



KLAUS MOHN
Stipendiat ved Universitetet i Stavanger

Oljepris, petroleumsvirksomhet og norsk økonomi*

Høy internasjonal vekst, god OPEC-disiplin, tiltakende knapphet på oljereserver og skjerpet fokus på forsyningsikkerhet har sammen med en svakere dollar løftet oljeprisen fra 18 USD/fat i 1999 til over 70 USD/fat i 2007. I en liten åpen petroleumsøkonomi som den norske har oljeprisøkningen stor betydning for konjunkturer, kapitalstrømmer og konkurranseevne. Dagens høye oljepris har beveget oss ut av referanserammen for tidligere analyser. Gjennom en oppdatert oversikt over relevante utviklingstrekk og problemstillinger er målet med artikkelen å antyde petroleumsøkonomiske tema som fortjener fornyet oppmerksomhet og analyse.

1 INNLEDNING

Under den økonomiske krisen i Asia for 10 år siden falt oljeprisen til et historisk lavmål, og årsgjennomsnittet for 1998 var på 13 USD/fat. Etter dette har oljeprisen steget kraftig, og gjennomsnittet for 2007 endte på 73 USD/fat. Den markante oljeprisøkningen har flere årsaker. Globale konjunkturer har lagt grunnlag for solid vekst i etterspørselen etter olje og naturgass verden over. Den økonomiske veksten har vært robust innenfor OECD-området, men spesielt sterk innenfor framvoksende økonomier som Brasil, Russland, India og Kina. I disse landene har aktivitetsveksten gitt et løft i transportbehovet, som igjen står i tett forbindelse med etterspørselen etter olje (IEA 2006).

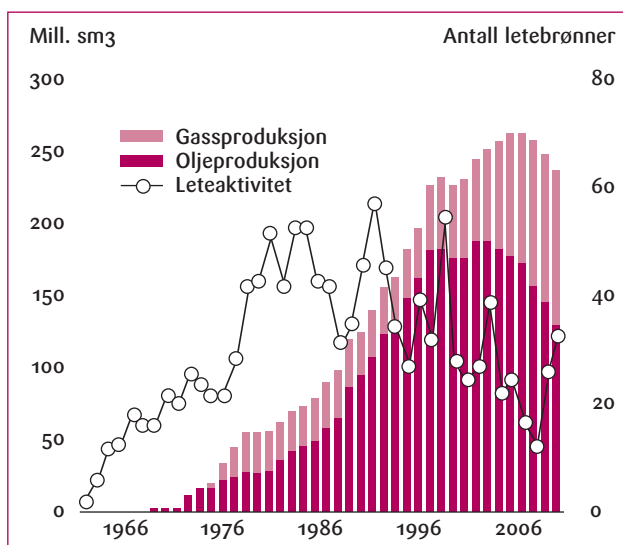
På tilbudssiden har OPEC funnet sammen om en strategi som virker tilfredsstillende for medlemslandene, og som så

langt har lagt grunnlag for disiplin i kapasitets- og produksjonsutviklingen (Aune m. fl. 2007). Internasjonale olje- og gasselskaper utenfor OPEC har også blitt mer tilbakeholdne med investeringene de siste årene. Oljeprisfallet i forbindelse med Asia-krisen skapte et press mot resultatutviklingen i olje- og gasselskapene, som igjen utløste en omfattende restrukturering av næringen mot slutten av 1990-tallet. Finansmarkedene trakk selskapsledelsens oppmerksomhet mot lønnsomhet på kort sikt, mens langsiktig leteaktivitet og forretningsutvikling måtte vike. Resultatet er at både investeringer og produksjon fra disse aktørene har vært lavere enn man normalt ville forvente i lys av de høye oljeprisene (Osmundsen m. fl. 2007; Mohn og Misund 2007).

En tilleggsårsak til den spesielt kraftige oljeprisøkningen gjennom de siste 2-3 årene har å gjøre med olje- og gass-

* Takk til Johan Petter Cappelen-Dahl, Erik Fossan, Erling Holmøy, Petter de Lange, Bård Misund, Petter Osmundsen, Jon Rinde, Eirik Wærness og tidsskriftets referere for nyttige innspill og kommentarer. Gjenstående feil og mangler er utelukkende forfatterens ansvar.

Figur 1 *Leteaktivitet og produksjon på norsk kontinental-sokkel 1966-2007.*

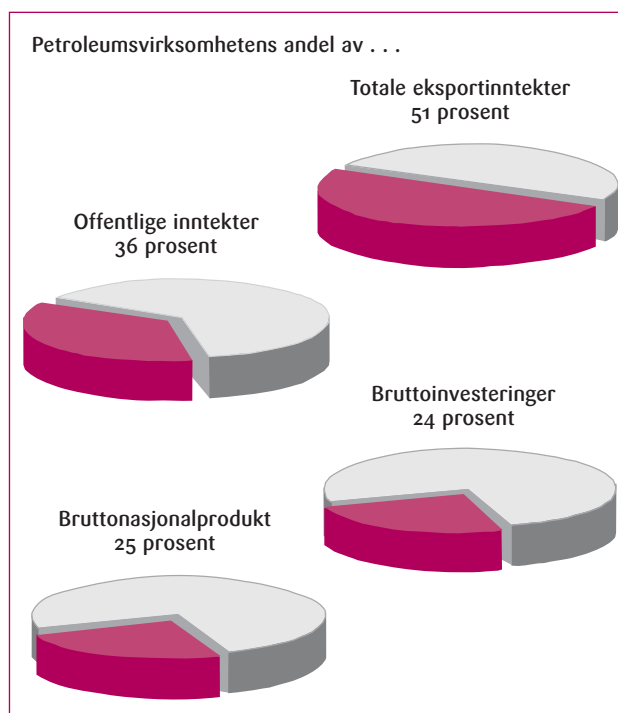


Kilde: Oljedirektoratet (2007).

ressursenes grunnleggende egenskaper. At forekomstene ikke lar seg fornye skaper knapphetsutfordringer når uttømmingen skrider fram. Dette har gitt næring til den såkalte «Peak Oil»-debatten, en populærvitenskapelig diskusjon om når den globale oljeproduksjonen vil nå sitt toppunkt.¹ Verdens olje- og gassressurser er skjevt fordelt i forhold til behov og etterspørsel. Etter som petroleumsp provinser i USA, Canada, Storbritannia og Norge nærmer seg uttømming, vil en økende andel av verdens petroleumssressurser befinne seg utenfor OECD-området. Med samfunnssystemer og politiske strategier som er annerledes enn vi er vant til skaper dette politiske spenninger. Problemstillingen aktualiseres av at verdens behov for energi er på vei oppover, samtidig som beholdningene av olje- og gassressurser er på vei ned. I henhold til Det internasjonale energibyrået (IEA 2003) er store energiinvesteringer påkrevd for å møte forventningene om økonomisk vekst i årene som kommer (se også Mohn 2007a). Tiltakende uro knyttet til forsyningsikkerhet har gitt økte risikopremier i oljemarkedet, slik at oljeprisen kan ha økt mer enn fundamentale forhold skulle tilsi gjennom de aller siste årene.

