

Nr. 1 | juni 2008

Aktuell kommentar

Oppgang i oljeprisen – fundamentale og finansielle faktorer

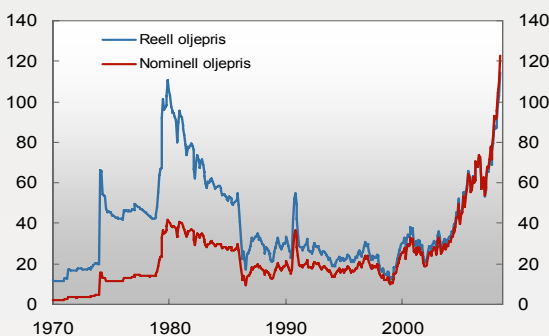
Farooq Akram og Pål Winje, spesialrådgivere i Norges Bank Pengepolitikk

Oppgangen i oljeprisen – fundamentale og finansielle faktorer

Farooq Akram og Pål Winje, spesialrådgivere i Norges Bank Pengepolitikk¹

Oljeprisen har steget mye de senere årene. Prisen er nå rekordhøy også i reelle termer, se figur 1. Fundamentale forhold, som etterspørsel og tilbud av olje, er viktige forklaringsfaktorer bak prisoppgangen. Finansielle forhold, som den svake dollaren og lave internasjonale renter, har også betydd en god del. Så langt synes det ikke å være empirisk belegg for å hevde at ren spekulasjon har drevet oljeprisen oppover.

Figur 1 Reell oljepris (Brent Blend) i USD. Deflatert med KPI. I januar 2007 USD. Januar 1970 – mai 2008

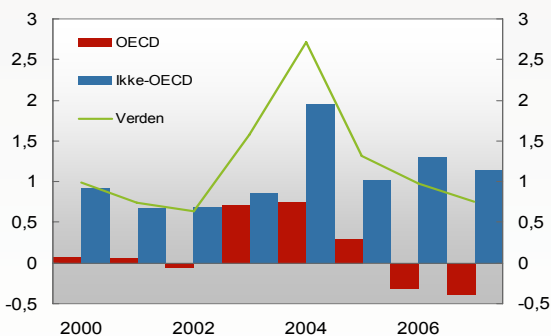


Kilder: Thomson Reuters og Norges Bank

Fundamentale forhold

Etterspørselen etter olje har vokst kraftig de siste årene, se figur 2. Global økonomisk vekst var i perioden 2003 til 2007 den høyeste over en fireårsperiode siden slutten av 1970-tallet. Veksten var spesielt høy i fremvoksende økonomier, se figur 3. Energibruken i disse landene økte som følge av industrialisering og økt velstand. Fremvoksende økonomier har stått for over 90 prosent av veksten i forbruket de siste fire årene.

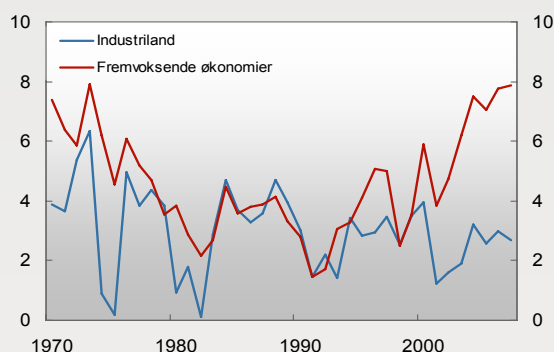
Figur 2 Årlig endring i oljeetterspørsel. Millioner fat per dag, 2000 - 2007



Kilde: Energy Information Administration (EIA)

1 Vi takker kollegaer i Norges Bank Pengepolitikk for nyttige kommentarer. En spesiell takk til Petter Ringstad Leinaas for god hjelp med data og figurer.

Figur 3 Realvekst i BNP. Prosent. Årlig vekst, 1970 – 2007



Kilde: International Monetary Fund (IMF)

Etterspørselen etter olje har holdt seg høy til tross for økte priser. Utbredte prisreguleringer og -subsidier i mange fremvoksende økonomier har holdt sluttbrukerprisene kunstig lave. Den prosentvise økningen i sluttbrukerprisene har i tillegg vært nokså lav i en del OECD-land på grunn av høye indirekte skatter på petroleumprodukter.

