

Nr. 2 | juni 2008

Aktuell kommentar

Virksomheter av økt oljepris på norsk økonomi

Haakon Solheim, seniorrådgiver i Norges Bank Pengepolitikk

Virkninger av økt oljepris på norsk økonomi

Haakon Solheim, seniorrådgiver, Norges Bank Pengepolitikk¹

Oljeprisen har økt markert de siste årene. Endringer i oljeprisen påvirker norsk økonomi gjennom en rekke ulike kanaler. Noen sektorer vil oppleve økt etterspørsel, mens andre sektorer primært vil oppleve oljeprisøkningen gjennom høyere kostnader. Gitt at det er begrenset med ledige ressurser i økonomien, vil større aktivitet i en sektor trekke ressurser fra andre sektorer. Selv om høyere oljepris vil øke den norske nasjonalformuen, er det derfor ikke gitt at den samlede effekten vil være en økning i BNP Fastlands-Norge på kort sikt. Man kan tenke seg at aktivitetsnivået går ned, selv om formuen går opp. I praksis finner vi imidlertid en positiv sammenheng for Norge.

Følgende kanaler kan bidra til økt innenlandsk etterspørsel:

- Høyere oljepris gir Norge både høyere inntekt i dag og høyere forventet verdi på gjenværende petroleumsressurser. En stor del av de økte inntektene tilfaller staten. På kort sikt vil dette ha små virkninger når handlingsregelen legges til grunn for budsjettpolitikken. Over tid innebærer imidlertid økt formue at handlingsrommet under handlingsregelen blir større, og at det oljekorrigerte underskuddet på statsbudsjettet derfor kan vokse.
- Oljeinvesteringene øker. Økte oljeinvesteringer påvirker aktiviteten i fastlandsøkonomien i den grad dette gir økte leveranser fra fastlandsnæringene til oljenæringen.
- Husholdningenes lønninger øker fordi etterspørselen etter arbeidskraft går opp i oljenæringen og i næringer som leverer til oljenæringen.
- Økt oljepris kan gi forventninger om økt aktivitet og økte inntekter i fremtiden. Økt verdi av olje og gass vil også bidra til å øke verdien av petroleumsrelatert virksomhet som er notert på Oslo Børs. Endrede forventninger kan bidra

til å øke investeringene og det private konsumet, og til å redusere sparingen, se utdypingen ”Husholdningenes sparing” i PPR 3/2007.

Andre kanaler kan bidra til å dempe veksten i fastlandsøkonomien:

- Økte energipriser for bedriftene gir dårligere lønnsomhet og/eller høyere priser. Dette gir lavere investeringer og redusert aktivitet i næringer hvor olje er en viktig innsatsfaktor.
- Økte energipriser vil isolert sett føre til fall i husholdningenes realinntekt. Det bidrar til å redusere husholdningenes etterspørsel.
- Virkninger på vekstbanen. Lavere produktivitetsvekst fordi realkapital blir økonomisk foreldet.
- Aktiviteten hos våre handelspartnere går ned som følge av økte kostnader og lavere realinntekter. Det bidrar til å redusere eksporten.
- Realvalutakursen styrker seg. Det bidrar til å svekke norsk konkurranseevne overfor utlandet og dermed til å redusere aktivitetsnivået.

Høyere oljepris fører til en vridning av aktivitetsnivået fra konkurranseutsatt virksomhet som ikke leverer til oljenæringen, mot næringer som enten leverer til oljenæringene eller er i skjermet sektor. Hvor raskt dette skjer, vil påvirkes av hvor raskt offentlige myndigheter innfører oljeinntektene i økonomien, av effekten på fastlandsbedriftene av høyere etterspørsel fra oljenæringen og av virkningen på husholdningenes forventninger. Den samlede effekten vil også avhenge av hvordan pengepolitikken reagerer. Med et inflasjonsmål vil rentesettingen avhenge av en vurdering av virkningene på inflasjonen.