Det er nå over 40 år siden den første letebrønnen ble boret på norsk kontinentalsokkel. Etter det første oljefunnet på

Figur 2 *Makroøkonomiske nøkkeltall for norsk petroleumsvirksomhet.*



Kilde: Olje- og energidepartementet (2007).

norsk sokkel i 1969 har Norge etablert seg som en betydelig aktør i internasjonale olje- og gassmarkeder. Med produksjon som tilsvare mer enn 20 ganger det årlige forbruket innenlands er Norge i dag 5. største nettoeksportør av olje på verdensbasis. Etter oppstart for Ormen Lange omtales Norge som verdens nest største nettoeksportør av naturgass, og er med dette en av de viktigste energinasjonene i Europa.

Målsetningen om å utvikle en norskbasert virksomhet for å utvinne olje- og gassressursene på norsk sokkel har hatt bred støtte fra et stabilt politisk flertall. Resultatet er at petroleumsvirksomheten i dag spiller en viktig rolle i norsk økonomi. Figur 2 viser at bruttoproduktet i olje- og gassvirksomheten i 2006 tilsvarte om lag 25 prosent av BNP. Salgsinntekter fra olje, naturgass og rørtjenester kom i 2006 opp i 509 milliarder kroner, og representerte med det 51 prosent av den samlede eksportverdien fra Norge det samme året. Også for statsfinansene spiller olje- og gassvirksomheten en sentral rolle, og statens netto kon-

¹ Se f. eks. <http://www.peakoil.net/>. Ideen har sitt opphav i den geofysiske tilnærmingen til reserve- og produksjonsutvikling som ble introdusert av Hubbert (1962). Hubbert argumenterte for at oljeproduksjonen best kan beskrives ved enkle logistiske vekstfunksjoner, med klokkeformede baner for reserve- og produksjonsutviklingen som resultat. I Figur 1 ser vi konturene av en begynnende klokkeform for oljeproduksjonen på norsk sokkel. Bildet kompletteres av forventninger for framtidig produksjon (se f. eks. Oljedirektoratet 2007).

tantstrøm fra petroleumsvirksomheten utgjorde i 2006 om lag 36 prosent av statens totale inntekter.

Løpende virkninger av oljeprisendringer på inntekter og formuer i norsk økonomi måles vanligvis med utgangspunkt i prisendringer målt i norske kroner. Den siste tidens svekkelse av dollaren gjør at oljeprisøkningen målt i kroner er vesentlig mindre enn når vi måler i dollar. Gjennom 2007 steg oljeprisen med 64 prosent målt i dollar, men bare med 44 prosent målt i norske kroner. Signalene fra aksjemarked, offentlige budsjetter og pensjonsfond blir dermed mindre enn oljeprisøkningen i dollar skulle tilsi. Samtidig er flere av selskapene på norsk sokkel dollarbaserte, og utenlandsk valuta er viktig også for norske selskaper med internasjonal virksomhet og utenlandske investorer. Oljeprisbevegelser målt i dollar kan derfor være mer relevante for selskapenes beslutninger om investeringer og aktivitet. Analyser av letevirkomheten på norsk sokkel tyder for eksempel på at oljepris i dollar forklarer leteaktiviteten noe bedre enn oljepris målt i norske kroner (Mohn og Osmundsen 2008). På lang sikt vil formuesvirkningene av en oljeprisendring avhenge av endringen i Norges internasjonale kjøpekraft. For dette perspektivet er måling i utenlandsk valuta det mest relevante, og Statens pensjonsfond - Utland maksimerer derfor avkastningen målt i utenlandsk (importvektet) valuta.

I økonomifaget studerer vi ofte virkninger av enkeltfaktorer mens andre forhold holdes i ro. Med oljeprissjokk er dette problematisk, ettersom store endringer i oljeprisen sjelden kan ses i isolasjon fra andre makroøkonomiske drivkrefter. Dersom politiske begivenheter i Midtøsten forårsaker et oljeprissjokk drevet av tilbudsreduksjon, vil virkningene på norsk økonomi også måtte omfatte kostnadsdrevne virkninger via våre handelspartnere. Mens oljeprissjokkene på 1970- og 1980-tallet normalt betraktes som tilbudssjokk, er en like vanlig oppfatning at sterk global etterspørselsvekst har vært en viktigere faktor bak oljeprisøkningen gjennom de siste 5-6 årene. Etterspørselsdrevne oljeprissjokk kan imidlertid heller ikke betraktes som isolerte impulser, men må ses i sammenheng med andre parametre i internasjonal økonomi som også vil påvirke den norske. De samme forholdene som har bidratt til å øke oljeprisen de siste årene har for eksempel gitt positive konjunkturimpulser til norsk økonomi via

mekanismer utenfor olje- og gassvirksomheten. Dette gjør det ekstra krevende å isolere virkninger av en økning i oljeprisen fra andre internasjonale konjunkturimpulser. Siktemålet med artikkelen å belyse virkninger av endringer i oljeprisen for petroleumsvirksomheten og norsk økonomi, med spesiell oppmerksomhet på implikasjoner av den kraftige oljeprisøkningen de siste årene. Utgangspunktet er en inndeling av virkningene i utgiftseffekter (avsnitt 2), inntektseffekter (avsnitt 3) og formueseffekter (avsnitt 4).² Håpet er at en oppdatert drøfting av aktuelle utviklingstrekk og problemstillinger kan skape fornyet interesse, og antyde retninger og tema for eventuelle framtidige forskningsaktiviteter (avsnitt 5).

2 UTGIFTSEFFEKTER

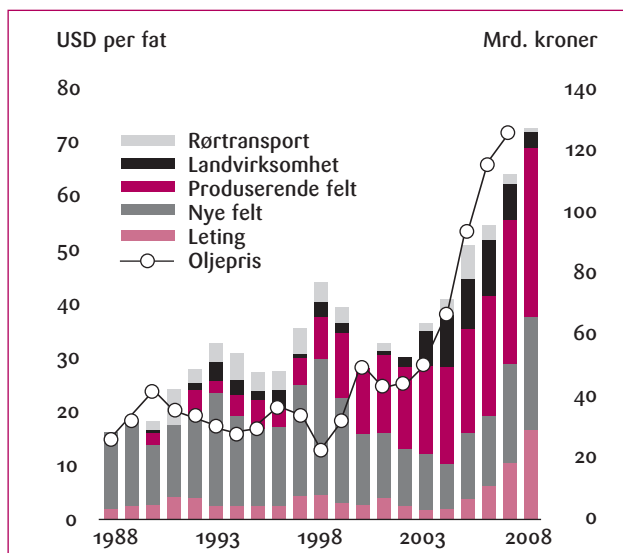
Utgangspunktet for utgiftseffektene er olje- og gasselskapenes etterspørsel etter varer og tjenester til investeringer og drift, som igjen danner markedsgrunnlaget for leverandører og underleverandører. Her er investeringene spesielt viktige, ettersom de er store, svinger mye og skaper betydelig sysselsetting. Oljeprisens betydning avhenger i så måte av om olje- og gassinvesteringene påvirkes av oljeprisvariasjon. På dette området er det empiriske forskningsgrunnlaget ufullstendig, særlig når det gjelder norske data. Økonomisk teori og observasjoner fra næringen tilsier at investeringsnivået på norsk kontinentsokkel er koblet til oljeprisutviklingen (jfr. Figur 3). Responsen på en økning i oljeprisen er imidlertid ikke nødvendigvis den samme for alle investeringskategorier. Derfor kan det være fornuftig å se ulike investeringsarter hver for seg.