Fortsatt frisk vekst i etterspørselen etter olje fra fremvoksende økonomier har i stor grad ført til økte priser, siden tilbudet av olje ikke kan økes særlig mye på kort sikt. Veksten i produksjonen av olje utenfor OPEC har avtatt de senere årene. Mens veksten var over 2 prosent i gjennomsnitt i perioden 2000-2004, falt den til 0,3 prosent i gjennomsnitt i perioden 2005-2007. Veksten i produksjonen i Russland har avtatt fra et årlig gjennomsnitt på 8 prosent i perioden 2000-2004 til litt over 2 prosent i perioden 2005-2007. Produksjonen faller i flere land, blant annet i Mexico, Norge, Storbritannia og USA.

Det internasjonale energibyrået IEA vil ventelig nedjustere anslagene for fremtidig vekst i oljeproduksjonen i den kommende World Energy Outlook 2008.² Behovet for investeringer i ny produksjonskapasitet – for å erstatte fallende produksjon i eksisterende felt og for å møte vekst i forbruket fremover – er større enn tidligere antatt. Investeringene har imidlertid vist seg å reagere tregere på oppgangen i oljeprisen de senere årene, og prosjektene synes å ta lenger tid å gjennomføre enn før.³ Lete- og utbyggingskostnadene har dessuten økt

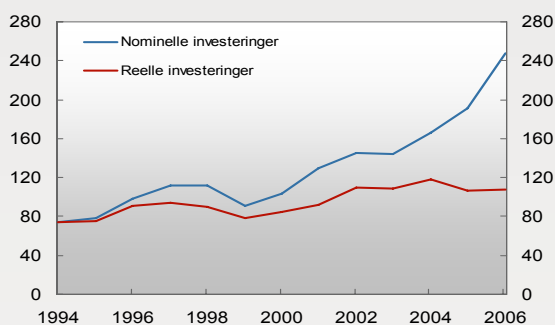
2 Wall Street Journal 22. mai 2008 "Fear of tighter oil supply may further rattle the market"

3 IMF's World Economic Outlook, April 2008 Boks 1.5. Why hasn't Oil Supply Responded to Higher Prices?, se <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2008/01/index.htm>.

De synspunkter som fremkommer i signerte artikler i denne publikasjonen, representerer artikkelforfatterens egen oppfatning og kan ikke tas som uttrykk for Norges Banks standpunkt til de forskjellige spørsmål.

som følge av færre, mindre og vanskelig tilgjengelige felt. I tillegg har kostnadene økt kraftig for borerigger og arbeidskraft i oljesektoren.⁴ Den reelle økningen i investeringene har derfor vært mye mindre enn den nominelle økningen, se figur 4.

Figur 4 Oljeinvesteringer¹⁾ fra 53 nasjonale og internasjonale oljeselskaper. 1994 – 2006. Milliarder USD



¹⁾ Reelle investeringer er deflatert med PPI for oljekostnader i USA
Kilde: International Monetary Fund (IMF)

Det amerikanske energibyrået EIA rapporterer at de samlede produksjonskostnadene (kostnadene med leting, utbygging og drift) for et fat olje i Mexicogolfen var nesten 70 dollar i gjennomsnitt for perioden 2004-2006.⁵ Selv om gjennomsnittet ellers i verden er mye lavere, vil produsentene med de høyeste kostnadene over tid presse opp prisene så lenge kapasiteten utnyttes.

Økningen i oljeetterspørselen og sviktende produksjon i landene utenfor OPEC har gitt OPEC mer markedsrett, og de har vist vilje til å forsvare en vesentlig høyere pris enn tidligere. To eksempler fra de senere årene illustrerer dette. OPEC kuttet produksjonen to ganger da oljeprisen falt under 60 dollar fatet senhøstes 2006. Dette førte til markert fall i oljelagrene i OECD gjennom 2007 og bidro til å presse prisene oppover igjen. Så langt har OPEC unnlatt å øke produksjonen selv om oljeprisen er rekordhøy, men Saudi Arabia uttalte i midten av juni at de ensidig vil øke produksjonen noe. OPEC viser til at oljelagrene i OECD – som er på linje med siste fem års gjennomsnitt – tyder på at oljeproduksjonen er tilstrekkelig. OPEC hevder at oljeprisen er høy hovedsakelig som følge av en svak dollar, manglende raffineringkapasitet, geopolitisk usikkerhet og spekulasjon – forhold som de har liten innflytelse over.

