

Oljeförbrukningen under 80-talet¹

Bengt-Christer Ysander

Av stor betydelse för energipolitik och energidebatt under senare år har varit de olika försök som från offentliga myndigheter och utredningar gjorts att prognosticera energiförbrukningen under de närmaste decennierna. Dessa energiprognoser har oftast varit missvisande och systematiskt överskattat efterfrågeutvecklingen. Varje vidareutveckling och förbättring av prognosmetodiken måste därför betraktas som ytterst angelägen.

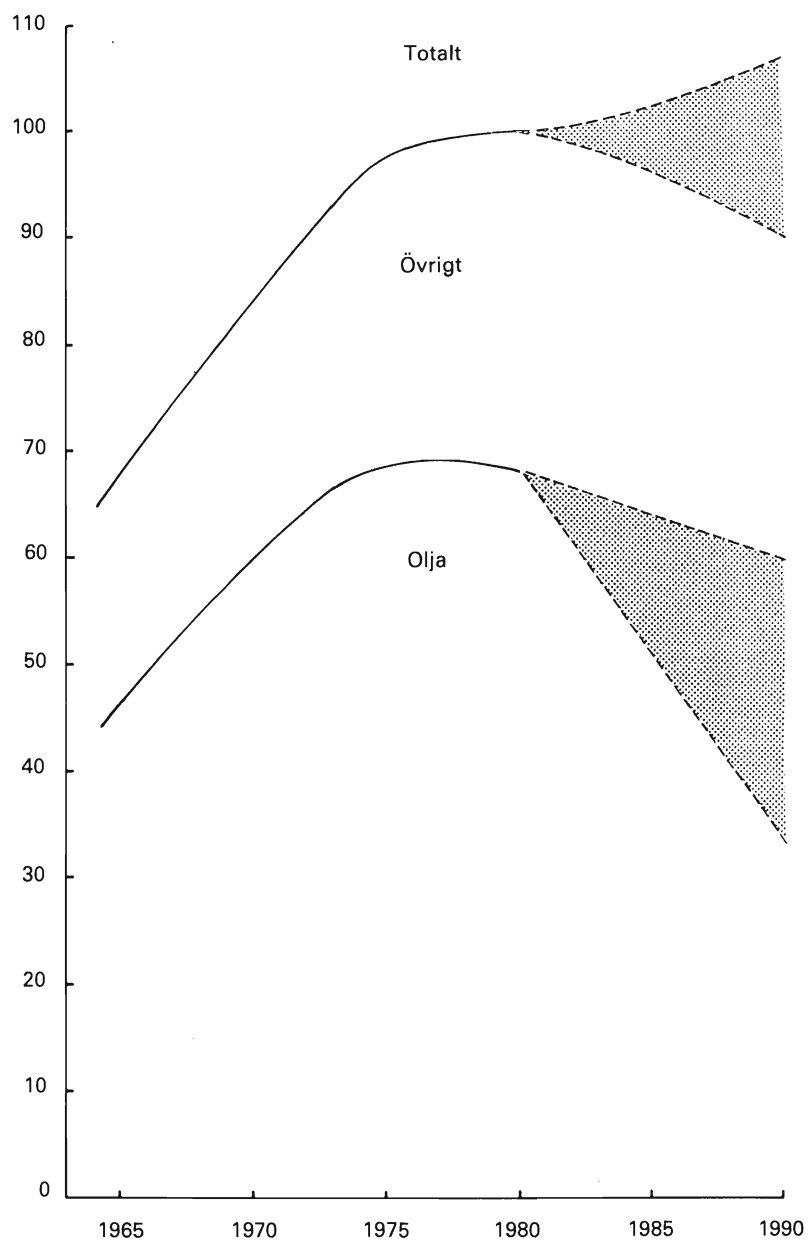
Den framtida oljeförbrukningens storlek vid olika energipolitiska och allmänekonomiska antaganden har varit en central fråga inom det s k KRAN-projektet. (Se projektbeskrivning nedan sid 65) Energisystemet redovisas relativt detaljerat i KRAN-modellerna. Man kan därför från de beräkningar som gjorts för svensk ekonomi fram till sekelskiftet också direkt avläsa motsvarande utveckling för olika energikomponenter, exempelvis för oljeförbrukningen inom landet. Eftersom frågan om en minskad oljeförbrukning under 80-talet för närvarande står i centrum för energidebatten skall vi nedan sammanfattningsvis redovisa framskrivningarna för oljeförbrukningen. Speciellt kan det vara av intresse att sammanställa och jämföra dessa kalkyler med aktuella officiella framskrivningar av oljeefterfrågan. I det följande skall vi kort presentera två KRAN-kalkyler och jämföra dem med fyra officiella oljeförbrukningsprognoser för 80-talet, som utarbetats under de senaste 18 månaderna. Det bör kanske understrykas att KRAN-modellerna i hög grad inriktats mot analyser av industrins energianvändning, medan mindre uppmärksamhet ägnats studiet av utvecklingstendenser inom övriga sektorer av ekonomin.