Høyere oljepris har bidratt til å øke BNP Fastlands-Norge

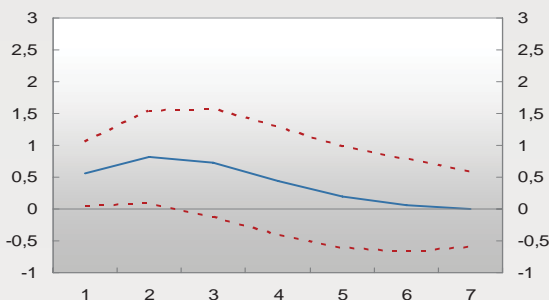
Det er forskjellige måter å analysere hvordan oljeprisjokk påvirker aktivitetsnivået i fastlandsøkonomien og ulike deler av innenlandsk etterspørsel. En metode er å bruke en stor makroøkonomisk modell.² Et alternativ er å bruke små økonometriske systemer, hvor man

¹ Jeg har fått viktige innspill fra Kåre Hagelund, Bjørn Naug og Ingvild Svendsen. Resultatene fra Norges Banks regionale nettverk ble oppsummert av Marianne Isaachsen. Jeg takker også for konstruktive kommentarer fra Hilde C. Bjørnland og Pål Winje.

² Elkdag, Lalonde, Laxton, Muir og Pesenti (2007) og Cappelen, Eika og Olsen (2006) er to ulike eksempler på denne tilnærmingen.

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.

Figur 1 Endring i volumveksten i BNP Fastlands-Norge som følge av et positivt sjokk i oljeprisen. År 1 til 7 etter prisøkningen¹⁾. I prosent



¹⁾ Oljeprisen øker med 25 prosent i år 1, deretter ligger den stabil. Estimert på data fra 1987 til 2007. Stiplede linjer angir +/-2 standardfeil
Kilde: Norges Bank

analyser effekten av på flere variable samtidig, for eksempel såkalte vektor autoregressive (VAR) systemer.³ Vi har sett på effekten av oljeprisen ved å estimere VAR-systemer med to og to variable, hvor oljeprisen er den ene variabelen. I systemet forklarer vi endringer i de to variablene med endringer i de samme variablene i tidligere perioder. Vårt bidrag er å vise effektene gjennom konsum og investeringer i større detalj enn det som har blitt gjort i tidligere studier som bruker denne tilnærmingen.

I analysen har vi brukt årsdata fra nasjonalregnskapet publisert i februar 2007 og oljeprisen målt i norske 2007-kroner.⁴ Vi ser på prosentvise endringer i de ulike variablene. Et oljeprissjokk er definert som en engangsøkning i oljeprisen på om lag 25 prosent.⁵ Oljeprisen antas så å ville holde seg på dette nivået.

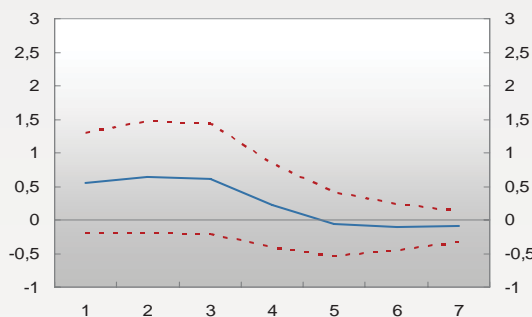
Vi har konsentrert oss om perioden fra 1987 til 2007, siden utviklingen på 1970-tallet var preget av at ol-

jeindustriene ennå var under oppbygging i Norge.⁶ Analysen omfatter flere ulike pengepolitiske regimer. Perioden med inflasjonsmål er for kort til at vi kan sammenlikne virkninger før og etter endringene i pengepolitikken med dette metodeapparatet.

I våre resultater finner vi igjen både positive og negative effekter på aktivitetsnivået i fastlandsøkonomien av en økning i oljeprisen. Samlet er det imidlertid en positiv effekt fra oljeprisen til veksten i BNP Fastlands-Norge, se figur 1.⁷ Analysen tyder på at veksten i BNP Fastlands-Norge øker med 0,6 prosent det første året og 0,8 prosent året etter, før veksttaket gradvis avtar, se tabell 1.