OPECs tilbakeholdenhet med å øke produksjonen kan

4 Cambridge Energy Research Associates (CERA) publiserer en kostnadsindeks for oppstrømsaktivitet i oljesektoren som viser en dobling siden 2000, hvorav størstedelen av økningen har skjedd de tre siste årene, se [IHS/CERA Upstream Capital Costs Index: Cost of Constructing New Oil and Gas Facilities Reaches New High](#)

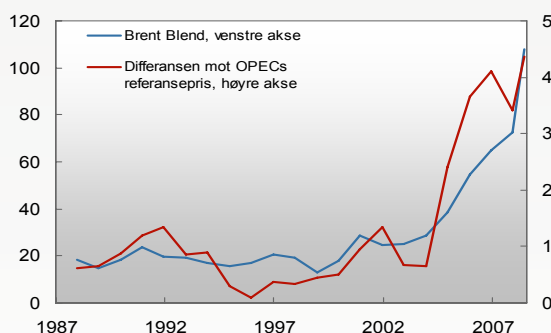
5 EIA - det amerikanske energibyrået - energiinformasjon: Råoljeproduksjon, se <http://www.eia.doe.gov/ncic/infosheets/crudeproduction.html>

også ses i et annet lys. Medlemslandenes eksportinntekter har steget kraftig de senere årene. Det statsfinansielle behovet for økte inntekter er nå lite. Hvis landene tror at oljeprisen vil fortsette å stige, kan det sett fra deres side være fornuftig å begrense produksjonen, spesielt hvis avkastningen på plasseringene av oljeinntektene ikke er så god.

Økt usikkerhet om situasjonen i flere viktige oljeeksporterende land har medført at oljeprisen etter hvert inneholder en vesentlig ”risikopremie”. For en gitt oljepris er markedsaktørene villige til å holde høyere lagre enn tidligere som sikkerhet mot eventuelle produksjonsbortfall. Oljeprisen er høy selv om OPECs ledige produksjonskapasitet har økt noe igjen de senere årene fra et meget lavt nivå, fordi markedsaktørene mener at sannsynligheten for betydelige produksjonsbortfall nå er større enn tidligere.

Raffineringskapasiteten har også vært knapp, særlig i mer effektive og komplekse raffinier som produserer høykvalitetsprodukter som bil- og flybensin og diesel – produkter der veksten i etterspørselen har vært høy. Når disse raffinierene utnyttes fullt ut, blir mindre effektive og enklere raffinier utnyttet mer. De trenger mer råolje for å produsere samme mengde høykvalitetsprodukter, og de klarer å utnytte en mindre del av råolje som er av lavere kvalitet. Dermed øker etterspørselen etter råolje og råoljeprisen. Med relativt mer tilbud av råolje med lavere kvalitet de senere årene, har dette i tillegg resultert i økte prisdifferanser mellom råolje av høy og lav kvalitet, se figur 5.

Figur 5 Oljeprisen (Brent Blend) og differanse mot OPECs referansepris. USD. 1987 – 2008¹⁾



¹⁾ For 2008 er gjennomsnittet av dagstall fra 2. januar 2008 til 20. juni 2008 brukt
Kilde: Thomson Reuters

Det har vært en stor satsing på biodrivstoff de senere årene. Når den ordinære råoljeproduksjonen i landene utenfor OPEC ventes å stagnere, har blant annet biodrivstoff fått økt betydning for balansen mellom tilbud og etterspørsel i oljemarkedet. Spesielt det siste

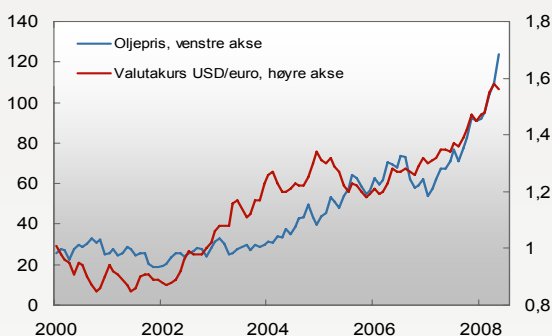
året har imidlertid de negative konsekvensene denne satsingen har for prisene på matvarer, blitt tydelige. Miljøgevinsten ved biodrivstoff er også mindre enn tidligere antatt.