Här ser oljeförbrukningen ut under 80-talet?

I figur 6 ges en översiktlig bild av 80-talsprognoserna mot bakgrund av den faktiska utvecklingen sedan 1965. Den översta kurvan i diagrammet visar utvecklingen av förbrukning av primär energi 1965-90 i indexform, med 1980 års nivå lika med 100. Det skuggade partiet redovisar spridningen mellan olika prognoser för 80-talet. I diagrammet registreras tydligt stagnationen av energiförbrukningen efter 1973. Flertalet 80-talsprognoser räknar med en viss men mycket svag fortsatt ökning av energiförbrukningen under de kommande tio åren. Det enda undantaget härvidlag är oljeskattsalternativet i KRAN som förutsätter en omläggning av energipo-

¹ Rapporten bygger på den preliminära redovisning av KRAN-projektet som ges i B-C Ysander: *Energi, stabilitet och tillväxt i svensk ekonomi*, IUI, arbetsrapport 36, 1981.

Figur 6. *Förbrukning av primär energi 1965–1990*
(1980 = 100)



litiken i riktning mot en kraftigt höjd beskattning. Den undre kurvan i diagrammet redovisar på samma sätt och med samma måttstock den totala oljeförbrukningen i Sverige. Det framgår att stagnationen efter 1973 här varit ännu mera påtaglig än i fråga om total energi och under de senaste åren förbytt i en viss nedgång. Samtliga 80-talsprojektioner räknar här med en fortsatt sänkning av oljeförbrukningen i absoluta tal men uppskattningarna av oljeförbrukningens minskning går vitt isär och varierar från 12 % till över 50 % av 1980 års nivå. Denna stora variation i uppskattningarna av besparingspotential under 80-talet kvarstår även om vi endast tar hänsyn till de officiella oljeprognoserna.

Hur mycket olja kan sparas?

