sydafrika har relativt små befolkningstal och en betydelsefull produktion av andra råvaror än kol. Sydafrika (inkl Namibia) exporterar guld, koppar och andra metaller. Australien exporterar järn, koppar, aluminium m m, och producerar olja och naturgas. Båda tillhör dessutom den exklusiva gruppen av länder med höghaltiga uranfyndigheter. Därför talar många skäl emot en snabb och ensidig satsning i Australien och Sydafrika på expansion av kolproduktion och kolexport. Om kolexporten inte begränsas av exportörer eller regeringar kommer säkerligen ändå kostnaderna att stiga på grund av stigande lönekostnader och prisökningar på insatsvaror. I så fall begränsas exporten, men av anledningar som måste ses som mindre gynnsamma av såväl kolindustri som myndigheter.

Under de senaste åren har utvecklingen i de två länderna också gått mot en mindre snabb tillväxt av kolexporten. I Australien har kolpriserna ökat snabbare än i de flesta andra länder, varför landet knappast längre betraktas som ett lågprisland. Också i Sydafrika har priserna stigit efter sjuttioalets prispolitik av typ "öppningserbjudande". Där är exporten starkt reglerad, och regeringen har nyligen börjat för-

dela exportkvoter inom ett exportprogram som skall löpa in på 2000-talet.

Ett antal viktiga kolexportländer och länder med möjligheter till betydande export producerar till något högre kostnader än Australien och Sydafrika. De är USA, Polen, Kanada, Kina, Indien, Sovjetunionen och inom några års tid även Colombia. Av dem beräknas endast de tre förstnämnda samt Colombia inom det närmaste årtiondet kunna exportera i större omfattning. Kina, Indien och Sovjetunionen kommer att — efter vad som kan utläsas av planer och auktoritativa uttalanden — inrikta sin produktion mot inhemsk energiförsörjning och endast exportera mindre kvantiteter.

Polens, Kanadas och Colombias export av ångkol blir sannolikt begränsad. Kol från Kanada är dyrare än kol från flera andra exportländer (åtminstone för köpare i Västeuropa) och Polens export kommer troligen inte att öka nämnvärt utöver de kvantiteter som exporterades under sjuttioalets senare år (ca 40 Mt). Den colombianska exporten planeras att växa till 15—25 Mt/år mot slutet av åttioalet.

Över huvud taget har den högre oljeprisnivån medfört att många kolproducerande länder planerar en inhemsk energiförsörjning som är mer inriktad på kol än tidigare, och som därför också innebär en starkt begränsad kolexport.

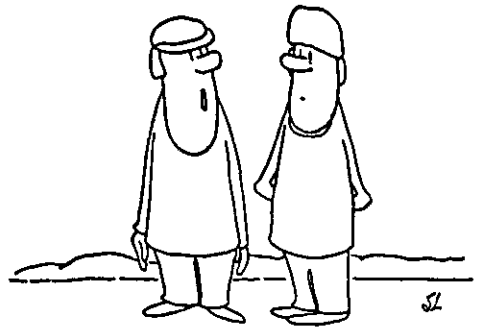
### USA:s ångkolsexport

USA kommer under dessa förutsättningar att få en avgörande roll för den internationella kolhandeln. Kostnadsläget var under sjuttioalet högre än i Australien och Sydafrika, men man har större möjligheter att expandera produktionen. Nu bryts över 700 Mt kol per år, en produktion som är mycket stor också i förhållande till den totala internationella kolhandeln om ca 250 Mt/år. USA:s export har spelat en utjämnande roll på den internationella marknaden genom de möjligheter man haft att variera exporten och "fylla på"

vid efterfrågeökningar på marknaden (t ex när de polska leveranserna minskade). När Australiens och Sydafrikas exporttillväxt inte räckt till i förhållande till efterfrågestegringarna är det USA som legat närmast i tur i rangordningen efter leveranskostnader. Åren 1978—80 ökade USA:s export av ångkol från 9 Mt till 24 Mt.

Kolexporten är av relativt liten betydelse för USA:s totala export, och den är också en mindre del av den totala kolproduktionen (ca 6 procent 1978, ca 12 procent 1980). Kolindustrin producerar till största delen för inhemsk förbrukning. Beroendet av den internationella marknaden är lägre än för Australien och Sydafrika, och prissättningen blir därför mer oavhängig den interna utvecklingen.

De stora kolfyndigheterna i västra USA har framhållits som en väldig exportpotential. Många av dem kan utvinnas till ganska låga kostnader. En stor del av dessa reserver innehåller dock kol med lägre energiinnehåll. Amerikanska studier tycks också indikera att den inhemska efterfrågan kommer att "jämna ut" priserna inom landet, så att den höga kostnadsnivån



- KOL ÄR FARLIGT, OLJA ÄR FARLIGT,  
KÄRNKRAFT ÄR FARLIGT,  
VED ÄR FARLIGT...

