

Økonomiske analyser

2/2007

26. årgang

Innhold

<i>Solveig Glomsrød, Iulie Aslaksen og Bjart Holtmark:</i> Økonomi, miljø og levekår i Arktis	3
<i>Øyvind Vormeland Salte:</i> Innovasjon i norsk næringsliv	11
<i>Dag Rønningen:</i> Teknologiske og organisatoriske endringer og eldre arbeidstakers tilknytning til arbeidsmarkedet	22
<i>Torgeir Ericson:</i> Kan toveiskommunikasjon gi et mer velfungerende kraftmarked?	29
Forskningspublikasjoner	35
Innholdsfortegnelse for Økonomiske analyser de siste 12 måneder	45
Tabell- og diagramvedlegg	
Konjunkturindikatorer for Norge	1*
Makroøkonomiske nøkkeltall og OECDs prognoser for utvalgte land	17*
Makroøkonomiske hovedstørrelser for Norge, regnskap og prognoser	22*

Redaksjonen ble avsluttet tirsdag 17. april 2007.

Signerte artikler står for forfatterens regning.

Konjunkturtendensene og artiklene er tilgjengelig på internett: www.ssb.no/oa/

Redaksjonen i Økonomiske analyser: Ådne Cappelen (ansv.), Knut H. Alfsen, Helge Brunborg, Torbjørn Eika, Erik Fjærli, Bente Halvorsen, Elin Halvorsen, Johan Heldal, Tom Kornstad, Steinar Todsén og Frøy Lode Wiig.

Redaksjonssekretær: Aud Walseth, telefon: 21 09 47 57, telefaks: 21 09 00 40

Redaksjonens adresse: Statistisk sentralbyrå, Forskningsavdelingen, P.b. 8131 Dep, NO-0033 Oslo

Trykk: Statistisk sentralbyrå

Økonomiske analyser

utgis av Forskningsavdelingen i Statistisk sentralbyrå. Forskningsavdelingen ble opprettet i 1950 og har ca. 80 ansatte. Knappt halvparten av virksomheten finansieres av eksterne oppdragsgivere, hovedsakelig forskningsråd og departementer. Avdelingen er delt i 7 grupper og ledes av forskningsdirektør Ådne Cappelen.

- Gruppe for skatt, fordeling og konsumentatferd
Forskningsleder Thor Olav Thoresen
- Gruppe for energi og miljøøkonomi
Forskningsleder Annegrete Bruvoll
- Gruppe for makroøkonomi
Forskningsleder Torbjørn Eika
- Gruppe for arbeidsmarked og bedriftsatferd
Forskningsleder Torbjørn Hægeland
- Gruppe for offentlig økonomi
Forskningsleder Erling Holmøy
- Gruppe for økonomisk vekst og effektivitet
Forskningsleder Brita Bye
- Gruppe for petroleum og miljøøkonomi
Forskningsleder Mads Greaker

**Økonomiske analyser utkommer med 6 nummer i året.
Neste utgave publiseres i slutten av mai 2007.**

Standardtegn i tabellen	Symbol
Oppgave mangler	..
Tall kan ikke offentliggjøres	:
Null	0
Foreløpige tall	*

Økonomi, miljø og levekår i Arktis

Solveig Glomsrød, Iulie Aslaksen
og Bjart Holtmark

Nordområdene er sterkt påvirket av både den globale økonomiske utviklingen og klimaproblemene. Klimaproblemene gir sterkere utslag på høyere breddegrader og forventes å endre natur og levevilkår i Arktis langt utover de allerede betydelige endringene som observeres i dag. En viktig faktor i arktisk økonomi er den betydelige ressursrikdommen, fra petroleum og mineraler til fisk og skog. Beregningene viser at bruttonasjonalproduktet (BNP) er ujevnt fordelt mellom de ulike arktiske regionene, med petroleumsrike russiske provinser og Alaska på inntektstoppen. I områder med store naturressurser kan imidlertid BNP være et misvisende mål, blant annet fordi nedgang i ressursene som følge av utvinning ikke måles, fordi deler av inntektene tas ut av eiere utenfor regionen og på grunn av en stor andel naturalhusholdninger i områdene.