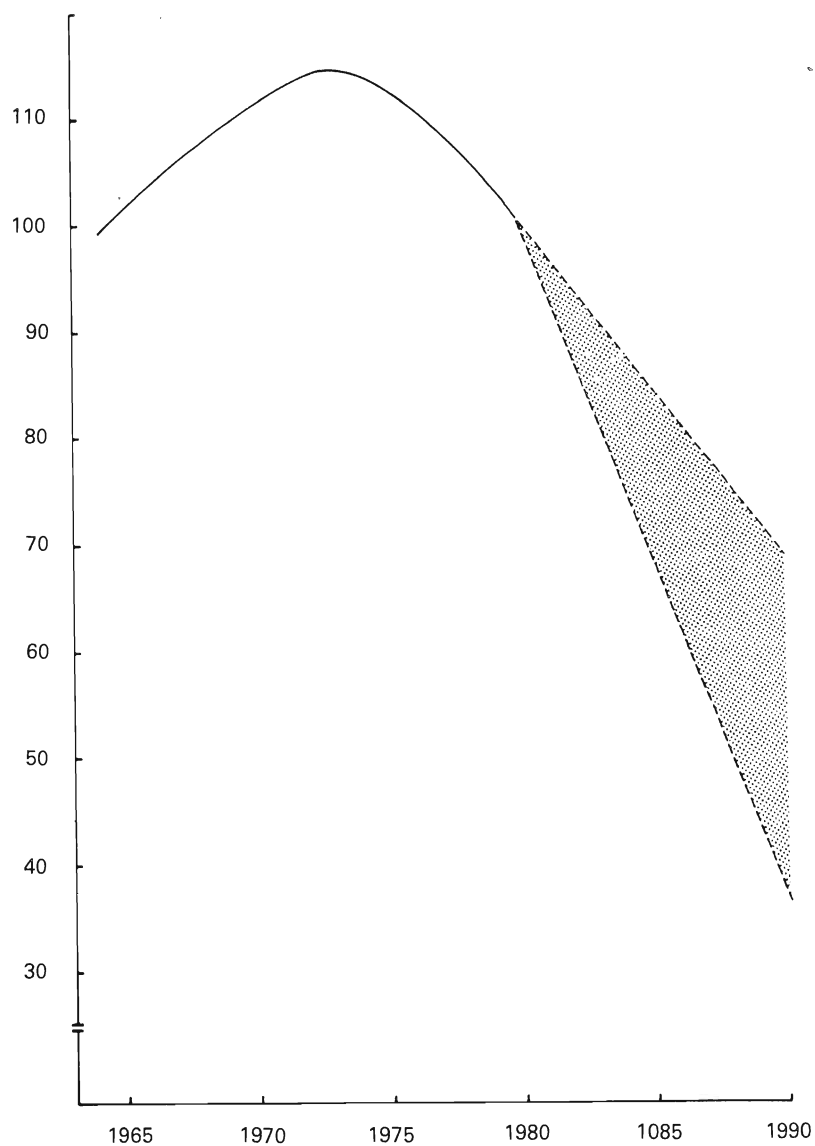
Det förefaller med andra ord råda enighet om existensen av betydande oljebesparingsmöjligheter på 80-talet, ehuru det fortfarande är oklart hur långt man kan och bör hinna gå under de närmaste tio åren. Om man skall tro dessa framskrivningar bör det åtminstone vara möjligt för Sverige att minska sin oljeförbrukning i takt med vad som planeras i omvärlden. Vid toppmötet i Venedig sommaren 1980 fastslogs som ett realistiskt mål för OECD-området under 80-talet att oljeförbrukningen i absoluta tal skulle minska med ungefär en sjättedel, vilket med hänsyn till den fortgående om också svaga ökningen av total energiefterfrågan skulle innebära att oljeförbrukningens andel av den totala energihushållningen skulle minska med nära en fjärdedel. Det framgår redan av figur 6 att även de mindre optimistiska prognoserna i fråga om svensk oljeförbrukning skulle innebära att vi uppfyllde Venedig- mötets målsättningar.

Att den kraftiga reduktionen i oljeförbrukningen endast till mindre del förklaras av den förutsedda låga tillväxttakten i ekonomin, framgår av figur 7 som redovisar utvecklingen av total oljekonsumtion per BNP-krona i fasta priser för perioden 1965-90. Figuren visar en dramatisk nedgång av de totala åtgångstalen under senare delen av 70-talet och denna nedgång väntas enligt de redovisade prognoserna fortsätta även under 80-talet. Den förväntade minskningen i åtgångstal varierar från 30 till 60 % mellan de olika prognosalternativen.