På kort sikt er det effekten gjennom husholdningenes konsum som bidrar mest til den positive effekten på BNP Fastlands-Norge, se figur 2. Dette tyder på at de

Figur 2 Endring i volumveksten i privat konsum som følge av et positivt sjokk i oljeprisen . År 1 til 7 etter prisøkningen¹⁾. I prosent



¹⁾ Oljeprisen øker med 25 prosent i år 1, deretter ligger den stabil. Estimert på data fra 1987 til 2007. Stiplede linjer angir +/-2 standardfeil
Kilde: Norges Bank

3 Blanchard og Gali (2007), Jiménes-Rodríguez og Sánchez (2004) og Bjørnland (2000) er noen eksempler på bruk av VAR-analyse for å analysere effekten av oljeprissjokk. De to siste studiene bruker også norske data.

4 Vi deflaterer oljeprisen med BNP-deflatoren for Fastlands-Norge. Likningene er estimert med 2 lag.

5 Om lag 25 prosent tilsvarer ett standardavviks endring i oljeprisen.

6 Vi starter dermed analysen etter at oljeprisen falt kraftig på midten av 1980-tallet.

7 Dette er på linje med funn i andre studier for Norge, se for eksempel Jiménes-Rodríguez og Sánchez (2004) og Bjørnland (2000). Cappelen, Eika og Olsen (2006) anslår imidlertid at økt oljepris gir lavere aktivitet i norsk økonomi. Konklusjonen bygger på at effekten på forventningene er svak eller ubetydelig, at oljeinvesteringene ikke påvirkes særlig av den økt oljeprisen og at en oljeprisøkning gir økt rente. Mohn (2008) mener at nettoeffektene for aktivitetsnivået er positiv. Han viser blant annet til at oljeinvesteringene, særlig knyttet til leting og utnyttelsesgrad, er følsomme overfor endringer i oljeprisen.

Tabell 1 Effekt av et positivt sjokk i oljeprisen på årlig volumvekst i BNP Fastlands-Norge og andre etterspørselskomponenter i nasjonalregnskapet. År 1 til 4 etter prisøkningen.¹⁾ I prosent

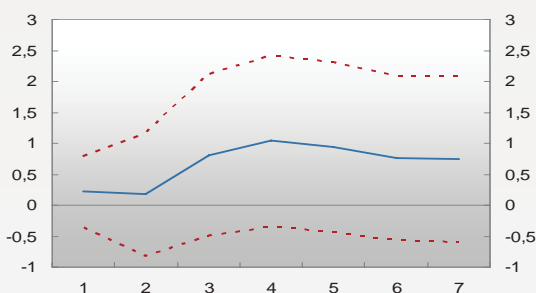
År	BNP FN	Privat konsum		Private investeringer	Oljeinvesteringer	
		konsum	Offentlig konsum		Leting og boring	Moduler og plattformer
1	0,6	0,6	0,2	-0,2	2,5	-1,8
2	0,8	0,6	0,2	3,5	9,7	-1,7
3	0,7	0,6	0,8	2,9	-1,3	8,7
4	0,4	0,2	1,0	1,6	-1,9	2,0

¹⁾ Oljeprisen er målt i norske 2007-kroner. Sjøkket tilsvarer en oljeprisutvikling på 25 prosent i år 1, deretter ligger den stabil. Estimert på data fra 1987 til 2008

positive effektene i form av økte forventninger er sterkere enn de kontraktive effektene som følger av økte kostnader og lavere realinntekt. Endringen i konsumet kan forklare over halvparten av endringen i BNP Fastlands-Norge det første året. Denne andelen faller imidlertid over tid. Samtidig finner vi at økt oljepris gir en negativ effekt på spareraten. Dette underbygger at økte oljepriser kan ha en forholdsvis rask virkning på økonomien gjennom å påvirke forventningene til fremtiden.

