

Lave oljepriser frem til 1990, moderate konsekvenser på etterspørselssiden?

Konsekvenserna blir kanskje mindre än vad man på förhand skulle anta, skriver Gunnar Myhr i sin analys av effekterna på efterfrågan av de låga oljepriserna.

I denne artikkelen vurderes etterspørselsutviklingen for olje frem til utgangen av 1990 for den ikke kommunistiske delen av verden (Vestverden) ved vedvarende lave oljepriser (realpriser [1985-verdi] i området 15 USD/fat).

Konklusjonene som trekkes er basert på en gjennomgang av de senere års utvikling på energimarkedene, vurdering av fremtidig substitusjonspotensiale olje vs kull og gass, teknologisk utvikling, inntektseffekter av lavere oljepriser, relasjoner mellom BNP-vekst og oljeforbruk, forskjellige policy-messige tiltak etc.

Konsekvensene blir kanskje mindre enn hva man på forhånd skulle anta. For OECD-områdene vil veksten i oljekonsum sannsynligvis begrense seg til omkring 6 prosent, mens den for utviklingslandene (egentlig de såkalte NICs ["Newly Industrialized Countries"]) sannsynligvis vil bli en del større, kanskje helt opp til 15-17 prosent. Grunnen til dette er at økonomiene innenfor denne NICs-grupperingen er mindre sofistikerte slik at økonomisk vekst vil finne sted i energi (olje) krevende sektorer av økonomien.

GUNNAR MYHR har MS – graden fra University of California og er engasjert i et dring program ved Norges Tekniske høyskole, avdeling for økonomisk-administrative fag.

Historisk utvikling

Den ikke kommunistiske delen av verdens totale energikonsum i 1979, toppåret når det gjelder energikonsum, var på 4732,4 millioner tonn oljeekvivalenter (mtoe). De relative andeler for olje, gass og kull var henholdsvis 52,2, 18,8 og 18,9 prosent. Kjernekraft og vannkraft utgjorde henholdsvis 2,9 og 7,2 prosent av energikonsumet.

I 1985 hadde det totale energikonsumet bare økt marginalt, til 4823,2 mtoe (økning på 1,9 prosent). Den relative fordelingen var derimot sterkt forskjøvet. Oljens andel var sunket til 44,6 prosent, mens gass' andel var omtrent opprettholdt med 18,9 prosent. Kull derimot hadde økt sin markedsandel til 22,3 prosent.

Det hadde også vært en sterk økning for kjernekraft som hadde økt sin andel av energikonsumet til 6,0 prosent. For vannkraft hadde denne økningen vært mindre, til 8,2 prosent. (Basistall: BP [1986])

De store oljeprisøkningene i 1973/1974 og 1979/1980 medførte at trenden i oljekonsumveksten som man så i 1960- og 1970-årene ble snudd. Det globale olje-

* Forfatteren vil takke Morten Raaholt, Norsk Hydro, for svært mange nyttige kommentarer og råd.

Tabell 1 Sammenligning av forbruksutviklingen for tungolje med andre petroleumsprodukter for USA og OECD-Europa i millioner fat/dag

	USA		OECD-Europa*	
	1980	1985	1980	1985
Tungoljekonsum	2,51	1,15	4,18	3,10
Konsum av alle andre (olje)produkter	14,59	14,45	9,82	9,10
Totalt olje	17,10	15,60	14,00	12,20

* Tallene er justert for kullstreiken i England.

Källa: DRI [1985]

konsum innenfor Vest verden nådde også sitt maksimum i 1979 med gjennomsnittlig dagsforbruk på 52,4 millioner fat. For 1985 var det tilsvarende tall 45,6.

Det høye prisnivået ga (høykost)produksentene utenfor OPEC et sterkt incitament til økt utforskning og produksjon, med det resultat at ikke-OPEC produksjonen økte fra 21,0 millioner fat/dag i 1979 til 26,8 millioner fat/dag i 1985.

OPEC som residualtilbyder i dette markedet, måtte se sin produksjon bli redusert fra 31,6 mill fat/dag (inkl NGL) i 1979 til 17,2 mill fat/dag i 1985 (inkl NGL) for å kunne holde sitt prismål. (Basistall: IEA [1986])

Ser en på oljekonsumutviklingen noe mer detaljert, får en et klarere bilde av hvilke effekter som har gjort seg gjeldende.

Substitusjon til gass, kull og kjernekraft spesielt på bekostning av tungolje var den mest dominerende faktor når det gjelder reduksjon i oljekonsumet for USA og andre OECD land i 1980-årene.