Ersättning med andra bränslen viktigast

Förklaringen till den snabba nedgången i åtgångstal är av tre olika slag. En relativt obetydlig roll vid förklaringen spelar den pågående strukturomvandlingen i riktning mot mindre energiintensiva branscher och sektorer. Energibesparing, dvs användning av energisnålare teknik och sortimentsammansättning, spelar en icke oväsentlig roll men den i de flesta

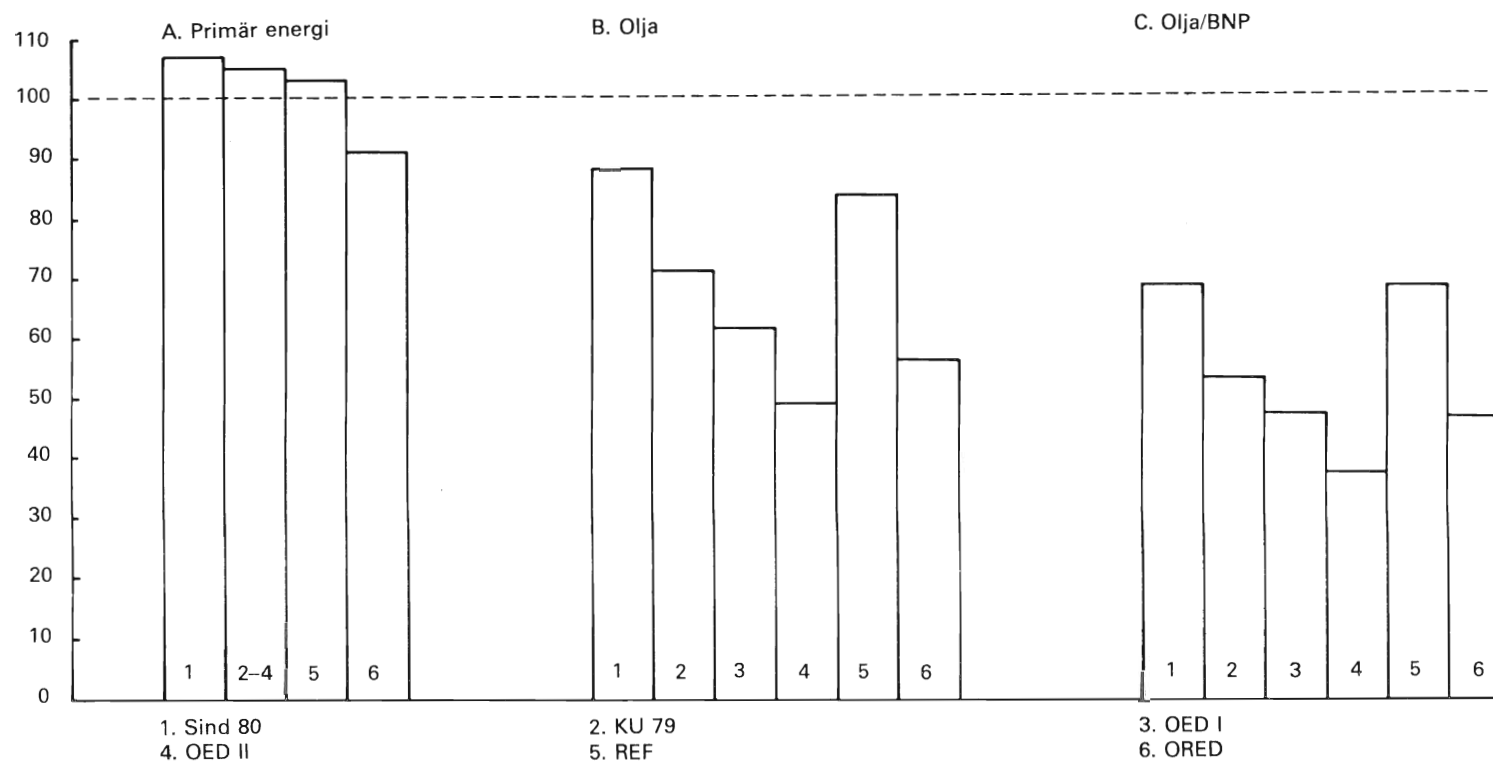
Figur 7. *Oljeförbrukning/BNP 1965–1990*
(1980 = 100)



projektioner avgörande faktorn är ersättandet av olja med andra energialternativ, främst kol, flis, torv och i viss utsträckning elektricitet och eventuellt fjärrvärme från kärnkraftverk. Ett undantag från denna regel utgör KRAN:s oljeskattsalternativ, där den rena energibesparingen svarar för en dominerande del av förklaringen.