Vi finner liten effekt av økt oljepris på offentlig konsum i det første året etter en oljeprisøkning. Offentlig konsum øker som resultat av høyere oljepris, men denne effekten kommer først etter om lag to år, se figur 3. Dette kan sees i sammenheng med retningslinjene for budsjettpolitikken. Økningen i Statens Pensjonsfond-Utland som følge av høyere oljepris bidrar til at det offentlige gradvis kan øke størrelsen på det strukturelle oljekorrigerte underskuddet på statsbudsjettet uten å bryte handlingsregelen.

Figur 3 Endring i volumveksten i offentlig konsum som følge av et positivt sjokk i oljeprisen. År 1 til 7 etter prisøkningen¹⁾. I prosent



¹⁾ Oljeprisen øker med 25 prosent i år 1, deretter ligger den stabil. Estimert på data fra 1987 til 2007. Stiplede linjer angir +/-2 standardfeil
Kilde: Norges Bank

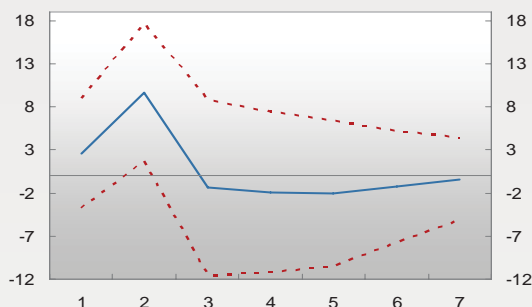
Oljeprisen påvirker også investeringene. Økt konsumvekst gir økt aktivitet i Fastlands-Norge. Dette bidrar til høyere investeringsaktivitet. I tillegg kan høyere oljepris gi økte oljeinvesteringer. I den grad dette gir økt aktivitet i Fastlands-Norge, vil veksten i foretaksinvesteringene øke ytterligere. Oljeinvesteringene påvirkes imidlertid også av andre faktorer enn oljeprisen. For å skille disse effektene fra hverandre, estimerer vi et system av likninger hvor både oljepris, oljeinvesteringer og private investeringer i Fastlands-Norge inngår.

Vi skiller mellom oljeinvesteringer i boring, leting og rør, og oljeinvesteringer i plattformer og moduler.⁸ Vi finner at effekten av økt oljepris på investeringene i boring og leting kommer allerede det første året, og

⁸ Analysen av investeringen er gjort i et system med fire variable: prosentvis endring i oljeprisen samt volumveksten i oljeinvestering i leting, boring og rørlegging, oljeinvesteringene i plattformer og moduler og private investeringer i Fastlands-Norge.

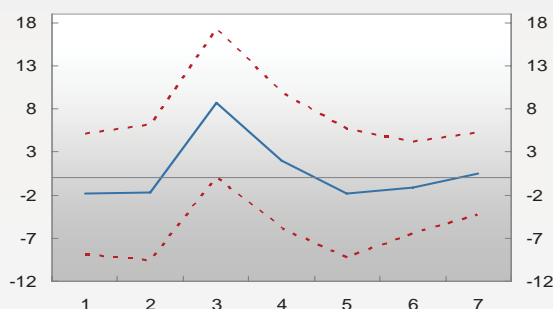
veksten øker markert året etter, se figur 4. Vekstimpulsen i investeringsnivået er kraftig, selv om det også er stor usikkerhet knyttet til anslaget. Effekten av økt oljepris på investeringer i plattformer og moduler kommer noe senere, se figur 5. Dette synes å reflektere et rimelig forløp for investeringsaktiviteten.

Figur 4 Endring i volumveksten i oljeinvesteringer i leting, boring og legging av rør av et positivt sjokk i oljeprisen. År 1 til 7 etter prisøkningen¹⁾. I prosent



¹⁾ Oljeprisen øker med 25 prosent i år 1, deretter ligger den stabil. Estimert på data fra 1987 til 2007. Stiplede linjer angir +/-2 standardfeil
Kilde: Norges Bank

Figur 5 Endring i volumveksten i oljeinvesteringer i rigger og plattformer som følge av et positivt sjokk i oljeprisen. År 1 til 7 etter prisøkningen¹⁾. I prosent