- TROR DU MAN TÖRS TA EN ÅKAR-  
REASA?

i östra och mellersta USA blir avgörande för prissättningen. Den lägre produktionskostnadsnivån i väst gynnar då framför allt producenterna där samt förbrukare inom måttligt transportavstånd från dessa fyndigheter.

Vid en internationell prisnivå som är så hög att köpare utom USA vill konkurrera med förbrukare inom landet finns en betydande exportpotential, eftersom produktionen är omfattande och torde kunna ökas betydligt utan större kostnadsökningar. Men energiförsörjningens inriktning inom USA blir av avgörande betydelse, eftersom den inhemska efterfrågan kommer att påverka prisutvecklingen kraftigt. En kolsatsning av det slag som drevs av Carter-administrationen skulle leda till stigande priser inom USA, och därmed också till starka prisstegringar på den internationella marknaden.

### Framtidens kolpris

En svensk kolintroduktion kommer att ske under stor osäkerhet om importpriserna på längre sikt. Till en betydande del har denna sin grund i osäkerhet beträffande den internationella efterfrågeutvecklingen. Med vilken takt kommer den internationella efterfrågan att växa? Det pris som svenska kolimportörer får betala i framtiden beror givetvis på hur stark konkurrensen kommer att bli om leveranser från exportländerna. Här finns ett antal osäkra inslag av stor betydelse och om vilka mycket litet kan sägas i dag: kärnkraftutbyggnaden i industriländerna, oljeprisutvecklingen och utnyttjandet av icke-konventionella energikällor.

Kolhandelns framtida marknadsstruktur är en andra prispåverkande faktor av betydelse. Det har publicerats rapporter om ökad horisontell integration inom energivaruproduktionen, om oljebolagens tilltagande inflytande inom såväl kolbrytning som kolhandel samt om växande inslag av vertikal integration genom importländerns köp av gruvor i produktions-

länderna. Litet eller intet har dock gjorts i form av samlade översikter på detta område.

På marknadens utbudssida kan vi dock konstatera att ett fåtal länder kommer att dominera i framtiden. Någon produktionskartell av OPEC-typ kommer dock troligen inte att etableras. Men samtidigt kan man se att den konkurrenssituation som rådde under sjuttioalet — under den interkontinentala ångkolshandelns inledningskede — inte heller kommer att bestå.

Dagens "lågkostnadsländer" (Australien, Sydafrika) kan knappast behålla den prisledande roll som de haft under sjuttioalet om ångkolshandeln fortsätter att expandera. Flertalet övriga viktiga exportländer har begränsade möjligheter att öka exporten, eller befinner sig i situationer där det är ekonomiskt rationellt att inrikta utvinningen mot inhemska förbrukning. Sannolikt kommer USA — med stora kolreserver och en omfattande och flexibel kolindustri — att överta den prisledande rollen inom kolhandeln. Efterfrågeutvecklingen inom USA får då en avgörande betydelse för prisutvecklingen i internationell handel. Om man också för USA:s energiförsörjning satsar hårt på kol — som i Carters energiprogram — blir utrymmet på den internationella marknaden mycket trångt, med starka prishöjningar som följd.

Med detta vill jag inte påstå att en svensk kolintroduktion bör hejdas. Det finns skäl som talar för en sådan — t ex en ökad riskspridning inom energivaruimporten. Men jag vill understryka att den utveckling inom ångkolshandeln som ägde rum under sjuttioalet, och de prisrelationer som då rådde på de internationella marknaderna för energiråvaror, inte alls kan tas till intäkt för bedömningar av den framtida prisutvecklingen på ångkol. Det gäller därför att från svensk sida bevaka den internationella kolmarknaden, att vara beredd på att utvecklingen kan slå in på vägar som i dag inte förefaller så uppen-

bara och att söka bygga in en hög grad av flexibilitet i energiförsörjningen.

**Referenser**

Kjellman, S., [1981], *Handel med ångkol*, FFE-rapport nr 19.

Proposition [1980/81:90], *Riktlinjer för energipolitiken*.

SNS [1981], *Fördelning, stabilitet, tillväxt*, Konjunkturrådets rapport 1981—82.

SOU [1981:69], *Pris på energi*. Betänkande av kommittén för taxe- och prissättning inom energiområdet.

Statens industriverk, SIND, [1981], *Internationella förutsättningar för den svenska oljeförsörjningen under 1980-talet*, SIND PM 1981:4.