Med høy oljepris og stor usikkerhet vil investeringene gjerne konsentreres om aktiviteter som gir økonomisk uttelling på kort sikt. I tilårskomne felt som Statfjord og Gullfaks gjennomfører man for tiden store investeringer for å tyne mest mulig olje ut av reservoarene i hele området (jfr. Figur 4). På denne måten oppnår selskapene god økonomisk uttelling selv for små prosjekter med en relativt kort tidshorison. I tråd med dette har den siste oljeprisøkningen gitt en rask og markant respons for investeringer i produserende felt.

Mer skal til for å drive fram investeringer i nye feltutbygginger. Her trenger man først tilgang til ett eller flere olje- eller gassfunn, som deretter må bearbeides til de er driv-

² Alle disse virkningene kan igjen deles inn i kortsiktige (midlertidige) og langsiktige (vedvarende) effekter. Denne artikkelen legger ikke eksplisitt vekt på dette skillet. Implisitt ligger hovedvekten likevel på virkninger på kort til mellomlang sikt.

Figur 3 Oljepris og investeringer på norsk sokkel 1988-2008.



Kilde: Statistisk sentralbyrå (anslag for 2007 og 2008).

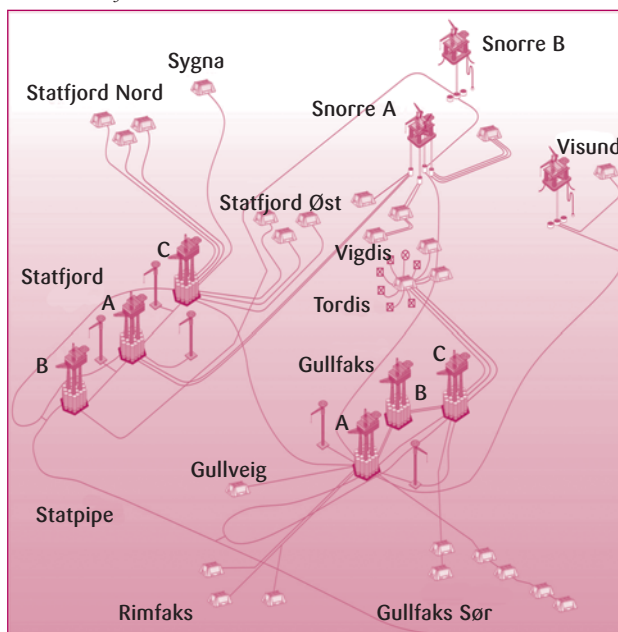
verdige i teknologisk og økonomisk forstand. Nye feltutbygginger forutsetter en større og mer varig oljeprisøkning enn kortsiktige investeringer i produserende felt. I tillegg kommer forutsetningen om tilgang til drivverdige funn, og disse kan kun oppnås gjennom investeringer i leteaktivitet.

Leteaktiviteten er kjennetegnet ved høy risiko og lang investeringshorisont, og responderer derfor langsomt på en økning i oljeprisen. Mangel på leteareal, svake funnresultater og økt press for kortsiktig lønnsomhet la en demper på leteaktiviteten i perioden 1998-2004 (Mohn og Osmundsen 2007, 2008). Med økende knapphet på olje- og gassreserver, endringer i konkurransebildet og utsikter til varig høye oljepriser er situasjonen i ferd med å endre seg, og leteaktiviteten i Norge er igjen på vei oppover.³

I tillegg til investeringene i havet kommer utlegg til transportsystemer og landanlegg. Utbygging av landbaserte prosessanlegg for Snøhvit og Ormen Lange har medført at denne delen av oljeinvesteringene også har tatt seg kraftig opp siden årtusenskiftet. Med slutføringen av disse store prosjektene ligger det imidlertid an til et fall i denne type investeringer i årene som kommer.

³ Med relativt små investeringer (jfr. Figur 2) og høye importandeler er etterspørselsimpulsene fra leteaktiviteten beskjedne, spesielt når vi sammenligner med investeringer i produserende felt og nye feltutbygginger. Samtidig er nye funn en kritisk forutsetning for investeringer i nye feltprosjekter på lengre sikt. Uten jevn tilgang på nye funn vil det uunnværlige fallet i olje- og gassinvesteringene derfor rykke stadig nærmere.

Figur 4 Feltsenter og satellitter i Tampen-området i Nord-sjøen.



Kilde: StatoilHydros bildearkiv (<http://statoilhydro.com>).

I 2007 investerte oljeselskapene for opp mot 120 milliarder kroner på norsk sokkel, og investeringene på norsk sokkel tilsvarer med dette i overkant av 6 prosent av BNP Fastlands-Norge. For konjunkturutviklingen spiller imidlertid svingningene i investeringene en viktigere rolle enn nivået. Figur 3 viser at endringer i størrelsesorden 40-50 prosent over en 3-årsperiode ikke har vært uvanlig gjennom den siste 20-årsperioden. I historiske perioder hvor disse sjokkene har vært dominert av andre konjunkturimpulser med motsatt fortegn har variasjonen i oljeinvesteringene de bidratt til å dempe konjunktursvingningene i norsk økonomi. Men utviklingen gjennom de aller siste årene følger hovedmønsteret fra 1980- og 1990-tallet (se f. eks. Cappelen m. fl. 1996, Johansen og Eika, 2000); Impulsene fra petroleumsvirksomheten har som oftest trukket i samme retning som andre etterspørselssjokk, og dermed bidratt til å forsterke konjunkturutslagene (se også Eika 2007).

I femårsperioden 2002-2007 har olje- og gassinvesteringene steget med om lag 40 milliarder kroner (målt i faste

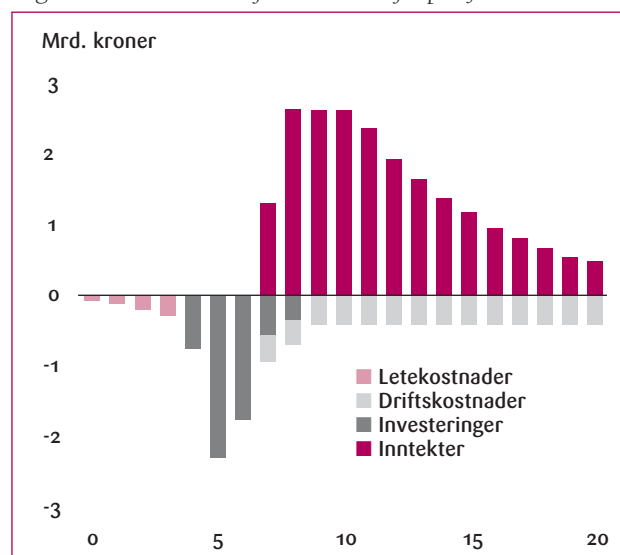
priser). Regnet som andel av BNP for Fastlands-Norge (2002) tilsvarer dette om lag 3 prosent. Selv med en fordeling over flere år står vi her overfor en betydelig impuls til innenlandsk etterspørsel.⁴ En direkte virkning av investeringsøkningen er høyere aktivitet og sysselsetting i oljeselskapene, i industribasert leverandørvirksomhet, og ikke minst i tjenesteytende næringer med tilknytning til petroleumsvirksomheten.⁵ Som følge av forholdsvis høye importandeler i petroleumsinvesteringene har økt innenlandsk etterspørsel og tiltakende press mot kapasiteten hos leverandører og underleverandører også gitt en økning i importen. Med en svekkelse av industriens kostnadmessige konkurransevne har dette medført et negativt bidrag til BNP Fastlands-Norge fra nettoeksport for tradisjonelle varer. Høyere aktivitet og sysselsetting har på den annen side økt husholdningenes inntekter, forbruk og boliginvesteringer, noe som har hatt spesielt stor betydning for tjenesteytende næringer. Sammen med positive etterspørselsimpulser fra øvrige deler av fastlandsøkonomien har dette lagt grunnlag for en bred og kraftig konjunkturoppgang i norsk økonomi.