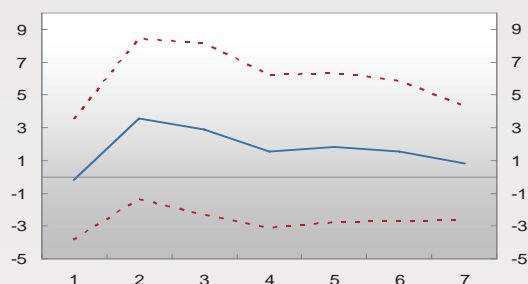


¹⁾ Oljeprisen øker med 25 prosent i år 1, deretter ligger den stabil. Estimert på data fra 1987 til 2007. Stiplede linjer angir +/-2 standardfeil
Kilde: Norges Bank

Det er en positiv og langvarig effekt fra økt oljepris på veksten i private investeringer i Fastlands-Norge, se figur 6. Effekten kommer imidlertid først etter 1-2 år. Vi finner at veksten i private investeringer i hovedsak kommer i næringsrettet virksomhet. Vi finner ingen direkte effekt på investeringene i Fastlands-Norge fra investeringer i leting og boring, men derimot en positiv effekt på investeringene i Fastlands-Norge fra en økning i oljeinvesteringene i plattformer og moduler, se figur 7. Særlig ser vi i analysen en sterk sammenheng mellom investeringer i plattformer og moduler og investeringene i industrinæringer som leverer til denne delen av oljenæringen, slik som verkstedindustrien og produksjon av skip og plattformer.

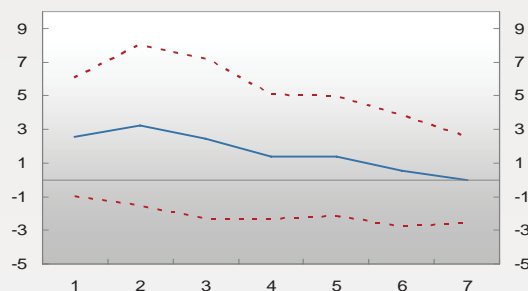
Vi finner en negativ sammenheng mellom økt oljepris og utviklingen i eksport av tradisjonelle varer. Dette kan være drevet av at sterkere realvalutakurs, lavere

Figur 6 Endring i volumveksten i private investeringer i Fastlands-Norge som følge et positivt sjokk i oljeprisen. År 1 til 7 etter prisøkningen¹⁾. I prosent



¹⁾ Oljeprisen øker med 25 prosent i år 1, deretter ligger den stabil. Estimert på data fra 1987 til 2007. Stiplede linjer angir +/-2 standardfeil
Kilde: Norges Bank

Figur 7 Endring i volumveksten i private investeringer i Fastlands-Norge som følge av et positivt sjokk i investeringene i rør og plattformer. År 1 til 7 etter økningen¹⁾. I prosent



¹⁾ Oljeprisen øker med 25 prosent i år 1, deretter ligger den stabil. Estimert på data fra 1987 til 2007. Stiplede linjer angir +/-2 standardfeil
Kilde: Norges Bank

etterspørsel ute, og at ressursene innenlands trekkes mot offentlig sektor og sektorer som leverer til oljevirksheten. Dette reflekteres også i at vi finner tegn på en vridning mellom ulike deler av industrien som følge av oljeprissjokket. Næringer som typisk leverer til oljesektoren, slik som verkstedsindustrien og skip og plattformer, får en positiv effekt. Vi finner derimot en negativ effekt for blant annet produksjon av metaller. De siste årene har imidlertid eksporten av tradisjonelle varer økt markert til tross for høy oljepris. Det må sees i sammenheng med sterk vekst i verdensøkonomien. Det kan også ha sammenheng med at en økende andel av norsk eksport nå er leveranser til oljevirkshet i utlandet.

