

Energi og udviklingslande

Nærværende artikel er et forsøg på at give en kortfattet oversigt over energispørgsmålet og dets særlige betydning for udviklingslandene. Artiklen støtter sig bl.a. på Verdensbankens World Development Report 1981, hvortil henvises for yderligere detaljer og supplerende synspunkter.

Udbud og efterspørgsel

Som bekendt var 1950'erne og 1960'erne karakteriseret af faldende realpriser på olie som følge især af hastige udvinningstakter i Det mellemsø Østen, og der er ikke tvivl om, at denne udvikling var en væsentlig årsag til disse i vækstmæssig henseende gyldne årtier. Men efterhånden oversteg vækstraten i olieforbruget tilvæksten i reserverne, og efter Yom Kippur Krigen kunne de arabiske lande mobilisere den solidaritet, som var en forudsætning for at udnytte denne situation gennem omdannelsen af OPEC til et egentligt kartel. I 1973-1974 steg oliepriserne til det firedobbelte. I de følgende år fandt en vis udhuling sted af realpriserne, men efter den iranske revolution steg de igen i 1978-1980 med ca. 80% i reale termer. I år blev den absolutte oliepris imidlertid for første gang nedsat.

Dels fordi andre energipriser er steget noget langsommere, og dels fordi den re-

lative beskatning af energi er faldet noget, er det samlede realprisindex for energi kun cirka fordoblet i perioden siden 1973. Medens der ikke er tvivl om, at de lave energipriser igennem de foregående årtier var en væsentlig forklaring på den høje vækst, er det også åbenbart, at energiprisstigningerne må bære en stor del af ansvaret for den lave vækst igennem det meste af 1970'erne og den forløbne del af 1980'erne. Det er ligeledes klart, at denne lave vækst sammen med de høje energipriser har bevirket, at energiforbruget har været lavere i det seneste årti, end det ellers ville have været. Udviklingen i kommerciel produktion og forbrug af primær energi fremgår af Tabel 1.

Bag denne udvikling i forbruget ligger en beregnet priselasticitet for energi over de 20 år, som tilpasningen til ændrede priser anses at ville være, på -0,4 i industrilandene og -0,3 i udviklingslandene samt en beregnet indkomstelasticitet på 1,0 i industrilandene og 1,3 i udviklingslandene.

Et udtryk for bl.a. prisvirkningen er den såkaldte energiintensitet. Denne er defineret som antal tønder olieækvivalent pr. \$ 1000 bruttonationalprodukt, og den er i perioden efter den første olieprisstigning faldet fra 5 til 4,4 i industrilandene, medens den i udviklingslandene har været nogenlunde konstant og noget lavere.

Tilvæksten i produktionen androg, som det fremgår af tabellen, omkring 35% i løbet af 1970'erne. Dette er ikke blot relativt, men også absolut en mindre

*Professor, Økonomisk Institut,
Århus Universitet*

Tabel 1:

Kommerciel produktion og forbrug af primær energi 1970-80 - millioner tønder olie-ækvivalent pr. dag.

	1970		1980	
	Produktion	Forbrug	Produktion	Forbrug
Mineralsk olie	47,3	43,3	62,2	59,7
Naturgas	17,9	17,7	24,3	24,3
Fast brændsel	31,5	31,5	39,3	38,7
Atom- og hydrokraft	6,5	6,6	12,8	12,8
I alt	103,2	99,1	138,6	135,5

Kilde: World Bank, op.cit.

tilvækst end den, der fandt sted i 1960'erne. Som det yderligere fremgår, er der, når bortses fra den hastige vækst i den fortsat ikke tungtvejende hydro- og atomenergi, ikke foregået store forskydninger i den relative betydning af de forskellige energityper. Der har med andre ord ikke været tale om nogen hurtig substitution af olie med anden energi, men i højere grad om generelle energibesparelser.