I 1980 var det totale tungoljeforbruket i USA og OECD-Europa på 6,7 mill fat/dag. I 1985 var dette tallet redusert til 4,25 mill fat/dag, en reduksjon på 36,6 prosent. Konsumet av alle andre (olje)produkter i USA og OECD-Europa falt fra 24,4 mill fat/dag i 1980 til 23,6 mill fat/dag i 1985, altså en reduksjon på bare 3,5 prosent.

Energietterspørsel

Relasjon til økonomisk vekst, teknologisk utvikling og næringsstrukturutvikling

Oljeprodukter har, med unntak i transportsektoren, redusert sine markedsandeler pga økte oljepriser. Som en konsekvens av dette har prisene på andre energibærere som kull og gass også fulgt oljeproduktprisene. Resultatet av disse generelt sett høye energiprisene, har vært et meget sterkt incitament for å erstatte produksjonsutstyr generelt med mindre energikrevende utstyr og prosesser, samtidig som det primært innenfor OECD har funnet sted og sannsynlig vil finne sted en strukturendring fra mer til mindre energikrevende sektorer i økonomiene.

Uavhengig av eventuelt lave oljepriser vil det trolig være momentum i følgende trender innenfor industrilandene (OECD):

- fortsatt skifte til service økonomier
- forandring i industriproduksjonssammensetningen fra meget energi-intensive aktiviteter (råvarebaserte) til mer høyteknologiske industrier/prosesser (kompetansebaserte)
- fortsatt teknologiske fremskritt slik at energieffektiviteten i alle sektorer innen økonomiene øker når kapitalutstyr gradvis blir erstattet.

Opp til 1973 (1950–60 årene) var forholdet mellom veksten i energiforbruk og veksten i BNP innenfor OECD på omkring 1. Oljeforbruket vokste derimot noe raskere og forholdstallet mellom oljekonsum-vekst og BNP-vekst var omkring 1,5.

Etter den sterke prisoppgangen i 1973/1974 ble de tilsvarende tallene negative. Mellom 1974–1980 vokste både energi- og olje-etterspørselen med omtrent 2/3 av veksttakten i BNP, og etter prisoppgangene i 1979/1980 ble de tilsvarende forholdstallene negative igjen, Franssen [1985].

Totalt for hele perioden 1973–84 var den gjennomsnittlige BNP-veksten innenfor OECD området omkring 2,3 prosent pr år, energivæksten var i underkant av 0,2 prosent pr år mens oljevæksten var –1,5 prosent pr år.

Tabell 2 Utviklingen i oljeintensiteten innenfor OECD området, 1979–1985

	OECD olje/BNP forhold	
	relativt forhold	prosent-vis reduksjon
1979	100,0	–
1980	91,9	–8
1981	85,0	–7
1982	80,9	–4
1983	77,4	–4
1984	74,7*	–3*
1985 (est)	73,0*	–2*

* Tallene er justert m h t kullstreiken i England i 1984/1985.

Källa: IEA [1985].

Den underliggende konsumtrenden viser her en klar tendens i retning av fallende oljeintensitet, dog med en avtagende prosentvis reduksjon.

Realprisen for olje i det aktuelle tidsrommet har vært relativt stabil i lokal valuta.

For utviklingslandene generelt, eller

mer presist de såkalte "Newly Industrialized Countries" (NICs), er de samme utviklingstendensene ikke til stede. Her ses en klar trend i at økonomisk vekst i stor grad skjer innenfor de tradisjonelle tungindustriområdene (den råvare-baserte industri). Denne tendensen bæres først og fremst ved de fundamentale lønns- og kostnadsforskjellene som gjør seg gjeldende mellom de industrialiserte land og utviklingslandene.

Substitusjonsmuligheter

Som tidligere nevnt har de relativt sett høye oljeproduktprisene medført en sterk substitusjonseffekt i favør av kull og gass, spesielt på bekostning av tungolje.

Med realpriser på olje frem til 1990 i området 25–30 USD/fat, ville sannsynligvis denne trenden ha fortsatt, dog med en avtagende rate. En interessant betraktning er om denne trenden vil bli snudd med vedvarende oljepriser under 20 \$/fat.

Kontraksprisene på gass er direkte koblet til produktpriser og tildels råoljepriser. Gassprisen vil derfor følge råolje- og produktprisene med en viss tidsforsinkelse.

I sørstatene i USA har det utviklet seg et spotmarked for gass. For å beholde markedsandeler har denne spotprisen på gass fulgt oljeprisene nedover i første halvdel av 1986 uten noe tidsforsinkelse.

Et element som har blitt trukket frem i energidebatten er på hvilke prisnivåer olje begynner å frata kull markedsandeler.