Ved sin innflytelse på aggregert etterspørsel har kapitaldannelsen i norsk olje- og gassvirksomhet spilt en vesentlig rolle for det norske konjunkturbildet gjennom de siste årene. Oljeprisøkningen, responsen i investeringene og de makroøkonomiske ringvirkningene illustrerer at god oversikt over mekanismene bak olje- og gassinvesteringene er viktig for forståelsen av svingninger i norske konjunkturer.

3 INNTEKTSEFFEKTER

Etter som utgiftene på norsk sokkel gradvis blir avløst av inntekter oppstår et nytt sett av virkninger. Dette er illustrert i Figur 5, som viser kontantstrømmen fra et stilisert feltprosjekt, med leteknostnader, utbyggingskostnader, driftskostnader – og inntekter. Merk at ledetidene er lange, og at det gjerne kan gå både 5 og 10 år fra letebe-slutningen blir tatt til de første inntektene kommer.⁶ Fra dette bildet aner vi at de tidlige fasene i utviklingen av norsk olje- og gassvirksomhet var dominert av utgiftsef-

Figur 5 Kontantstrøm fra et stilisert feltprosjekt.



Kilde: Egne beregninger.

fekter. Etter hvert gjør imidlertid inntektseffektene seg stadig mer gjeldende. Mens aktiviteten på norsk sokkel er på sitt høyeste (som i dag) vil utgifts- og inntektseffekter virke side om side. Men ettersom en stadig større andel av ressursene blir utbygd, vil utgiftseffektene gradvis tape terreng, samtidig som den relative rollen for inntektseffektene blir mer viktig.

Figur 6 gir en makroøkonomisk illustrasjon av inntekts- og utgiftsdynamikken rundt olje- og gassnæringen med utgangspunkt i statens kontantstrøm, budsjettunderskudd og avsetning til Statens Pensjonsfond – Utland (SPU). Statens nettokontantstrøm fra petroleumsvirksomheten var lenge holdt i sjakk av store investeringer gjennom Statens Direkte Økonomiske Engasjement (SDØE). I tillegg har nettokontantstrømmen vært brukt til å finansiere løpende underskudd på statsbudsjettet. Til tross for at Statens Petroleumsfond ble opprettet i 1991, kom derfor ikke overføringene i gang før i 1996.

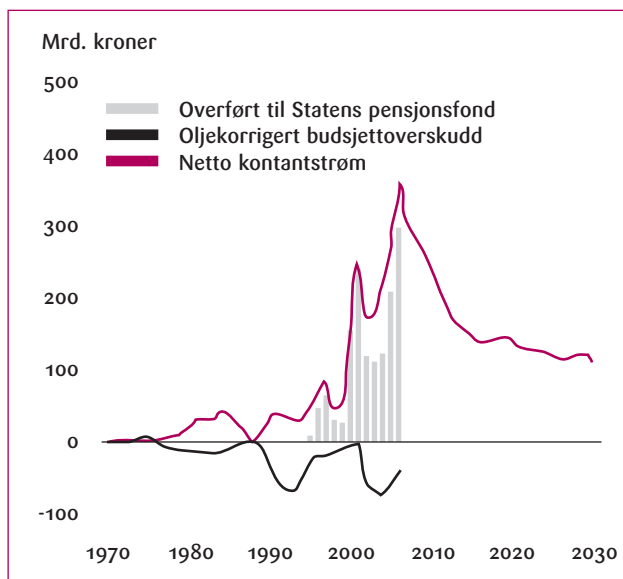
Den siste 10-årsperioden har olje- og gassproduksjonen passert på sitt maksimale historiske nivå med en gjennom-

⁴ Merk at investeringsøkningen over tid også gir opphav til et tilbudssidesjokk, ettersom høyere investeringer gir økt produksjon og inntekter fra næringen. Samtidig vil en økning i utvinningen medføre høyere ressursbruk (vareinnsats og sysselsetting) og press mot driftskostnadene. Disse mekanismene vil forsterke og forlenge etterspørselsvirkningene av den opprinnelige investeringsøkningen.

⁵ Cappelen m. fl. (2003) studerer makroøkonomiske virkninger av et betydelig fall i olje- og gassinvesteringene. Deres modellberegninger tyder på at endringene i industrisysselsettingen er viktige på kort sikt, men også at sysselsettingsendring i privat og offentlig tjenesteyting dominerer bildet av ringvirkningene på noe lengre sikt.

⁶ Et ytterliggående eksempel er her utbyggingen av Snøhvit-prosjektet, hvor det tok om lag 25 år fra ressursene ble påvist (1982-1983) til produksjonen kom i gang (2007).

Figur 6 Statens nettokontantstrøm fra petroleumsvirksomheten.



Kilde: Finansdepartementet (diverse nasjonalbudsjett).

snittlig daglig produksjon på 4,3 millioner fat oljeekvivalenter for hele perioden. Den gjennomsnittlige oljeprisen for 5-årsperioden fram til og med 2007 var 330 kroner per fat, mot 181 kroner per fat i den foregående 5-årsperioden. Tilsvarende har staten hatt gjennomsnittlige utgifter til petroleumsvirksomhet på 19 milliarder kroner per år de siste 5 årene, mens gjennomsnittet for den foregående 5-årsperioden lå opp mot 26 milliarder kroner. Høy olje- og gassproduksjon, stigende oljepriser og stabilisering av statens investeringer har dermed bidratt til en betydelig økning i statens nettokontantstrøm fra petroleumsvirksomheten.

Inntektseffektene består av økte konsummuligheter både i offentlig og privat sektor. Det er imidlertid ikke enkelt å tallfeste omfanget av disse virkningene. For det første kan inntektene fra olje- og gassvirksomheten ikke uten videre legges på toppen av inntektene vi ville hatt uten denne næringen. Virkningene kommer først og fremst som følge av den ekstraordinære delen av petroleumsinntektene, den såkalte ressursrenten. Den ordinære delen av verdiskapingen ville vi sannsynligvis ha opprettholdt selv uten olje- og gassforekomster. For det andre blir ikke oljeinntektene uten videre brukt på samme måte som andre inn-

tekter, noe som tydelig framgår av utviklingen i SPFU. Uten olje- og gassvirksomheten ville offentlig sektors finanser imidlertid sett helt annerledes ut, og da ville de politiske prioriteringene sannsynligvis også vært annerledes.

Det er likevel rimelig å legge til grunn at oljeinntektene har gitt større fleksibilitet og færre restriksjoner i finanspolitikken enn vi ville hatt uten olje- og gassforekomstene. Empiriske studier konkluderte allerede for 10 år siden med at olje- og gassvirksomheten legger grunnlag for høyere vekst i offentlige utgifter enn våre naboland (Cappelen m. fl. 1996). Disse forskjellene har ikke blitt mindre med årene. I tillegg har olje- og gassvirksomheten gitt høyere sysselsettingsvekst, lavere arbeidsledighet og høyere lønnsvekst enn våre handelspartnere.