Der har derimod fundet betydelige ændringer sted i forholdet mellem de forskellige producenter af olie. For det første er OPEC's markedsandel faldet betydeligt og udgør nu væsentligt under 50%, og for det andet er det saudiarabiske udbud faldet fra 10 millioner tønder om dagen i 1981 til under 4 millioner tønder om dagen i midten af 1983. Disse ændringer i markedsandele kan have betydning for vurderingen af den fremtidige udvikling.

Den almindelige antagelse er, at den nugældende pris på \$ 29 pr. tønde vil ligge fast i det næste par år, og at realprisen derefter vil stige jævnt med omkring 3% om året. Antagelsen er med andre ord, at niveauet for olieprisen nu er nogenlunde korrekt om end lidt i overkanten, og at udviklingen derefter vil foregå, som lærebogen tilsiger, dvs. under hensyn til en passende realforrentning af den olie, som stadigvæk befinder sig i jorden.

Det er imidlertid ikke vanskeligt at ar-

gumentere for, at det kan gå ganske anderledes, og at den reale oliepris kan udvikle en faldende tendens, og denne mulighed hænger først og fremmest sammen med Saudi Arabiens særlige rolle som indehaver af verdens største oliereserver. Det er åbenbart, at Saudi Arabien løber en alvorlig risiko ved at have påtaget sig rollen som såkaldt »swing producer«, dvs. som den producent, der tilpasser sin produktion således, at den aftalte pris kan holde. Dette har som omtalt ovenfor haft drastiske konsekvenser for det saudiarabiske udbud i de senere år, og der er formentlig ingen tvivl om, at en stigende realpris på olie vil udgøre et stærkere incitament til iværksættelse af en såkaldt »backstop« teknologi f.eks. i form af udnyttelsen af andre energikilder, end det har været tilfældet i det forløbne årti. Det er klart, at en sådan »backstop« udvikling især er en trussel mod Saudi Arabien på grund af de store reserver. At situationen er overordentlig labil fremgår også af det forhold, at produktionsomkostningerne i Saudi Arabien udgør omkring \$ 2 pr. tønde, medens de er omkring \$ 30 på de marginale felter i Nordsøen. Det var derfor ikke uden grund, at der i dette forår var udbredt frygt hos mange, herunder investorerne i de dyre felter, for, at bunden kunne gå ud af oliemarkedet.

Den væsentligste substitution bliver un-

der den ovenfor nævnte antagelse om stigende realpriser på olie i retning af en større anvendelse af kul, og efterhånden forventes kul og kulbaseret flydende brændsel at erstatte olie som den vigtigste energikilde, men også andre kilder, især naturgas, hydrokraft og atomkraft, vil formentlig få stigende betydning. Hertil kommer muligvis skiferolie og tjæresand, om end udvindingsomkostningerne for disse har vist sig at være væsentligt højere end oprindeligt antaget, og desuden volder de ganske store miljømæssige problemer.

Ved en samfundsmæssig beregning af omkostningerne ved forskellige energiformer bør sådanne eksternaliteter naturligvis ikke udelades, om end de kan være vanskelige at inddrage. I den forbindelse er det også vigtigt at gøre opmærksom på den såkaldte »drivhuseffekt« af afbrænding af fossilt brændsel bestående i en gradvis vækst i atmosfærens indhold af kuldioxyd. En konsekvens heraf kan være en katastrofal stigning i temperaturen, og det er derfor muligt, at de negative eksternaliteter af anvendelsen af fossilt brændsel kan være langt større end dem, der forårsages f.eks. af anvendelsen af atomkraft.

Den på basis af en stigende realpris på

olie forventede udvikling i kommerciel produktion og forbrug fremgår af tabel 2.

Udviklingslande.

Olieprisudviklingen har af gode grunde fået den største opmærksomhed i debatten om energispørgsmål. Men for halvdel af verdens befolkning består energiproblemet i hver dag at finde træ til madlavning. Mere end to milliarder mennesker anvender næsten udelukkende træ og anden form for traditionelt brændsel såsom gødning som energikilde. I en række lande er det ikke blot husholdninger, men også industri, som er baseret på traditionelt brændsel. Alt i alt drejer det sig om et omfang svarende til fem millioner tønder olie om dagen, dvs. omkring 25% af udviklingslandenes samlede energiforsyning, som kommer fra sådanne traditionelle kilder.