Innledning

Det pågår for tiden flere dyptgripende, globale prosesser som berører Arktis og reiser behov for større oversikt over utviklingen i hele det arktiske området, både når det gjelder de økonomiske forutsetninger og bærekraft. Sterk økonomisk vekst internasjonalt har økt etterspørselen etter råvarer globalt. Arktis er rikt på naturressurser som petroleum, mineraler, fisk og skog, og danner dermed et naturlig utgangspunkt for økt leting og utvinning. Arktis blir også mer og mer attraktivt for ressursutvinning på grunn av politisk ustabilitet eller usikre rammebetingelser for utvinning i andre ressursrike områder. Videre er Arktis nedslagsfelt for langtransportert forurensning. Luftforurensning som vi lenge har trodd bare var et lokalt eller regionalt problem viser seg nå å bidra til miljøbelastning globalt - og særlig i polområdene. Nedfall av kvikksølv fra kullforbruk i Asia og andre miljøgifter truer dermed både helse og naturmiljøet i Nordområdene. Og sist, men ikke minst ruver klimaproblemet, som gir sterkere utslag på høyere breddegrader og forventes å endre natur og levevilkår i Arktis langt utover de allerede betydelige endringene som observeres. Disse prosessene er alle med på å endre de arktiske samfunnenes rolle.

Det siste tiåret har også arktisk samarbeid over landegrensene blitt mer aktivt, delvis knyttet til urbefolkningenes situasjon og rettigheter, delvis basert på et

nordlig felleskap og geografisk nærhet. Arktisk råd ble opprettet i 1996, og Norge overtok formannsvervet høsten 2006.

I rapporten *The Economy of the North* er Arktis definert som de regionene som utgjør nordområdene i Canada, Russland, USA, Finland, Norge og Sverige, samt Grønland, Island og Færøyene. De 28 regionene som etter denne avgrensningen utgjør Arktis er listet opp i figur 4.

Arktis har lenge vært et kjerneområde for naturvitenskapelig forskning, inklusiv klimaforskning. Innen samfunnsvitenskapelig arbeid har studier rettet mot urbefolkning og fangstliv dominert. Samordnet innsats gjennom Arktisk råd har frembrakt viktige rapporter om klimavirkninger (Arctic Climate Impact Assessment, ACIA 2005) og om samfunnsmessige forhold (Arctic Human Development Report, AHDR 2004). Disse rapportene oppsummerer nåværende kunnskapstilfang innen kjerneområder av den arktiske forskningen.

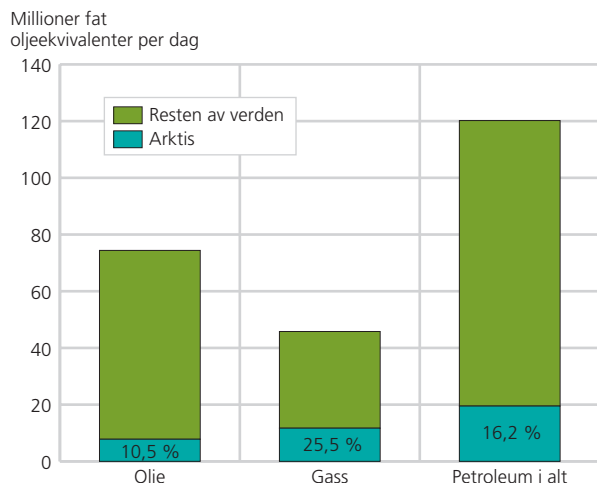
Men når vi griper etter en oversikt over økonomisk aktivitet og struktur i Arktis, har det hittil vært lite eller ingenting å hente. Det er et generelt problem at regional statistikk er mindre omfattende enn nasjonal statistikk, og noen arktiske nasjoner er dessuten små administrative områder med begrenset kapasitet til å produsere statistikk utover egne definerte behov. Og på alle områder kreves det samordning for å kunne formidle et bilde av Arktis som helhet.