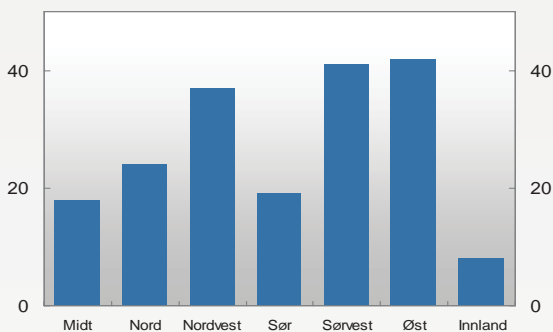
Sterkere realvalutakurs kan gi seg utslag enten som høyere prisvekst og/eller som sterkere nominell valutakurs. Analysen viser et moderat gjennomslag fra høyere oljepriser til konsumprisene målt ved KPI. Vi finner at høyere oljepris gir en styrking av den nominelle valutakursen. Vi finner også en positiv sammenheng fra et oljeprissjokk til reallønn per timeverk. Det er grunn til å tro at dette drives av økt aktivitet i økonomien (se under). Det meste av denne effekten kommer på 2-3 års sikt. Økt lønnsvekst vil over tid bidra til å øke det innenlandske kostnadsnivået.

Hva tror norsk bedrifter om betydningen av oljenæringen for egen etter-spørsel?

Det regionale nettverket gjennomførte våren 2008 en undersøkelse om oljeavhengigheten i norske bedrifter. Det ble stilt spørsmål om betydningen av oljenæringen som kunde for norske bedrifter⁹ og om hvordan oljenæringen påvirker konkurransen i det norske arbeidsmarkedet.

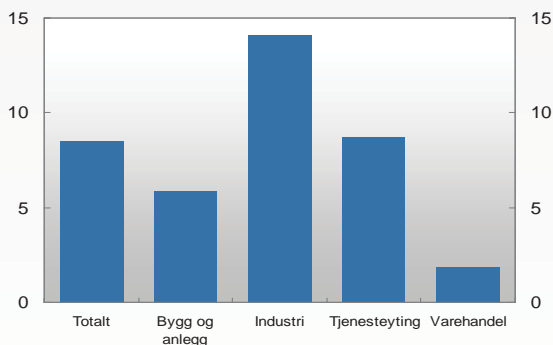
I alt sier 27 prosent av bedriftene at de har leveranser til oljenæringen. Andelen som har denne typen leveranser er størst på Østlandet, tett fulgt av vestlandsregionene. Andelen er minst i Hedmark og Oppland og i Trøndelag, se figur 8. I industrien er om lag 14 prosent av samlet omsetningen påvirket av utviklingen i oljenæringen, mens andelen innen tjenesteyting er om lag 9 prosent, se figur 9. De fleste bedriftene er underleverandører til andre bedrifter som leverer til næringen. Om lag 1/3 av aktiviteten er knyttet til drift og vedlikehold og 1/3 til leteaktivitet og utbygging på sokkelen. Det øvrige er i hovedsak knyttet til den landbaserte virksomheten.

Figur 8 Andel bedrifter påvirket av aktiviteten i oljenæringen gjennom vare- og tjenesteleveranser. Etter region. I prosent



Kilde: Norges Banks regionale nettverk

Figur 9 Andel av bedriftenes omsetning som er relatert til oljenæringen. I prosent



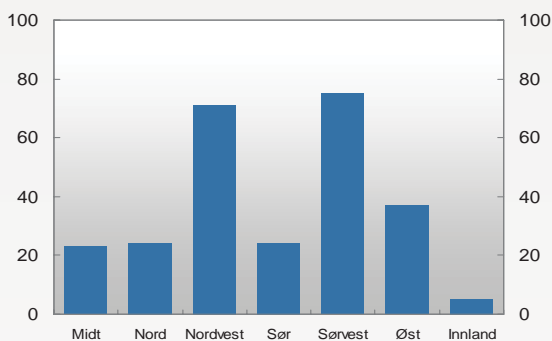
Kilde: Norges Banks regionale nettverk

⁹ Både direkte leveranser og leveranser til bedrifter som er underleverandører til oljenæringen.

Etterspørsel fra oljesektoren utgjør om lag 10 prosent av omsetningen i de bedriftene nettverket har snakket med. De anslår at et fall oljeprisen tilbake til nivåer vi så før 2003 (20 dollar) vil kunne redusere samlet omsetning med om lag 3 prosent. Bedriftene mener at rundt halvparten av den tapte omsetningen relativt raskt vil kunne tas inn igjen ved å vende produksjonen mot andre markeder. Likevel understreker dette sårbarheten for norske bedrifter av store endringer i oljeprisen.