En separat redovisning av de sex olika framskrivningarna ges i figur 8, som för varje prognos visar beräknad utveckling av åtgång av total energi,

Figur 8. *Energi*projektioner 1990
(1980 = 100)



av olja respektive av oljekonsumtion per BNP-krona. I samtliga fall sker redovisningen i form av en angivelse av beräknad nivå 1990 i förhållande till nivån 1980. De fyra medtagna officiella prognoserna är Industriverkets prognos från hösten 1980 (SIND 80), konsekvensutredningens prognos från hösten 1979 (KU 79) samt de två alternativa prognoserna från oljeersättningskommittén hösten 1980 (OED 80 I, II). Från KRAN-arbetet har medtagits två projektioner som härrör från simuleringarna med ISAC-modellen. Det som redovisas är energiprognoserna från dels referensfallet (REF), dels det ovannämnda oljeskattsalternativet (ORED).

Variabel oljeskatt stabiliserar priserna

Referensfallet innebär inga särskilda energipolitiska antaganden.¹ Oljeskattsalternativet visar effekterna av att införa ett särskilt incitament för en reducerad oljeförbrukning. Detta incitament antas ta formen av en kombination av inhemsk oljebeskattnings och oljeprisgaranti. Oljebeskattningen antas öka successivt under 80-talet, tillräckligt för att de inhemska oljepriserna skall stiga ca 7 % snabbare än konsumentpriserna. Oljeskatterna antas sedan användas för att absorbera eventuella plötsliga internationella oljeprisstegringar och för att stabilisera den inhemska oljeprisutvecklingen under 90-talet. Detta alternativ kan således sägas visa effekterna för den inhemska oljeförbrukningen m m av att anta en typ av "Kissingerplan" för Sverige under 80-talet.

Olika prognoser

Av figur 8:A ser vi att skillnaderna mellan de officiella prognoserna och referensfallets prognos inte är speciellt stora när det gäller total energi efterfrågan. Det rör sig i samtliga fall om en ökning av storleksordningen en halv procent per år under 80-talet. Att referensfallet ligger något lägre än exempelvis Industriverkets prognos, som grundats på den senaste långtidsutredningens sifferunderlag sammanhänger med att vi i referensfallet av olika skäl räknar med en något lägre takt i industriuppbyggnaden och med en större prioritering av offentlig konsumtion än vad långtidsutredningen

¹För en närmare redovisning av detta prognosalternativ och dess förutsättningar se Nordström-Ysander, *Offentlig service och industriell tillväxt*, forskningsrapport nr 11, 1980.

gör.¹ En väsentligt avvikande utveckling redovisas emellertid för oljeskattfallet. Detta förklaras dels av en snabbare substitution bort från energi i allmänhet och olja i synnerhet, dels av det faktum att den kraftiga oljesubstitutionen medger att bytesbalansmålet här kan nås vid en icke oväsentligt lägre utbyggnadstakt för exportindustrin. I fråga om den absoluta oljeförbrukningen ser vi av figur 8:B att de två KRAN-framskrivningarna ligger mellan de två extrema skattningar som representeras av industriverksprognosen respektive av oljeersättningsdelegationens andra alternativ. Av figur 8:C slutligen ser vi att samma allmänna relationer mellan de sex kalkylerna gäller också i fråga om den prognosticerade utvecklingen av åtgångstalen för olja i ekonomin.

Bakomliggande förutsättningar

För att rätt kunna tolka innebörden och bedöma jämförbarheten av de olika framskrivningarna är det uppenbarligen nödvändigt att veta något om de bakomliggande förutsättningarna. Några allmänna typer av sådana antaganden finns kortfattat återgivna i tabell 2, som redovisar utvecklingen av BNP, industriproduktion, offentlig konsumtion, oljepris, oljeförbrukning/BNP samt total oljeförbrukning.