Finansielle forhold

En svakere dollar den siste tiden har bidratt til høyere oljepris i dollar, se figur 6. På verdens oljemarked blir råolje i all hovedsak omsatt i amerikanske dollar. Det er imidlertid oljeprisene målt i valutaene til de ulike produksjons- og forbrukslandene som er relevante for tilbudet og etterspørselen av råolje på verdensmarkedet. Når dollarkursen faller, faller oljeprisene målt i valutaene til oljeeksporterende og oljeimporterende land utenfor USA. Dette fører til lavere tilbud og/eller høyere etterspørsel av olje på verdensmarkedet. Dermed stiger oljeprisene i dollar, særlig på kort sikt.⁶

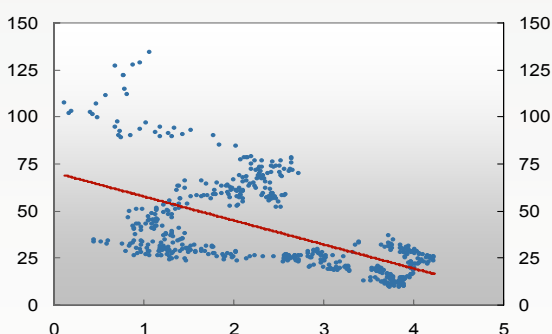
Lavere realrenter de siste årene kan også ha ført til høyere oljepriser, se figur 7. Det kan være flere årsaker til det.⁷ Lavere realrenter kan øke etterspørselen etter råolje fordi det blir mindre lønnsomt å investere

Figur 6 Oljeprisen (Brent Blend) i USD og valutakurs mellom USD og euro. Januar 2000 – mai 2008



Kilde: Thomson Reuters

Figur 7 Oljeprisen (Brent Blend) og 5 års realrente¹⁾ i USA. USD og prosent. Uke 28 1997 – uke 24 2008



¹⁾ Realrente på fem års statsobligasjoner
Kilder: Thomson Reuters og Norges Bank

6 Q. F. Akram og J. P. Holter (1996): Dollarkursens effekt på oljeprisene – En empirisk analyse, Penger og Kreditt 3/1996, side 195–206.

7 J. A. Frankel (2007): The effect of monetary policy on real commodity prices, i J. Campbell (red): Asset prices and Monetary policy, Chicago University Press, Chicago.

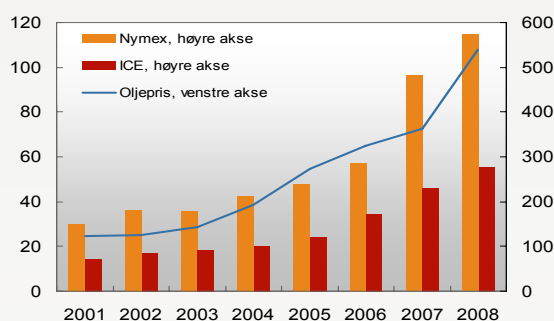
i rentebærende papirer enn i råvarer og andre aktiva. Lavere realrenter kan også redusere tilbudet av råolje fordi det koster mindre å holde olje på lager for salg eller forbruk på et senere tidspunkt.⁸

Oljeprisen kan reagere sterkere på rentendringer på kort sikt enn på lang sikt, på samme måte som valutakurser.⁹ For at det skal være like lønnsomt å investere i råolje som i rentebærende papirer, må realoljeprisen forventes å vokse i takt med realrentene, når vi ser bort fra risiko og lagringskostnader. Dette innebærer at lavere realrenter, på grunn av lavere nominelle renter eller høyere forventet inflasjon, vil følges av høyere oljepriser på kort sikt for en gitt fremtidig pris. Empiriske undersøkelser støtter en slik sammenheng.¹⁰

Spekulasjon

Det har vært en betydelig økning i derivathandelen med råolje de senere årene, se figur 8. I tillegg til handelen som foregår i standardiserte børskontrakter, foregår det utstrakt handel i mer uregulerte markeder utenfor børs. Statistikken for aktiviteten i disse markedene er mangelfull, men anekdotisk informasjon tyder på at aktiviteten også her har økt mye og er langt høyere enn i børsmarkedene.