Knapphet på ikke-fornybare petroleumsressurser danner grunnlag for en ekstraordinær avkastning til arbeidskraft og kapital, utover det som er vanlig i andre næringer. Denne ressursrenten kan betraktes som inntekter uten opphav i produktiv virksomhet. Dypere sett er det ikke inntekter vi her står overfor. Vi foretar i realiteten en nedtapping og omplassering av naturressursene. Men aktiviteten registrerer vi som produksjon. Dette gir overskudd i utenriksøkonomien rundt 15 prosent av BNP gjennom de siste 5 årene, og et budsjettoverskudd for offentlig sektor på om lag 12 prosent av BNP i samme periode. Den generelle oppfatningen er følgelig at nasjonen blir veldig mye rikere som følge av overskuddet fra olje- og gassvirksomheten, og interessen samles om symptomer på hollandsk syke (Corden 1984, Torvik 2003). Resultatet er at markeds mekanismer treer i kraft for å rebalansere utenriksøkonomien gjennom en svekkelse av konkurransevnen (Akram 2004, Holmøy og Heide 2005). I korte trekk kan dette skje gjennom høyere lønns- og kostnadsvekst enn våre handelspartnere (intern appresiering),⁷ eller gjennom en styrking av kronekursen (ekstern appresiering).

Økningen i oljeinvesteringene gjennom de siste årene har bidratt til høy sysselsetting, lav arbeidsledighet og press mot lønningene ikke bare i petroleumrelatert virksomhet, men også innenfor industri og tjenesteytende næringer i Fastlands-Norge (Holmøy, 2006). I tillegg kommer at de høye inntektene fra olje- og gassvirksomheten også med-

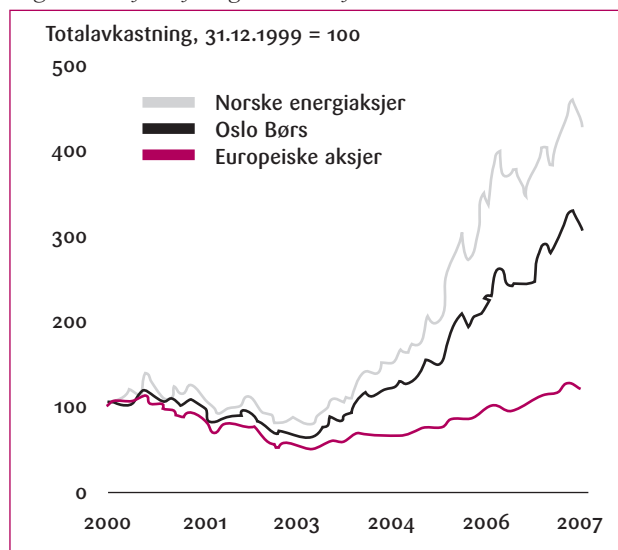
⁷ Merk at den interne appresieringsmekanismen kan forbindes både med utgifts- og inntektsvirkningene av oljevirksomheten. Framveksten av olje- og gassvirksomheten kan ha skapt lønnspress for å frigjøre arbeidskraft fra andre næringer, noe som kan medføre konkurransevnesvekkelse for tradisjonell industri. På tilsvarende måte vil økt bruk av oljeinntekter gjerne også medføre økt sysselsetting og press mot lønningene i konkurranseutsatt virksomhet.

fører økt lønnspress i offentlig sektor, som indirekte også bidrar til lønnspress i privat sektor. Økt konkurranse om stadig knappere arbeidskraftressurser har gjort at lønnsveksten i Norge har vært vesentlig høyere enn hos våre handelspartnere. Sammen med en moderat styrking av kronkursen er resultatet at de relative timelønnskostnadene målt i felles valuta har økt med gjennomsnittlig 2 prosent per år de siste 10 årene (Nasjonalbudsjettet 2008). Den høye oljeprisen reiser på denne måten utfordringer for konkurranseevnen i norsk næringsliv, både via utgifts- og inntektseffekter. Hovedutfordringen med en oljedrevet svekkelse av konkurranseevnen er at den øker omstillingskostnadene knyttet til en framtidig nedbygging av petroleumsvirksomheten. Se Holden m. fl. (2003) for en grundigere diskusjon av konkurranseevnens betydning for overordnede mål om en balansert økonomisk utvikling.

4 FORMUEEFFEKTER

En økning i oljeprisen vil åpenbart medføre en økning i verdien av olje- og gassressursene på norsk kontinental-sokkel. Verdiøkningen kommer til uttrykk gjennom høyere inntekter fra olje- og gassproduksjonen og raskere oppbygging av finansformue, spesielt på statens hånd. Mer interessant er det imidlertid at en økning i oljeprisen også kan medføre endringer i volumet av utvinnbare olje- og gassreserver. Økonometriske studier av leteaktiviteten på norsk sokkel (Mohn 2007b, Mohn 2008) tyder på at reservetilveksten påvirkes av oljeprisen. Dette skyldes ikke bare at leteaktiviteten tar seg opp når oljeprisen stiger, men også at funnresultatene blir bedre – fordi selskapene påtar seg mer leterisiko når oljeprisen er høy. Videre vil en oljeprisøkning gi bedre lønnsomhet for påviste reserver med forholdsvis høye utbyggingskostnader, noe som kan utløse nye feltutbygginger med tilhørende vekst i reservegrunnlaget. Sist, men ikke minst vil flere tiltak for økt utvinning fra produserende felt bli regningsvarende ved høye oljepriser. Resultatet er at mer produksjonsboring og økt drenering av de eldste reservoarene gir vekst i reservegrunnlaget når oljeprisen stiger (se også Farzin, 2001). Oljedirektoratet (2007) presenterer scenarier for norsk olje- og gassvirksomhet som blant annet drøfter virkningene av henholdsvis høye og lave oljepriser på reserver og produksjon i et langsiktig perspektiv.

Figur 7 Oljeaksjer og andre aksjer.



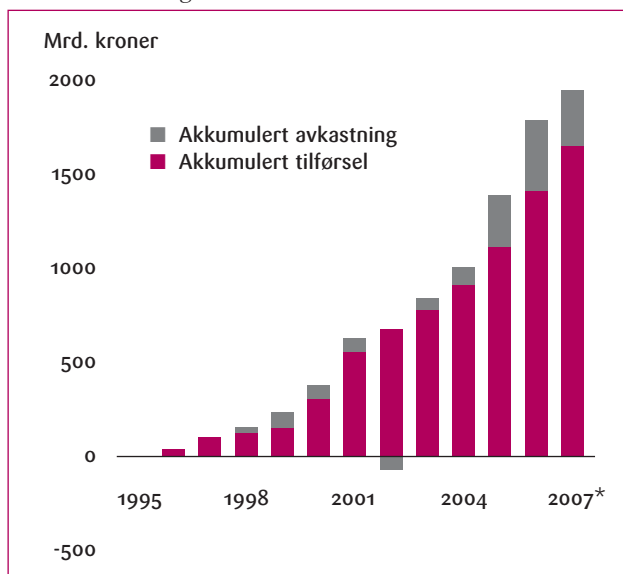
Kilde: <http://www.ecowin.com>

I finansmarkedet er virkningene av den høye oljeprisen mer iøynefallende. Figur 6 illustrerer hvordan de store nettokontantstrømmene fra olje- og gassvirksomheten har gitt økte nettofinansinvesteringer i offentlig sektor. Indikatorer for finansiell formuesvekst er presentert i Figur 7, hvor utviklingen i energirelaterte aksjer på Oslo Børs er sammenlignet med utviklingen for det norske aksjemarkedet som helhet i perioden 2000-2007. Energirelaterte norske aksjer har oppnådd en gjennomsnittlig årlig avkastning på 20 prosent gjennom 8-årsperioden. Dette har bidratt til at den gjennomsnittlige årlige avkastningen for Oslo Børs har vært god (15 prosent), i sterk kontrast til europeiske aksjer (2 prosent).⁸