Med støtte fra Utenriksdepartementet og Nordisk Ministerråd har Statistisk sentralbyrå, i samarbeid med CICERO Senter for klimaforskning, i prosjektet ECON-OR startet et arbeid med å samordne og utvikle rele-

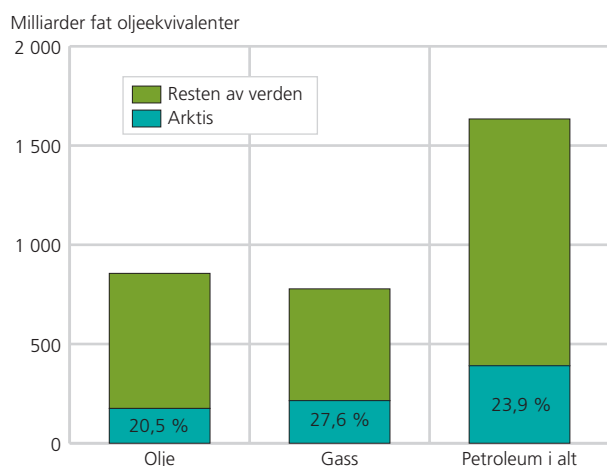
Solveig Glomsrød er forsker ved Gruppe for petroleum og miljøøkonomi, Statistisk sentralbyrå (sgl@ssb.no)

Iulie Aslaksen er forsker ved Gruppe for petroleum og miljøøkonomi, Statistisk sentralbyrå (iua@ssb.no)

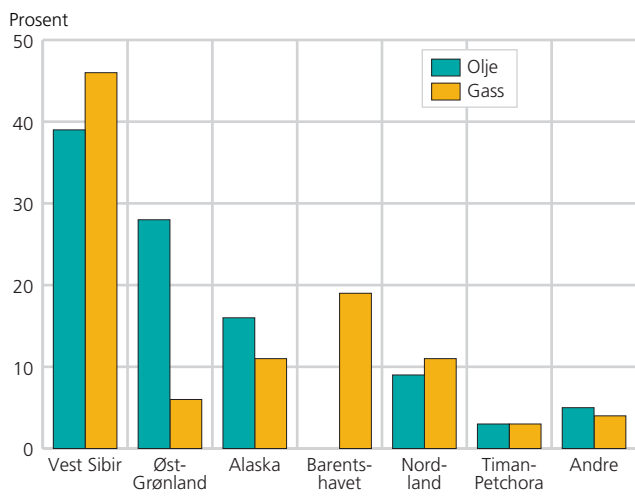
Bjart Holtmark er forsker ved Gruppe for petroleum og miljøøkonomi, Statistisk sentralbyrå (bjj@ssb.no)

Figur 1. Arktisk andel av verdens oljeproduksjon. 2002

Kilde: Glomsrød, S. og I. Aslaksen (red.) (2006).

Figur 2. Arktisk andel av ikke-påviste petroleumsreserver. 2002

Kilde: Glomsrød, S. og I. Aslaksen (red.) (2006).

Figur 3. Regional fordeling av ikke-påviste petroleumsreserver i Arktis.¹ 2002¹ Timan-Petchora området befinner seg i Nenets regionen i Russland. Barentshavet omfatter både norske og russiske områder.

Kilde: Glomsrød, S. og I. Aslaksen (red.) (2006).

vant økonomisk statistikk for de arktiske regionene. En viktig intensjon bak dette arbeidet har vært behovet for å se struktur og omfang av de arktiske økonomier i sammenheng med observerte og forventede klimaendringer. Første fase av dette prosjektet er dokumentert i rapporten *The Economy of the North* (Glomsrød og Aslaksen (red.) 2006). Denne artikkelen gir en kort oversikt over noen hovedresultater fra denne rapporten.