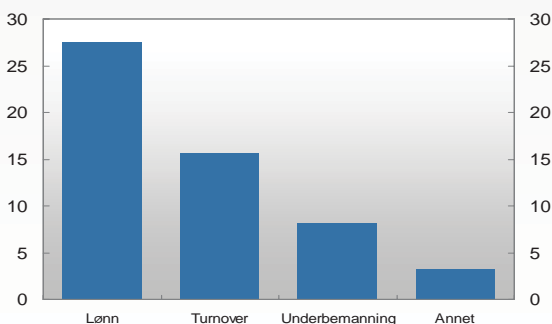
Andelen av bedriftene som merker konkurranse fra oljenæringen i arbeidsmarkedet er høyere enn andelen som leverer varer og tjenester til oljenæringen. Særlig markedet for ingeniører, fagarbeidere i industrien og prosjektledere er påvirket av behovet for arbeidskraft i oljenæringen. Økt konkurranse merkes først og fremst av bedrifter på Vestlandet, se figur 10. Norske bedrifter merker særlig denne konkurransen gjennom økte lønnskrav, se figur 11. Totalt sier 36 prosent at de har merket økt konkurranse fra oljenæringen det siste året, og 27 prosent at de merker dette gjennom krav om høyere lønn. Dette er i tråd med den empiriske analysen som viser en positiv sammenheng mellom oljepris og lønnsutviklingen. En annen kanal er gjennom økt turnover; 16 prosent rapporterer at dette er viktig.

Figur 10 Andel bedrifter påvirket av aktiviteten i oljenæringen gjennom arbeidsmarkedet/lønn. Etter region. I prosent



Kilde: Norges Banks regionale nettverk

Figur 11 Hvordan har oljenæringens etterspørsel etter arbeidskraft påvirket din bedrift/virksomhet det siste året? I prosent



Kilde: Norges Banks regionale nettverk

Økningen i oljeprisen har trolig vært en viktig drivkraft i den oppgangskonjunktoren vi har bak oss. Konsumveksten har vært høy i flere år og det har vært sterk vekst i industrisektorer som leverer til oljenæringen. Samtidig har den internasjonale veksten har vært høy. Det tyder på at oljeprisen i stor grad har vært drevet av økt etterspørsel og ikke av beskrankninger på tilbudssiden, slik som var tilfellet på 1970-tallet. Det har også vært argumentert for at effekten på internasjonal økonomi av økt oljepris kan ha vært svakere de siste årene enn tidligere. Det avspeiler at produksjonen har blitt mindre energiintensiv og at pengepolitikken har blitt mer troverdig, se for eksempel Blanchard og Gali (2007) og utdypingen ”Virkinger av høy oljepris på verdensøkonomien” i IR 3/2005. Det internasjonale bildet er nå preget av mer usikkerhet og utsikter til lavere vekst. Det kan dempe de ekspansive effektene knyttet til økt oljepris fremover.

Referanser

Bjørnland, H. (2000): The dynamic effects of aggregate demand, supply and oil price shocks—a comparative study, *The Manchester School*, vol. 68/5, ss. 578-607

Blanchard O. og J. Gali (2007): The macroeconomic effects of oil shocks: Why are the 2000s so different from the 1970s?, National Bureau of Economic Research, working paper nr. 13368, September 2007

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

Elkdag S., R. Lalonde, D. Laxton, D. Muir og P. Pesenti (2007): Oil price movements and the global economy: A model-based assessment, Bank of Canada, Working Paper 2007-34

Jiménes-Rodrigues, R. og M. Sánchez (2004): Oil price shocks and real GDP growth, European Central Bank, Working Paper nr. 362, mai 2004

Mohn, Klaus (2008): Oljepris, petroleumsvirksomhet og norsk økonomi, *Samfunnsøkonomen*, 1/2008, ss. 1-11