Disse trekkene handler i stor utstrekning om eksponering mot oljeprisøkningen. For selskapene som står for utvinning av olje og naturgass er aksjekursene drevet i været av økte løpende inntekter, men også av høyere verdsetting av reserver og kapitalutstyr. Økningen i olje- og gassinvesteringene har skapt en betydelig markedsvekst for leverandører og underleverandører, både i Norge og internasjonalt. Sammen med tiltakende kapasitetspress og bedre marginer har dette gitt en kraftig resultatforbedring for leverandøri industrien gjennom de siste årene. Responsen i aksjemarkedet er en betydelig omvurdering av oljerelevante aksjer.

⁸ Ringvirkningene fra petroleumrelaterte næringer har etter alt å dømme også styrket avkastningen for børsnoterte næringer med markedsmessig eksponering mot norsk innenlandsk etterspørsel. Siden årtusenskiftet har den gjennomsnittlige årlige avkastningen eksempelvis vært høy også for norske industriaksjer (17 prosent), finansaksjer (15 prosent) og konsumaksjer (11 prosent).

Figur 8 Statens petroleumsfond – Utland: Tilførsel og avkastning.



Kilde: <http://www.norges-bank.no> *) 2007-tall per 3. kvartal.

Sammen med børsnoteringen av Statoil i 2001 har kursutviklingen medført at energirelaterte aksjers andel av markedsverdien ved Oslo Børs har gått fra under 20 prosent på slutten av 1990-tallet til helt oppunder 50 prosent de siste tre årene.⁹ Selv om 40 prosent av aksjeverdiene på Oslo Børs i dag eies av utenlandske investorer, har oljepri-utviklingen også lagt grunnlag for en betydelig vekst i norske aksjeformuer. Som følge av at om lag 30 prosent av aksjeverdiene ved Oslo Børs eies av stat og kommuner, er økningen i norske aksjeverdier i betydelig grad avleiret som formuesvekst i offentlig sektor. På toppen av dette kommer Statens pensjonsfond utland, hvor store netto-kontantstrømmer fra petroleumsvirksomheten sammen med høy avkastning har gitt en dobling av totalkapitalen siden 2004 – til over 2000 milliarder kroner ved utgangen av 2007 (jfr. Figur 8).

Økningen i oljeprisen har lagt grunnlag for en betydelig formuesvekst både i privat og offentlig sektor. Formuesverdiene kan virke motiverende både på investeringer og forbruk, blant annet via boligprisene. I tillegg kommer at handlingsregelen for finanspolitikken skaper en direkte forbindelse mellom oljeprisen og veksten i offentlige utgifter.

Handlingsregelen ble opprettet for å frikople bruken av petroleumsinntekter fra opptjeningen. Hovedideen er at en glatting av det offentlige forbruket vil redusere omstillingskostnadene knyttet til innfasingen av olje- og gassinntektene. Samtidig sier den operative regelen at årlig bruk av oljepenger bør ligge rundt 4 prosent av fondskapitalen. Fondskapitalen stiger for tiden som følge av økte oljepriser og høy avkastning på plasserte midler, noe som gir større rom for budsjettunderskudd, selv uten å bryte med handlingsregelen. For perioden 2003-2007 innebærer handlingsregelen at budsjettunderskuddet kunne ha økt med 45 milliarder kroner. Stabiliseringshensyn har likevel medført at finanspolitikken har vært mindre ekspansiv enn handlingsregelen skulle tilsi. Like fullt konkluderer Eika (2007) med at finanspolitikken uten tvil har bidratt til konjunkturoppgangen de siste 4 årene. På denne måten skaper handlingsregelen for finanspolitikken en direkte forbindelse mellom oljepris og formuesutvikling på den ene siden, og offentlige budsjettunderskudd på den andre. For Norges Bank gir dette et tilleggsargument for å ta hensyn til formuespriser i utøvelsen av pengepolitikken (se f. eks. Akram, Bårdsen og Eitrheim 2006).

Utsiktene for både finansinntekter og formuespriser er usikre. I tillegg har det vist seg vanskelig å lage robuste modeller for sammenhengen mellom formuesbeholdninger på den ene siden og økonomisk aktivitet på den andre (Poterba 2000). Ikke desto mindre observerer vi fra tid til annen at brå kast i oljepris, valutamarked og aksjemarked får betydelige virkninger både for privat og offentlig sektor, som f. eks. i etterkant av den økonomiske krisen i Asia i 1998. Forbindelsen mellom petroleumsvirksomhet, finansmarked og makroøkonomisk utvikling fortjener derfor uavbrutt oppmerksomhet.

5 TEMAER TIL ETTERTANKE

Forskningen på olje- og gassvirksomhetens makroøkonomiske betydning har de siste årene vært konsentrert rundt teorier for hollandsk syke og optimal omstilling (f. eks. Matsen og Torvik 2004, Akram 2004, Holmøy og Heide 2005), samt langsiktige analyser rundt økonomisk vekst (Gylfason m. fl. 1999) og ressursforvaltning (Hannesson 2001). Omlegging til inflasjonsmål har skapt økt interesse for valutakursdannelsen (se f. eks. Eitrheim og Gulbrandsen

⁹ Norske energiaksjer tar utgangspunkt i Energi-indeksen (OSE1010GI) ved Oslo Børs. Her utgjør Statoil og Hydro (inkl. aluminium) om lag 60 prosent av markedsverdien, mens resten av selskapene er ulike typer leverandører og mindre operatørselskaper. Spesielt operatørselskapene er svært kapitalintensive, og disse selskapenes andel av markedsverdien på Oslo Børs er derfor langt høyere enn sysselsettingen skulle tilsi.

2003). For øvrig har oppmerksomheten vært beskjeden når det gjelder generelle stabiliseringsmessige utfordringer på kort til mellomlang sikt, spesielt de aller siste årene.

Et ferskt unntak er Cappelen, Eika og Olsen (2006), som studerer virkninger på norsk økonomi av en økning i oljeprisen på 10 USD/fat og konkluderer med at en oljepri-søkning virker dempende på den økonomiske aktiviteten. Resultatet drives av eksogene forutsetninger om negative oljeprisvirkninger på internasjonale konjunkturer, samt fravær av oljeprisvirkninger på norske olje- og gassinvesteringer. Begge disse forutsetningene fortjener sannsynligvis modifikasjon i lys av erfaringene de siste årene. Et tidligere unntak er Cappelen, Choudry og Eika (1996), som studerer petroleumsvirksomhetens innvirkning på norske konjunkturer gjennom de første 20 årene av norsk olje-historie ved hjelp av SSBs MODAG-modell.¹⁰ I tillegg kommer Bjørnland (1998), som sammenligner virkningen av aggregerte sjokk i etterspørsel, tilbud og oljepris mellom Tyskland, Norge, Storbritannia og USA.