Det er åbenbart, at den omfattende anvendelse af træ til energiformål er et alvorligt problem både i de enkelte udviklingslande og globalt. I lande som f.eks. Nepal og Niger har den voldsomme skovhugst givet anledning til store naturskader i form af erosion, og efterhånden som fyringstræ bliver knapt, anvendes i stedet dyregødning og afgrødeaffald, som ellers kunne have været anvendt til gødskning af marker. Hertil kommer, at det ovenfor omtalte globale »drivhusproblem« forværres, når skovarealerne reduceres, fordi absorptionsevnen for kuldioxyd bliver mindre. Det er ligeledes klart, at en substitution bort fra traditionelt brændsel er blevet vanskeliggjort af den sidste halve snes års kraftige prisstigninger på kommerciel energi.

Indtil videre importeres langt størstedelen af den kommercielle energi, som anvendes i de fleste udviklingslande. Den samlede energiimportregning udgør nu

Tabel 2:

Kommerciel produktion og forbrug af primær energi 1990 - millioner tønder olieækvivalent pr. dag.

	1990	
	Produktion	Forbrug
Mineralsk olie	75,8	72,5
Naturgas	34,6	34,2
Fast brændsel	56,1	55,2
Atom- og hydrokraft	23,2	23,2
I alt	189,7	185,1

Kilde: World Bank, op.cit.

mere end 5% af bruttonationalproduktet i disse lande, og for en dels vedkommende anvendes mere end 50% af eksportindtægterne til import af energi.

Tilmed kan man givetvis ikke regne med et lignende fald i energiintensiteten som det, der har fundet sted i industrilandene, snarere tværtimod. Endnu er energiintensiteten i udviklingslandene relativt lav, netop bl.a. fordi deres industrialiseringsgrad er relativt lav. Hertil kommer, at intensiteten i anvendelsen af kommerciel energi er specielt lav som følge af den ovenfor omtalte omfattende anvendelse af traditionelt brændsel. Det er derfor sandsynligt, at den kommercielle energiintensitet vil vokse betydeligt i takt med både industrialiseringsudviklingen og med den formindskede anvendelse af traditionelt brændsel, som følger af den med industrialiseringen sammenhængende afvandring fra landbruget.

Bl.a. men afgjort ikke udelukkende på grund af den dyre energiimport har en række udviklingslande gældsat sig til bristepunktet. For en række lande, udelukkende i Latinamerika, udgør forrentning og forfaldne afdrag på udlandsgælden nu langt over 100% af eksportværdien, og det er ikke ganske ubegrundet, at der tales om en international gældskrise. Selv om gælden almindeligvis fornyes, forventes renterne betalt, og for de store latinamerikanske debitorer drejer det sig om ca. 40% af eksportindtægterne, jvf. Knud Eriksen Svendsen, U-landenes gæld, MS-debat 3, 1983, hvortil henvises for en oversigt over gældsproblemet.

I den senere tid har der i øvrigt ikke været tale om den såkaldte »recycling« af petrodollars, som tidligere bestod i en kanalisering af OPEC's overskud via det internationale banksystem til udviklingslandene. Men efterhånden har kun ganske få OPEC-lande overskud på deres løbende

betalingsbalance, herunder end ikke Saudi Arabien, og OPEC under ét har et betydeligt underskud. Der er snarere tale om en »recycling« af yen, for så vidt som Japan efterhånden er det eneste betydelige overskudsland. I henseende til udviklingslandenes gældsproblem er dette imidlertid af mindre betydning.

Spørgsmålet er derimod, hvilken dæmper dette gældsproblem i forbindelse med den formodede fremtidige stigning i realprisen på energi kan tænkes at ville lægge på den økonomiske udvikling i disse lande. Dette er ikke blot udviklingslandenes eget problem, men også i høj grad industrilandenes, om ikke af andre grunde, herunder menneskelige og politiske, så i det mindste fordi førstnævnte lande er aftagere af mere end 25% af sidstnævnte landes industrieksport. Det er bl.a. denne såkaldte globale interdependens, som er baggrunden for de internationale bestræbelser på at mildne udviklingslandenes gældsproblem, som naturligvis er yderligere vanskeliggjort af den meget høje rente på i hvert fald en del af denne gæld og af de forringede eksportvilkår på industrilandenes markeder.