Tabell 3 viser hvilke breakeven-priser som gjelder for olje for at kullfyrte kraftverk med oljebrenningskapasitet ("dual fired") skal skifte føde til tungolje. Som man ser tilsvarer dette oljepriser (1985 verdi) i området 12–16 \$/fat, avhengig av hvilken region man betrakter. Tallene i Tabell 3 er for eksisterende kraftverk. For nye anlegg vil breakeven-prisene ligge omkring 5–6 USD/fat høyere.

Tabell 3 Breakeven oljepriser for eksisterende kullfyrte kraftverk med oljebrenningskapasitet ("dual fired"), (1985 USD/fat).

	<i>Breakeven pris for tungolje \$/fat</i>	<i>Råoljepris som trengs for breakevenpris for tungolje \$/fat</i>	
USA	13,46	0,90*	1,10*
	(10,14-16,11)	14,96 (11,27-17,90)	12,24 (9,22-14,65)
EEC	15,12	16,80	13,75
	(12,40-17,70)	(13,78-19,67)	(11,27-16,09)
Japan	14,45	16,06	13,14
	(13,46-16,44)	(14,96-18,27)	(12,24-14,95)

() Range basert på cif priser for kull i angitt region.
*forholdstall mellom tungoljepris og råoljepris.

Källa: Calarco [1985]

En meget viktig forutsetning som ligger til grunn for disse tallene, er en kullpris på 50-60 \$/tonn, et prisnivå som kull hadde høsten 1985 altså før man fikk det drastiske prisfallet vinter/vår 1986.

Det har vist seg at spotprisene for kull har falt med fallende oljepris slik at det relative konkurranseforholdet mellom kull og olje fortsatt er tilstede i kulls favør, men dog redusert.

Tabell 4 gir en oversikt over kort- og mellomlangsigtede (0-3 år) substitusjonsmuligheter i favør av olje på bekostning av gass og kull. Tallene er basert på en oljepris i området 15-17 \$/fat.

Som man ser er potensialet ganske høyt, mellom 3,2-4,5 mill fat/dag, mens den sannsynlige grense ligger betraktlig lavere, mellom 0,7-1,2 mill fat/dag. Grunner til dette er politiske ønsker om å bevare en viss kullindustri (England og Tyskland), samt at kull- og gassprisene sannsynligvis vil følge oljeprisene over tid slik at disse energibærerne relativt sett vil være konkurransedyktige med olje.

I første halvdel av 1986 har disse substitusjonseffektene hatt liten gjennomslagskraft. Frem til juni 1986 (Dwyer [1986]) har substitusjonseffekter i USA bare medført en økning i oljekonsumet med 100 000 fat/dag.

Økonomisk stimulans ved lave oljepriser

Vedvarende lave oljepriser vil medføre en kraftig stimulans for det økonomiske aktivitetsnivået. "The Economist" [1986] vurderer at en reduksjon på 10 USD/fat i oljeprisene vil medføre en økning i BNP for OECD-området på mellom 0,5-1,0 prosent (for 1986).

Data Resources Inc [1986] vurderer den tilsvarende BNP effekten til å være ca 0,5 prosent i 1986, omkring 1,5 prosent i 1987 og 0,1 prosent igjen i 1988. De antar altså at den største effekten vil inntreffe i 1987. *De har dessuten den oppfatningen at denne BNP stimulansen er en temporær effekt.*

En annen konsekvens av reduserte oljepriser og dernest økt vekst i BNP, er en redusert inflasjonstakt innenfor OECD. Dette vil igjen kunne dempe det generelle rentenivået.

For utviklingslandene og de såkalte NICs landene, som tidligere har manglet hard valuta og hatt redusert inntekt (BNP), vil inntektsoverføringen ved lave oljepriser samt reduserte rentekostnader forbedre betalingsbalansen. Dette vil kunne medføre økt oljeimport slik at en viktig beskrankning for økonomisk vekst vil bli redusert.

Tabell 4 Kortsiktig substitusjonspotensiale innenfor OECD for olje på bekostning av gass og kull

	<i>teknisk maksimal økning (mill fat/dag)</i>	<i>sannsynlig grense for økning (mill fat/dag)</i>
US gassfyrte elektrisitetsverk	0,8-0,9	0,2-0,3
US kullbasert elektrisk kraft generering	0,3-0,5	ubetydelig
US industrielle fyringsanlegg	1,0-1,5	0,2-0,4
Vest Europa, Japan "dual fire" kapasitert elkraft generering	0,7-1,0	0,2-0,3
Vest Europa, Japan industrielle fyringsanlegg	0,4-0,6	0,1-0,2
Sum	3,2-4,5	0,7-1,2

Källa: CERA [1986]

Konklusjoner

Med realpriser på olje i området 25-30 USD/fat frem til 1990, og moderat til lav økonomisk vekst innenfor OECD i samme tidsrom (BNP-vekst <2 prosent pr år), er det av grunner som er diskutert (avtagende oljeintensitet, strukturendringer, fortsatt substitusjon til kull og gass etc) meget trolig at veksten i oljekonsumet innenfor OECD ville ha blitt marginal.