Arktiske naturressurser i et globalt perspektiv

Nordområdene har betydelige naturressurser i form av rikt dyreliv, store fiskeforekomster, omfattende petroleumsreserver og mineralforekomster, beiteområder og skog. Naturressursene har stor betydning for lokalbefolkningen som lever av jakt, fiske eller rein-drift, ofte i kombinasjon med deltakelse i markedsøkonomien. Arktis er en betydelig råvareleverandør til verdensøkonomien.

Petroleum

Den arktiske produksjonen av olje og gass utgjør 10,5 og 25,5 prosent av verdensproduksjonen av disse produktene, se figur 1. Petroleumsproduksjon i Arktis finner i all hovedsak sted i de to russiske provinsene Yamalo-Nenets og Khanty-Mansi og i Alaska. Mens den russiske produksjonen av petroleum foreløpig er landbasert, er oljeproduksjonen i Alaska sentrert rundt Prudhoe Bay. Petroleumsproduksjonen i Alaska har vært avtagende i flere tiår, men oljeproduksjonen i Alaska utgjør likevel om lag 20 prosent av den totale produksjonen av olje i USA.

De påviste reservene av olje og gass i Arktis utgjør henholdsvis om lag 5 og 22 prosent av de totale påviste reservene i verden. Så og si alle de påviste arktiske reservene av gass befinner seg i Russland, som også har rundt 90 prosent av de påviste arktiske reservene av olje. I lys av de siste årenes prisøkning på olje og gass, og forventninger om fortsatt høye priser, blir særlig russisk Arktis i økende grad et viktig område i både politisk og økonomisk forstand.

Det er imidlertid sannsynlig at nye petroleumsforekomster vil bli oppdaget i Arktis i årene som kommer. USAs geologiske undersøkelser avsluttet i 2000 en vurdering av verdens ikke-påviste petroleumsreserver (USGS 2000). Her anslår de at den arktiske andelen av ikke-påviste reserver av petroleum er på 24 prosent, fordelt på 21 prosent olje og 28 prosent gass, se figur 2. Om lag 40 prosent av disse reservene befinner seg onshore i Vest-Sibir, se figur 3. I tillegg kommer en betydelig ikke-påvist reserve av gass i norske og russiske områder i Barentshavet. I tillegg konkluderer USAs geologiske undersøkelser med at det er store muligheter for funn ved Øst-Grønland, i Alaska og utenfor kysten av Nordland.

Gruvedrift

Arktis har også betydelige forekomster av verdifulle mineralressurser. Dels blir disse allerede utvunnet, men en rekke verdifulle ressurser blir foreløpig ikke utnyttet da de er vanskelig tilgjengelige. Den arktiske utvinningen av nikkel, kobolt, platina og wolfram utgjør alle rundt 10-15 prosent av verdensproduksjonen av disse mineralene. Også når det gjelder gruvedrift, ligger det arktiske økonomiske tyngdepunktet i Russland. Den arktiske utvinningen av nikkel, platina og kobolt finner hovedsakelig sted i Russland, mens den arktiske utvinningen av wolfram er ganske jevnt fordelt på Russland og Nord-Amerika. I tillegg har russisk Arktis om lag 20 prosent av verdens produksjon av diamanter i 2002. Diamantproduksjonen i Canada er i rask vekst, basert på nylig oppdagede forekomster av høy kvalitet.

Fiske

Det arktiske fisket utgjør om lag 10 prosent av verdens totale fiske målt i fangstvolum. I hvilken grad man kan opprettholde denne omfattende fangsten avhenger av i hvilken grad man er i stand til å forhindre overbeskatning av fiskebestandene i Arktis, og i hvilken grad de arktiske fiskebestandene tilpasser seg til klimaendringer.