Tabell 2. Några nyckeltal 1980-1990
Årlig procentuell förändring

	BNP	Ind. Prod.	Off. kons.	Realt oljepris	Olja/BNP	Total oljekons.
SIND 80	2,5	3,5	1,1	2,0	-3,7	-1,3
KU 79	2,9	4,5	1,6	3,0 ^a	-6,1	-3,4
OED 80:I	"	"	"	(0,0) ^b	-7,4	-4,7
OED 80:II	"	"	"	(0,0) ^b	-9,6	-7,0
REF	2,2	2,7	1,5	0,0	-4,1	-2,0
ORED	2,0	2,3	1,5	6,5	-7,5	-5,7

^a Avser perioden 1979-1990. Den genomsnittliga realprisökningen 1979-1980 uppgick till ca 25 %.

^b OED har ej tagit ställning till ev. skatteökningar.

¹ Det s k "bortfallet" i KRAN-simuleringarna, som ifråga om prioriteringen av privat konsumtion liknar den senaste långtidsutredningen, ger en beräknad total energiförbrukning år 1990, som ligger halvvägs mellan SIND 80 och referensfallet.

Innehållet i de tre första kolumnerna kan kanske enklast sammanfattas genom att påpeka att medan Industriverkets prognos utgår från den senaste långtidsutredningen, bygger oljeersättningsdelegationen (OED) liksom konsekvensutredningen väsentligen på siffrorna från 1978 års uppdaterade långtidsutredning. Även i förhållande till den senaste långtidsutredningen arbetar KRAN som synes med icke oväsentligt lägre totala tillväxtanta-ganden vilket sammanhänger med en högre prioritering av den offentliga konsumtionen. Vad gäller importpriset på olja har vi arbetat med ett antagande om ett oförändrat relativpris i referensfallet. Priset för konsumenterna blir naturligtvis avsevärt högre än importpriset i oljeskatts-fallet. OED har inte preciserat avvägningen mellan skatter och andra styrmedel. De angivna priserna avser den antagna importprisutvecklingen. Ifråga om de totala åtgångstalens utveckling, slutligen, ansluter sig referensfallet närmast till industriverkets prognos medan oljeskattsalterna-tivet härvidlag ganska väl överensstämmer med oljeersättningsdelegatio-nens mindre ambitiösa alternativ.

I samband med jämförelsen mellan de olika framskrivningarna kan det finnas anledning understryka skillnaderna i prognosmetodik.

Officiella skattningar av framtida energiefterfrågan har hittills utgått från detaljerade prognoser av utvecklingen av energiåtgångstal för olika ekonomiska aktiviteter. Man har sedan direkt tillämpat dessa på från annat håll givna framskrivningar av aktivitetsnivåerna för ekonomins olika delar. Den uppenbara nackdelen med detta tillvägagångssätt är givetvis att man inte har möjligheter att ta hänsyn till inbördes samband mellan å ena sidan energisystemet och å den andra samhällsekonomin som helhet. Genom att arbeta med KRAN-projektets tillväxtmodeller har man möjlighet att förbättra metodiken i detta avseende. Man kan nämligen härigenom direkt studera både hur förändrade energipriser påverkar exempelvis kostnader, vinster och investeringar i industrin och hur investeringsnivåerna påverkar takten i efterfrågeanpassningen till de nya energiprisnivåerna. Under perioder då man förutser snabba och starka energiprisförändringar bör en förbättrad prognosmetodik av detta slag vara av icke oväsentlig betydelse.

Vad de redovisade beräkningarna för oljeersättning under 80-talet tycks visa är att det är tekniskt möjligt att åstadkomma väsentliga oljeersättningar under det närmaste decenniet. Den fråga som därmed kvarstår att besvara är hur långt det också är samhällsekonomiskt lönsamt att driva en sådan oljebesparing. Det är vår förhoppning att KRAN-arbetet skall kunna bidra till denna betydelsefulla lönsamhetsbedömning.