Økonomisk empiri har ikke erfart virkningene av et raskt og dramatisk fall i oljeprisene. Hvis oljeprisene i tillegg fluktuierer meget sterkt, f eks realprisene varierer mellom 10-20 USD/fat frem til 1990, har en kanskje heller ingen økonomisk teori å støtte seg til når det gjelder BNP-effekter (og oljekonsum-vekst) ved generelt lavere oljepriser.

De nevnte BNP-effektene ved lavere oljepriser vil sannsynligvis være betydelig lavere hvis man får en sterkt fluktuierende prisutvikling. Primærårsaken til dette vil være den usikkerhet som sterkt varieren-

de energipriser vil medføre slik at aktivitetsnivået generelt og investeringslysten spesielt kan bli dempet.

På kort sikt (0-3 år) oppgir litteraturen varierende historiske priselastisiteter for råolje mellom 0,05 og 0,2. På lengre sikt (3-10 år) oppgis tilsvarende tall mellom 0,3 og 1,0. Det er rimelig å anta at de priselastisiteter som er beregnet historisk for stigende priser er betydelig større enn om prisene synker.

Slike beregninger, som ofte baserer seg på tidsserier helt tilbake til 1960-årene, vil ikke fange opp i tilstrekkelig grad de teknologiforandringene som har gjort - og som gjør seg gjeldende. En tradisjonell økonomisk angrepsvinkel vil sannsynligvis overestimere økningen i forbruket.

Som tidligere diskutert er tyngden i teknologiforandringene og strukturendringene innenfor OECD så sterke at en økning i oljeintensiteten er lite trolig.

Policymessige tiltak vil forsterke denne effekten. For eksempel har EEC allerede vedtatt sitt energiprogram frem til 1990.

Her vil de prøve å fristille økonomisk vekst fra energietterspørsel, redusere oljekonsumet til rundt 40 prosent av det totale energikonsumet samt øke andelen av elkraft som er basert på kull og kjernekraft til mellom 70–75 prosent.

Innenfor OECD – Europa er det omtrent bare Vest-Tyskland og Frankrike som ikke har økt avgiftene på petroleumprodukter i 1986. I tillegg har stor-konsumland som USA og Japan latt være å øke tilsvarende skatter.

Råoljeprisene i juni 1986 var bare omkring 1/3 av hva råoljeprisene var i juni 1985. Til tross for dette har reduksjonen i de innenlandske produktprisene vært meget begrenset.

En sammenligning av de innenlandske produktprisene mellom juni 1986 og juni 1985, gjort av IEA [1986], viser at bensin- og dieselprisene bare har blitt redusert med omkring 15 prosent for en del større konsumentland (Frankrike, Vest-Tyskland, Italia, Spania, UK, Japan, USA). Vest-Tyskland viste den største reduksjonen med 23 prosent mens Italia bare hadde en reduksjon på 5,5 prosent.

Når det gjelder fyringsoljer var den gjennomsnittlige prisreduksjonen på omkring 26 prosent mens den var størst for tungolje, omkring 46 prosent.

En mulig videre reduksjon i de innenlandske produktprisene ved vedvarende lave oljepriser vil sannsynligvis skje sakte. Av rent fiskale grunner vil det være meget fristende for myndigheter å sette opp avgiftene ved ytterligere fall i produktprisene.

Referanser

- BP, [1986], *Statistical Review of World Energy*, British Petroleum, London.
- Calarco, J V, [1985], "Sensitivity of World Coal Markets to Falling Oil Prices". *The Coal Situation*, Vol 5, September.
- CERA, [1986], "Oil Prices at \$ 15–17: Reigniting Demand?". Decision Brief, Cambridge Energy Research Associates.
- DRI, [1985], [1986], "European Energy Forecasting Report". Data Resources Inc, Paris, juni.
- DRI, [1986], "DRI Europe Special Report: The Impact of The Oil Price Collapse". Data Resources Inc, London, mars.
- Dwyer, D, [1986], Privat kommunikasjon. IEA, Paris, juni.
- Franssen, H T, [1985], "North Sea Petroleum Developments in the Context of the Global Outlook for Oil and Gas". Offshore Göteborg '85, februar.
- IEA, [1986], "Oil Market Report". Paris, mai.
- IEA, [1986], "Oil Market Report". Paris, juli.
- Petroleum Economics LTD, [1986], "Oil Requirements and Supplies in the Developing World". London.
- The Economist*, [1986], februar.