I tillegg er det en omfattende fangst av reker og andre skalldyr i Arktis, i et omfang som utgjør om lag 5 prosent av verdens totale fangst av skalldyr. I tillegg til fangst av villfisk og skalldyr finner vi om lag 8 prosent av verdens totale lakseoppdrett i Arktis.

Om lag halvparten av fangsten av villfisk i Arktis er torsk. Fangsten er spredt utover store områder, særlig i Beringhavet og i Nord-Atlanteren. Om lag en fjerdedel av fangsten av villfisk er lodde og en sjettedel er sild. Denne fangsten skjer i all hovedsak i Nord-Atlanteren.

Skogbruk

Skogområdene i Arktis dekker 17 prosent av verdens landarealer. Åtte prosent av verdens skogvolum befinner seg innefor de arktiske områdene, men på grunn av det tøffe klimaet og lang avstand til mer befolkningstette områder er disse skogområdene i all hovedsak ikke utnyttet til skogbruksformål. Derfor kommer bare 2,2 prosent av verdens totale uttak av trevirke fra arktiske områder. Av det totale uttaket av trevirke i Arktis kommer nærmere 80 prosent fra Russland og vel 10 prosent fra Finland. Andelen av trevirke til industrielt bruk fra arktiske områder er 3,4 prosent, som er noe høyere enn andelen av verdens totale uttak av trevirke fordi mye av det globale uttaket av trevirke gjelder sanking av brenneved i utviklingsland. De russiske arktiske skogområdene utgjør mer enn 90 prosent av det totale arktiske skogvolumet, mens noe mer enn fem prosent befinner seg i Alaska. Med unntak av Finland utgjør skogområdene i

de andre arktiske landene mindre enn én prosent av den arktiske skogen.

Resultatene fra *The Economy of the North* har gitt ny kunnskap om bidraget fra Arktis til den globale økonomien, både i omfanget av ressursutvinning og verdiskapningen i råvareproduksjonen. Avkastningen av de verdifulle naturressursene tilfaller i stor grad eierinteresser utenfor Arktis, og det er fortsatt et stort kunnskapsbehov om fordelingen av inntektene fra naturressursene.

Verdiskapning i Arktis

Gjennom et samarbeid med statistikkbyråer og akademikere i alle de arktiske regionene har ECONOR-prosjektet skaffet frem oversikt over bruttonasjonalproduktet (BNP) og befolkning fordelt på 28 arktiske regioner. Figur 4 og 5 rankerer disse regionene etter BNP per capita og BNP, og viser at i tillegg til Northwest Territories i Canada, er det Alaska og de to russiske provinsene Khanty-Mansi og Yamalo-Nenets, som begge produserer betydelige mengder petroleum, som utgjør det økonomiske tyngdepunktet i Arktis. Alaska er den nest største regionale økonomien i Arktis, med oljeproduksjon som hovednæring. Når det gjelder BNP per capita blir disse tre regionene bare forbigått av Northwest Territories i Canada, hvor det foregår utvinning av diamanter, delvis basert på nyoppdagede forekomster av høy kvalitet. De skandinaviske arktiske regionene befinner seg midtveis i rangeringen etter BNP per capita, mens Nunavik i Canada og 9 russiske regioner plasserer seg blant de 10 områdene med lavest BNP per capita.