Utviklingen gjennom de siste årene tyder på at investeringsresponsen på den siste oljeprisøkningen har vært undervurdert. Resultatet er at olje- og gassinvesteringene har bidratt mer til den siste konjunkturoppgangen enn mange hadde forutsett for bare få år siden. Når investeringsøkningen kommer mens olje- og gassproduksjonen er på sitt høyeste, øker også fallhøyden for denne konjunkturfaktoren. Tilgangen på nye funn er for tiden svak, og med et fall i oljeprisen vil marginene for nyere høy-kostnadsprosjekter komme under press. Da kan oljeinvesteringene falle raskt.¹¹ Tidsseriedata for investeringer, produksjon, kapitalkostnader, oljepris og kostnader gir et datamessig grunnlag for estimering av sammenhenger for ulike investeringsarter, som forhåpentligvis kan bedre forståelsen av dynamikken rundt olje- og gassinvesteringene.¹²

Makroøkonomisk teori for gjeldsnøytralitet og ricardiansk ekvivalens (se f. eks. Elmendorf og Mankiw 2000) gir et

besnærende perspektiv på den offentlige sparingen i Norge. Når alt kommer til alt er det velgernes penger som akkumuleres også i SPU. En interessant mulighet er derfor at alle skjønner at det bare et tidsspørsmål når avkastningen av disse midlene kommer folk flest til gode. Implikasjonen er at veksten i SPU kan bidra til å øke låneviljen i husholdningene. Kredittindikatorer fra Statistisk sentralbyrå viser for tiden rekordartet vekst. Ved utgangen av juni 2006 var den årlige veksten i publikums samlede bruttogjeld oppe i 16,5 prosent. Vi må tilbake til 1980-tallet for å finne tilsvarende utlånsvekst. Videre nærmer boligprisene seg en dobling siden årtusenskiftet. En idé for framtidig forskning er å undersøke hvorvidt gjeldsnøytralitet også kan gjøres gjeldende som formuesnøytralitet I så fall har vi en ny tilleggsforbindelse fra oljepris til privat konsumetterspørsel, via kredittvekst – og boligpriser.

Gjennom en årrekke har finansministre i alle regjeringer manet til forsiktighet rundt bruken av oljeinntektene, spesielt i gode tider. En årsak er faren for realappresiering og omstrukturering. For å underbygge disiplin i finanspolitikken har man i tillegg vist til det demografiske overhendet, økningen i forsørgelsesbyrden og finansieringen av framtidige pensjoner. Figuren som viser gapet mellom statens pensjonsforpliktelser og kapitalen i SPU («halkjeften») har blitt en klassiker i nasjonalbudsjettene.¹³

Den forventede utviklingen i fondskapitalen i SPU (jfr. Nasjonalbudsjettet 2008) bygger imidlertid på oljeprisforutsetninger som vanskelig kan karakteriseres som annet enn konservative.¹⁴

En viss forsiktighet kan lett rasjonaliseres når formålet er sparing for framtidige generasjoner. Det er bred enighet om at ressursformuen bør komme alle generasjoner til gode, ikke bare de som oppdaget, utvant og solgte den. Med en viss risikoaversjon vil også hensynet til usikkerheten i framtidige petroleumsinntekter tilsi forsiktighet i planlegging og bruk. Samtidig er det ikke mange i dagens oljemarked som tror at 35 USD/fat er representativt for

¹⁰ En litt annerledes modellbasert analyse er gitt ved Cappelen m. fl. (2003), som anslår makroøkonomiske virkninger av lavere aktivitet i olje- og gassnæringen med utgangspunkt i to langsiktige scenarier fra Stortingsmelding nr. 38 (2001-2002; «Oljemeldingen»).

¹¹ Mohn og Osmundsen (2007) viser i denne sammenheng at leteaktiviteten på norsk sokkel responderer vesentlig raskere på et fall i oljeprisen enn på en oljepri-søkning.

¹² SSBs investeringstelling inneholder data for oljeselskapenes forventninger på kvartalsbasis fra 1985-2007. Dette er en dataressurs som fortjener nærmere studier, også for modellerings- og prognoseformål. En idé kunne f. eks. være å modellere avviket mellom forventede og realiserte investeringer som en funksjon av økonomiske, geologiske og politiske variabler.

¹³ Se f. eks. Fig 3.3 i Nasjonalbudsjettet 2008.

¹⁴ Finansdepartementets langsiktige prisforutsetning er på 230 kroner. Med dollarkursforutsetning i henhold til gjennomsnittet for perioden 1970-2007 (6,75) gir dette en oljepris i dollar på 34,1 USD/fat.

nivået oljeprisene vil kretse rundt på lang sikt. Her ligger nok en grunn til å kartlegge konsekvensene av et vesentlig høyere langsiktig oljeprislike, ikke bare for de makroøkonomiske utsiktene på kort til mellomlang sikt, men også for langsiktige utviklingstrekk knyttet til omstrukturering, avindustrialisering og pensjonsutfordringer (jfr. Akram 2004, Holmøy og Heide 2006, Heide m. fl. 2006).

6 OPPSUMMERING

Siden slutten av 1990-tallet har oljeprisen blitt tredoblet målt i årlige gjennomsnitt.¹⁵ Samtidig rapporterer Oljedirektoratet (2007) at oljeselskapene i løpet av kort tid har oppjustert sine langsiktige planforutsetninger for oljeprisen fra 20 til 40 USD/fat. Økte oljeprisforventninger utgjør en viktig forklaring bak dagens høye investeringsnivå på norsk sokkel. Med samlet olje- og gassproduksjon på sitt maksimale gir den høye oljeprisen også stor uttelling i form av inntekter. Sammen med høy avkastning i finansmarkedene har de store petroleumsinntektene bidratt til markant formuesvekst både i privat og offentlig sektor.

At svingninger i investeringene på norsk sokkel gir betydelige impulser til fastlandsøkonomien er velkjent fra tidligere forskning og analyse. Utfordringer knyttet til innfasingen av olje- og gassinntektene er også belyst gjennom tidligere forskning. At oljeprisen har betydning for norsk økonomi gjennom sin påvirkning av formuespriser er ikke like godt dokumentert. Ikke desto mindre danner dette en interessant hypotese for den videre forskningen omkring petroleumsvirksomhetens rolle i norsk økonomi.

Den høye oljeprisen har beveget oss ut av referanserammen for de aller fleste tidligere analyser. Analyser av oljeprisvirkninger på kort til mellomlang sikt bygger på data og forutsetninger som neppe gir et rimelig utgangspunkt for dagens situasjon. Selv langsiktige analyser som f. eks. Perspektivmeldingen (St. meld. nr. 8, 2004-2005) og viktige deler av grunnlaget for pensjonsreformen (NOU 2004:1; St. meld. nr. 12, 2004-2005) kan vise seg å ha begrenset holdbarhet når oljemarkedet endrer seg mye.