Figur 8 Oljeprisen (Brent Blend) og gjennomsnittlig daglig omsetning av råoljefutures på IntercontinentalExchange (ICE) og New York Mercantile Exchange (Nymex). USD og millioner fat. 2001 – 2008¹⁾



¹⁾ For 2008 er gjennomsnittet av dagstall fra 2. januar 2008 til 20. juni 2008 brukt
Kilde: Thomson Reuters

Den kraftige økningen i derivathandelen har skjedd samtidig med at oljeprisen har økt kraftig. Det er reist spørsmål om enkelte aktører i derivatmarkedet har drevet oljeprisen høyere enn hva de øvrige fundamentale og finansielle forholdene skulle tilsi.

8 Det finnes betydelig mengder av råolje på lager, både på etterspørselssiden og tilbudssiden. Det kan derfor være hensiktsmessig å skille mellom produksjon og tilbud, og mellom etterspørsel og forbruk. Tilbudet kan defineres som differansen mellom produksjon og lagerendring, mens etterspørsel kan defineres som differansen mellom forbruk og lagerendring.

9 J. A. Frankel (1986): Expectations and commodity price dynamics: The overshooting model. American Journal of Agricultural Dynamics, vol. 68, side 344–348.

10 Q. F. Akram (2008): Commodity prices, interest rates and the dollar, mimeo, Norges Bank

Grovt sett er det to typer aktører i derivatmarkedet for olje. Oljeprodusenter, oljeraffinerier og flyselskaper er eksempler på såkalte kommersielle aktører. Disse aktørene har forretningsmessige interesser i det fysiske markedet for olje. De bruker derivatmarkedet til å avlaste pris- og leveringsrisiko i sin forretningsvirksomhet. Banker, pensjonsfond og lignende er eksempler på såkalte ikke-kommersielle aktørene. Disse aktørene har ikke forretningsmessige interesser i det fysiske oljemarkedet, men handler for å tjene på prisendringer på kort sikt. Aktiviteten kan også være motivert ut fra et mer langsiktig perspektiv der investeringer i olje ses på som en fornuftig diversifisering. Siden avkastningen i oljemarkedet ikke samvarierer fullt ut med avkastningen i obligasjons- og aksjemarkedet, vil en viss andel investeringer i oljemarkedet kunne redusere variasjonen i avkastningen på de samlede investeringene uten at dette går på bekostning av forventet avkastning.

Aktiviteten i derivatmarkedet er viktig for å tilby både kommersielle og ikke-kommersielle aktører gode og rimelige muligheter for å avlaste og spre risiko. Markedet fungerer som en form for forsikringsmarked, der noen aktører er villige til å ta risiko mot en viss kompensasjon, mens andre er villige til å betale denne kompensasjonen for å redusere risiko. Derivatmarkedet er også viktig for å fremme riktig prising av olje, fordi aktiv handel av mange profesjonelle og velinformerte aktører med ulike interesser bidrar til at prisene reflekterer all tilgjengelig informasjon om de gjeldende tilbuds- og etterspørselsforholdene.

Aktiviteten til de ikke-kommersielle aktørene på råvarebørsen i New York har økt markert de siste årene, se figur 9. Statistikk for andre råvarer viser at priser på for eksempel kull, stål og jernmalm også har økt kraftig, selv om disse råvarene ikke har like velutviklede derivatmarkeder. En stor andel av aktiviteten til de ikke-kommersielle aktørene i børshandelen for råolje er dessuten motgående kjøp og salg av kontrakter med ulike løpetider, som ikke påvirker nivået på oljeprisen.¹¹

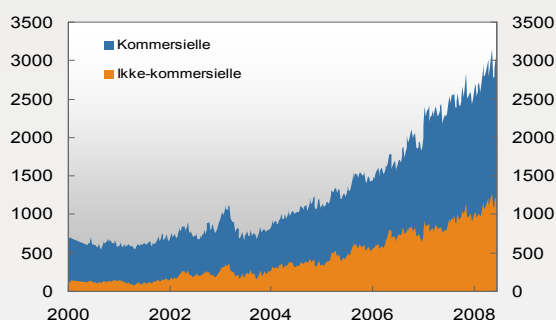
Mens oljeprisen har vist en klar oppadgående trend, har de ikke-kommersielle aktørenes nettokjøpsposisjoner (som gir gevinst ved oppgang i oljeprisen) ikke vist

en tilsvarende trend, se figur 10. Siden juni i fjor har oljeprisen blitt fordoblet, mens nettokjøpsposisjonene har blitt halvert.