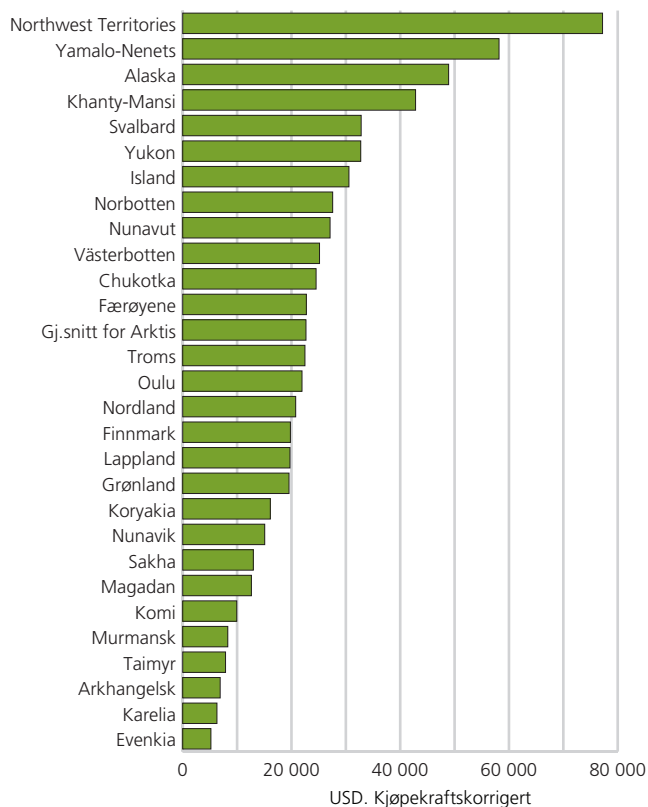
BNP per capita gir oss imidlertid liten eller ingen informasjon om inntektsnivået regionalt. Kapitalinntekter og ressurskatter overføres gjerne ut av regionen, ofte også lønn utbetalt til sesongarbeidere, mens subsidier og andre overføringer, offentlig tjenester og administrasjon strømmer tilbake. Det er også problemer knyttet til sammenlikning av verdiskapning på tvers av valutaområder, se boks om Kjøpekraftskorrigering.

Økonomisk struktur

Oversiktene i figur 8 og 9 illustrerer hvor stor betydning ressursutvinning har for de arktiske regionene. Av figur 8 fremgår at arktiske regioner i Norge, Sverige og Finland, samt Island, har et relativt lavt innslag av primærnæringer, i forhold til offentlig og privat tjenesteyting. Alaskas økonomi er relativt ensidig basert på oljeproduksjon. Canada støtter seg også på betydelig innslag av petroleum, men gruvedrift utgjør den dominerende sektoren utenom offentlig og privat tjenesteyting. Diamantproduksjonen i arktisk Canada startet i 1997 og hadde større produksjonsverdi enn olje og gass i 2002.

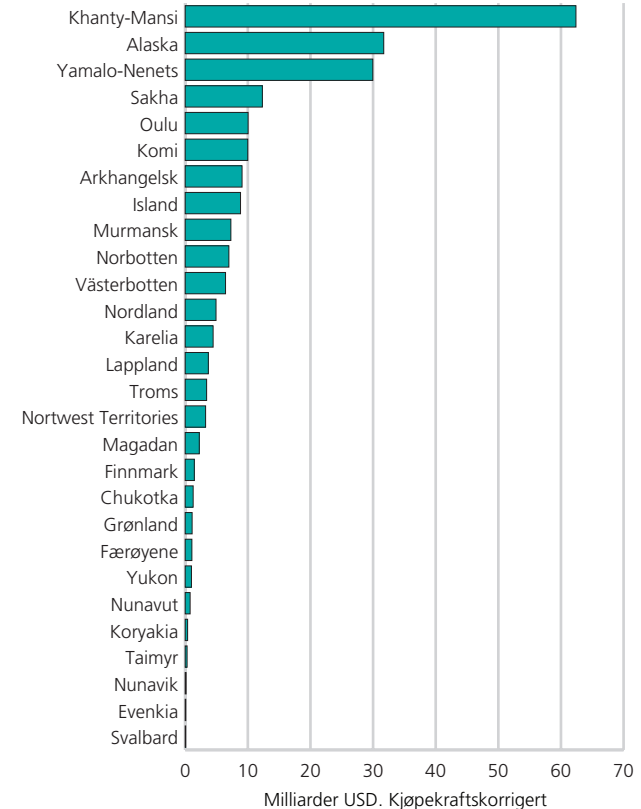
Arktisk Finland peker seg ut ved størst andel av BNP fra sekundærnæringer (industri). Det er særlig etable-

Figur 4. BNP per capita i arktiske regioner. 2003



Kilde: Glomsrød, S. og I. Aslaksen (red.) (2006).