Det er ikke mange år siden 25 USD/fat var en utbredt oppfatning for det langsiktige oljeprisnivået. Utfordringene knyttet til omstilling, real-appresiering og finansiering av

pensjoner er neppe upåvirket av at langsiktige oljeprisforventninger har steget opp mot det dobbelte av tidligere konsensus. En hypotese som fortjener oppmerksomhet i denne sammenheng er at husholdningenes etterspørsel tilpasses direkte i forhold til endringer i statens formuesposisjon. Slike mekanismer vil underminere betydningen av både handlingsregel og finanspolitisk disiplin.

Olje- og gassforekomstene på norsk sokkel har gjort Norge til et av de rikeste landene i verden. Men rikdommen kommer ikke helt uten utfordringer. En liten åpen oljeøkonomi er prisgitt økonomiske og politiske sjokk utenfor egen kontroll. Den særegne situasjonen i norsk økonomi skaper også knapphet på sammenlignbare erfaringer og parallelle analyser. Desto viktigere er det å utvikle god forståelse for rammebetingelser og mekanismer som påvirker de økonomiske utsiktene både på kort og lang sikt. I denne sammenheng reiser de siste årenes oljeprisøkning en rekke interessante problemstillinger for forskning, utredning og politikkutforming i årene som kommer.

REFERANSER:

Akram, Q. F. (2004): En effisient handlingsregel for bruk av petroleumsinntekter. *Norsk Økonomisk Tidsskrift* 118, 91-112.

Akram, Q. F., G. Bårdsen og Ø. Eitheim (2006): Monetary policy and asset prices: To respond or not? *International Journal of Finance and Economics* 11 (3), 279-292.

Aune, F. R., K. Mohn, P. Osmundsen og K. E. Rosendahl (2007): Industry restructuring, OPEC response – and oil price formation. *Discussion Paper* 511. Statistisk sentralbyrå.

Bjørnland, H. C. (2000): The dynamic effects of aggregate demand, supply and oil price shocks. *Manchester School of Economic Studies* 68 (5), 578-607.

Cappelen, Å., R. Choudry og T. Eika (1996): *Petroleumsvirksomheten og norsk økonomi 1973-1993*. Sosiale og økonomiske studier 93. Statistisk sentralbyrå.

Cappelen, Å., T. Eika, P. R. Johansen og J.-A. Jørgensen (2003): Makroøkonomiske konsekvenser av lavere aktivitet i oljevirksomheten framover. Notater 34. Statistisk sentralbyrå.

Cappelen, Å., T. Eika og Ø. Olsen (2006): Høyere oljepriser gjør Norge rikere, men reduserer aktivitetsnivået *Økonomisk forum* 2/2006, 9-19.

¹⁵ Målt norske kroner. I USD/fat var gjennomsnittlig oljepris i 2007 over 4 ganger høyere enn årgangsgjennomsnittet for 1999.

- Corden, W. M. (1984): Booming sector and dutch disease economics: Survey and consolidations. *Oxford Economic Papers* 36, 359-380.
- Elmendorf, D. og N. G. Mankiw (2000): Government Debt. I Taylor, J. B. og M. Woodford (red.). *Handbook of Macroeconomics*. Elsevier Science B.V.
- Eika, T. (2007): En oljesmurt økonomi: Med harelabb over 35 års konjunkturhistorie. *Samfunnsspeilet* 5-6/2007, 106-111.
- Eitrheim, Ø. og K. Gulbrandsen (red.). (2003): Hvilke faktorer kan forklare utviklingen i valutakursen? *Norges Banks Skriftserie* 31. Norges Bank. Oslo.
- Farzin, Y. H. (2001): The impact of oil price on additions to US proven reserves. *Resource and Energy Economics* 23, 271-291.
- Gylfason, T., T. T. Herbertsson og G. Zoega (1999): A mixed blessing: National resources and economic growth. *Macroeconomic Dynamics* 3, 204-225.
- Hannesson, R. (2000): Investing for sustainability: *The Management of Mineral Wealth*. Kluwer Academic Publishers. London.
- Heide, K. M., E. Holmøy, I. F. Solli og B. Strøm (2006): A welfare state funded by nature and OPEC. A guided tour on Norway's path from an exceptionally impressive to an exceptionally strained fiscal position. *Discussion Paper* 464. Statistisk sentralbyrå.
- Holden, S. m. fl. (2003): Konkurranssevne, lønnsdannelse og valutakurs. *Norges offentlige utredninger* 2003:13 (til Finansdepartementet).
- Holmøy, E. (2006): Real appreciation as an automatic channel for redistribution of increased government non-tax revenue. *Discussion Paper* 471. Statistisk sentralbyrå.
- Holmøy, E. og K. M. Heide (2005): Is Norway immune to the Dutch disease? CGE estimates of sustainable wage growth and de-industrialisation. *Discussion Paper* 413. Statistisk sentralbyrå.
- Holmøy, E. og K. M. Heide. (2006): 50\$/fat - hva har Norge da råd til? *Økonomisk Forum* 4/2006, 15-24.
- International Energy Agency (2003): *World Energy Investment Outlook*. IEA. Paris.
- International Energy Agency (2006): *World Energy Outlook*. IEA. Paris.
- Johansen, P. R. og T. Eika (2000): Drivkrefter bak konjunkturforløpet på 1990-tallet. *Økonomiske Analyser* 6/2000, 31-44.
- Matsen, E. og R. Torvik (2003): Optimal dutch disease. *Journal of Development Economics* 78 (29), 494-515.
- Mohn, K. (2007a): Hva er det med oljeinvesteringene? *MAGMA Tidsskrift for økonomi og ledelse* 6/2007, 83-95.
- Mohn, K. (2007b): Oil exploration economics: A vector error-correction approach. Revise and resubmit. *The Energy Journal*.
- Mohn, K. (2008): Leting etter olje og naturgass: Tallenes tale. Kommer i *BETA tidsskrift for bedriftsøkonomi* 1/2008.
- Mohn, K. og B. Misund (2007): Shifting sentiments in firm investment: An application to the oil industry. Manuskript. Universitetet i Stavanger.
- Mohn, K. og P. Osmundsen (2007): Asymmetry and uncertainty in oil and gas exploration. Revise and resubmit, *Resource and Energy Economics*.
- Mohn, K. og P. Osmundsen (2008): Exploration economics in a regulated petroleum province: the case of the Norwegian continental shelf. *Energy Economics* 30 (2), 303-320.
- Oljedirektoratet (2007): *Petroleumsressursene på norsk kontinental-sokkel*. Ressursrapport 2007.
- Olje- og energidepartementet (2001): Om olje- og gassvirksomheten. Stortingsmelding nr. 38 (2001-2002).
- Olje- og energidepartementet (2007): Faktaheftet for norsk petroleumsvirksomhet. <http://www.faktaheftet.no> .
- Osmundsen, P., K. Mohn, B. Misund og F. Asche (2007): Is oil supply choked by financial markets? *Energy Policy* 35 (1), 467-474.
- Poterba, J. M. (2000): Stock market wealth and consumption. *Journal of Economic Perspectives* 14 (2), 99-118.
- Statistisk sentralbyrå (2007): Investeringstillingen for olje- og gassvirksomheten. Kvartalsvis undersøkelse (http://www.ssb.no/olje_gass/).
- Torvik, R. (2003): Realvalutakurs og innfasing av oljeinntekter. I Eitrheim, Ø. og K. Gulbrandsen (red.). Hvilke faktorer kan forklare utviklingen i valutakursen? *Norges Banks Skriftserie* 31. Norges Bank. Oslo.