Ved bedømmelsen af udviklingslandenes fremtidsudsigter og deres afhængighed af importeret energi er det naturligvis nødvendigt også at inddrage deres muligheder for at udnytte egne kommercielle energikilder, først og fremmest olie, gas, kul og vandkraft. Nogen særlig sikker bedømmelse af disse muligheder kan man imidlertid ikke foretage, fordi deres ressourcer ikke er kortlagt med samme præcision som i andre lande.

Det er dog givet, at en række lande både i Latinamerika, Afrika og Asien vil kunne mindske deres afhængighed af importeret olie, og enkelte vil kunne blive selvforsynende. Atter andre har mulighed for en betydelig udvidelse af kulprodukti-

onen, om end den nødvendige infrastruktur er kostbar. Også naturgas og vandkraft er energikilder, som flere udviklingslande har gode muligheder for at ud-

nytte. Eksempelvis udgør Nepals potentielle hydroressourcer mere end 1000 gange landets eget behov, men de aftaler om eksport til Indien, som er en nødvendig

Tabel 3:

Kommerciel produktion og forbrug af primær energi 1970-90 - millioner tønder olieækvivalent pr. dag.

	1970		1980		1990	
	Produktion	Forbrug	Produktion	Forbrug	Produktion	Forbrug
Industrielle markedsøkonomier						
Mineralsk olie	12,7	29,9	14,5	35,0	16,4	37,4
Naturgas	13,0	12,8	13,8	15,0	13,2	16,2
Fast brændsel	13,0	13,3	13,9	14,0	20,4	19,1
Atom- og hydrokraft	4,5	4,6	8,4	8,4	14,3	14,3
I alt	43,2	60,6	50,6	72,4	64,3	87,0
Industrielle centraldirigerede økonomier						
Mineralsk olie	8,0	7,2	13,7	13,1	17,9	17,3
Naturgas	3,8	3,8	7,7	7,0	12,6	12,3
Fast brændsel	16,1	15,7	21,8	20,9	29,8	29,4
Atom- og hydrokraft	0,9	0,9	2,0	2,0	3,1	3,1
I alt	28,8	27,6	45,2	43,0	63,4	62,1
Overskuds olielande						
Mineralsk olie	12,7	0,2	18,3	0,7	20,4	1,1
Naturgas	0,1	0,1	0,3	0,2	1,3	0,6
Fast brændsel	—	—	—	—	—	—
Atom- og hydrokraft	—	—	—	—	—	—
I alt	12,8	0,3	18,6	0,9	21,7	1,7
Olieeksporterende udviklingslande						
Mineralsk olie	12,7	1,8	14,2	3,6	18,3	5,5
Naturgas	0,7	0,7	2,0	1,4	5,9	3,5
Fast brændsel	0,1	1,1	0,1	0,1	0,3	0,3
Atom- og hydrokraft	0,2	0,2	0,4	0,4	0,7	0,7
I alt	13,7	2,8	16,7	5,5	25,2	10,0
Olieimporterende udviklingslande						
Mineralsk olie	1,2	4,2	1,5	7,3	2,8	11,2
Naturgas	0,3	0,3	0,5	+ 0,7	1,6	1,6
Fast brændsel	2,3	2,4	3,5	3,7	5,6	6,4
Atom- og hydrokraft	0,9	0,9	2,0	2,0	5,1	5,1
I alt	4,7	7,8	7,5	13,7	15,1	24,3

Kilde: World Bank, opcit.

forudsætning for en økonomisk udnyttelse af denne ressource, har ikke kunnet indgås.

Den historiske fordeling af produktion og forbrug af kommerciel energi på forskellige geografiske regioner samt den med alle de nødvendige forbehold fremskrevne fordeling fremgår af tabel 3.