Figur 5. BNP i arktiske regioner. 2003



Kilde: Glomsrød, S. og I. Aslaksen (red.) (2006).

ring av elektronisk industri (NOKIA) i nord som bidrar til denne situasjonen. For Grønland og Færøyene bidrar innslaget av industri relativt lite til diversifisering fra ressursutvinning, for industrien bearbeider i all hovedsak fisk og skalldyr. Norge har det høyeste innslaget av samlet offentlig og privat tjenesteproduksjon. Russiske regioner er ikke med i denne oversikten på grunn av ikke-sammenliknbare sektor-definisjoner. Russland arbeider nå med en omlegging av nasjonalregnskapet fra materialregnskap til FN-standarder. I denne oversikten er det ikke tall for verdiskapningen innen turisme, som er en raskt ekspanderende næring i Nordområdene. Innen privat tjenesteproduksjon finner vi derfor et betydelig bidrag fra turisme - i Norge utgjør det om lag 6 prosent.

Figur 9 illustrerer i hvilken utstrekning de arktiske regionene baserer seg på naturgrunnlaget i sine økonomier. Blant de ressursbaserte næringer har vi da inkludert foredlingssektorer som bruker egen råstofftilgang, som er det vanligste i Arktis med lange transportavstander. Innen russisk Arktis utgjør naturbaserte næringer om lag 50 prosent av all verdiskapning, men arktisk Norge og Sverige ligger lavest med henholdsvis om lag 15 og 12 prosent av regionalt BNP fra naturbaserte næringer.

Naturalhusholdning og markedsøkonomi i Arktis

Naturalhusholdningen spiller fortsatt en viktig rolle for urbefolkningen i Arktis. Jakt, fiske, reindrift og sanking har stor betydning som bidrag til matforsyning, sosiale relasjoner og kulturell identitet. I dag lever naturalhusholdningen og markedsøkonomien side om side. Mange kombinerer lønnsarbeid med aktivitet i tradisjonelle næringer. Forbruksmulighetene består av både egenproduserte matvarer fra naturen og pengeinntekt fra markedet.

Begrepet naturalhusholdning (subsistence på engelsk) omfatter ulønnet egeninnsats for å skaffe mat til eget bruk. Når fisk og kjøtt selges på markedet, kommer det inn i markedsøkonomien og inngår i samfunnets verdiskapning i tråd med gjeldende FN-standarder for nasjonalregnskapet. Når fisken og kjøttet inngår i jegerfamiliens eget forbruk, blir det ikke registrert i offisiell statistikk, men forblir en del av uformell sektor. Manglende kunnskap om omfanget av naturalhusholdningen kan medføre manglende anerkjennelse av betydningen av de tradisjonelle aktivitetene, både økonomisk og kulturelt. Det er derfor viktig å utarbeide statistikk og metoder for å synliggjøre omfanget av naturalhusholdningens bidrag til de arktiske samfunners verdiskapning.