I den grad endringer i posisjonstakingen til de ikke-kommersielle aktørene samvarierer med endringer i oljeprisen, viser nærmere empirisk analyse at spekulantene snarere følger prisutviklingen mer enn at de forårsaker den.¹²

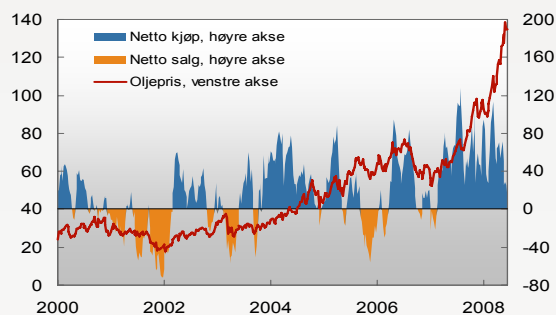
Hvis det var slik at finansielle investorer i derivat-

Figur 9 Kommersielle og ikke-kommersielle aktørers lange åpne kontrakter¹⁾ i futures- og opsjonsmarkedet for WTI. Uke 1 2000 – uke 25 2008



¹⁾ Antall 1000 kontrakter
Kilde: Commodity Futures Trading Commission (CFTC)

Figur 10 Oljepris og ikke-kommersielle aktørers nettoposisjoner¹⁾ i futuresmarkedet for råolje. Uke 1 2000 – uke 25 2008



¹⁾ Antall 1000 kontrakter
Kilder: Thomson Reuters og Commodity Futures Trading Commission (CFTC)

markedet for olje bidro til å presse prisen høyere enn likevekten i det fysiske spotmarkedet for olje, skulle dette resultere i en økning i oljelagrene – produsentene av olje ville ønske å levere mer olje enn forbrukerne av olje ville være villig til å etterspørre.¹³ Lagrene for olje i OECD-landene falt imidlertid fra april 2007 til april 2008 samtidig som oljeprisen økte med mer enn 50 dollar per fat.

¹¹ Se høringsuttalelse for den amerikanske kongressen av sjeføkonom Ted Harris, Commodity Futures Trading Commission, 20. mai 2008, se <http://www.cftc.gov/stellent/groups/public/@newsroom/documents/speechandtestimony/oeajeffharris-estimony052008.pdf>.

¹² IMF's World Economic Outlook September 2006 Boks 5.1. Has Speculation Contributed to Higher Commodity Prices?, se <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2006/02/index.htm>

¹³ Professor Paul Krugman, spaltist i New York Times, er en av flere som fremhever dette poenget. Martin Wolf i Financial Times viser også ofte til dette poenget.

Så langt er det lite empirisk belegg for at ren spekulasjon har drevet oljeprisen høyere enn de underliggende fundamentale og finansielle forholdene skulle tilsi. I USA og internasjonalt ellers er det likevel en del som mener at den kraftige økningen i aktiviteten i derivatmarkedet må ha hatt en selvstendig betydning for økningen i oljeprisen. Dette gjelder særlig aktiviteten til såkalte indeksfond som investerer langsiktig i olje og andre råvarer for å dra nytte av diversifiseringspotensialet. Tilsynsorganet for derivatmarkedet i USA har derfor nylig nedsatt en bredt sammensatt kommisjon for å utrede dette nærmere.¹⁴ Også finansministrene i de store industrilandene (G8) ba på møtet i juni 2008 om at Det internasjonale energibyrådet (IEA) og Det internasjonale valutafondet (IMF) skal utrede nærmere de fundamentale og finansielle faktorene bak oppgangen i oljeprisen.¹⁵

¹⁴ Se [CFTC Announces Interagency Task Force to Study Commodity Markets](#).

¹⁵ Se kommunikeet fra møtet som ble holdt i Japan 13-14 juni 2008, se [G-8 communiqué](#).