Kjøpekraftskorrigering

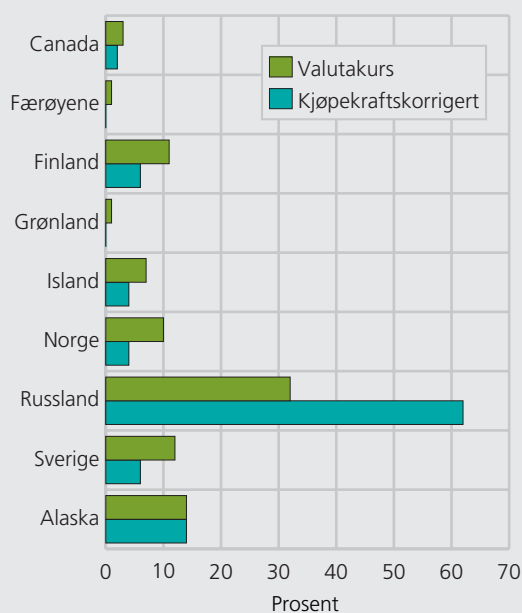
En sammenlikning av verdiskapning på tvers av landegrenser er ikke uproblematisk og kan gjøres på flere måter. Når bruttoproduktet i lokal valuta for et land eller en region skal sammenlignes med bruttoproduktet fra andre land eller regioner, er det vanlig å omregne til en felles valutaenhet ved å bruke vekslingskurser. Fordi prisnivåene i ulike land er svært forskjellige, kan denne metoden imidlertid gi misvisende resultater. Derfor er det utviklet såkalte kjøpekraftskorrigerede konverteringsfaktorer (Purchasing Power Parities – PPP) som brukes til omregningen i stedet for valutakurser. Disse omregningsfaktorene korrigerer for de nevnte prisforskjellene mellom land. Dersom man bruker PPP-faktorer ved sammenlikning av bruttoproduktet for ulike land, får man et riktigere bilde av de ulike landenes reelle produksjonsvolum og inntektsnivå.

ECONOR-prosjektet har primært tatt utgangspunkt i bruttoprodukt omregnet med hjelp av PPP-faktorer for de arktiske statene fordi egne prisindekser og PPP-faktorer spesifikt for de arktiske sub-regioner ikke har vært tilgjengelig. Derfor blir heller ikke dette noen presis målemetode. Av den grunn presenterer også rapporten bruttoprodukt basert på konvertering med valutakurser (Market Exchange Rates – MER), se figur 6 og 7.

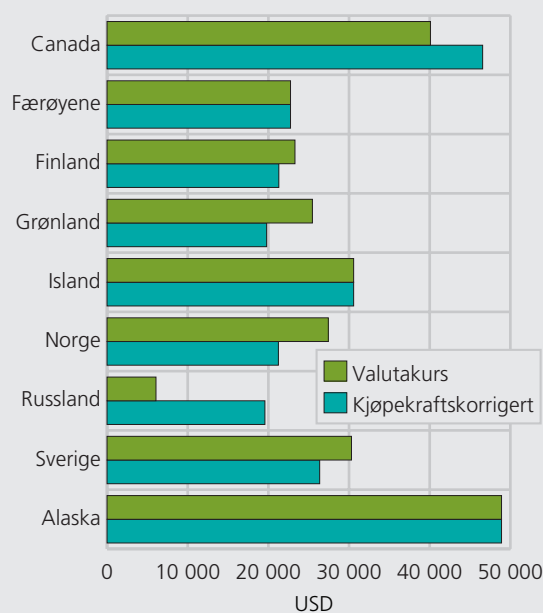
Som figur 6 og 7 viser, er bildet av hvor den arktiske produksjonen har sitt økonomiske tyngrep relativt følsomt for målemetode. PPP-korrigering gir Russland en dominerende rolle i Arktis (62 prosent av bruttoproduktet), mens konvertering ved valutakurser reduserer den russiske andelen av Arktisk bruttoprodukt til 32 prosent.

Hva som er den beste målemetoden vil variere med hva man vil bruke tallene til. På den ene siden er det temmelig klart at PPP-korrigering er relevant for å ta høyde for at prisnivået i Russland er vesentlig lavere enn i de andre arktiske landene og at valutakursen undervurderer kjøpekraften som genereres i den russiske regionen. Men på den annen side er nok prisnivået i de arktiske områdene av Russland til dels vesentlig høyere enn i andre deler av Russland. PPP-faktoren for hele Russland kan altså overkorrigere når vi anvender den på de arktiske områdene. Dessuten utgjør olje- og gassproduksjonen i Yamalo-Nenets og Khanty-Mansi en svært stor andel av BNP i russisk Arktis. Disse produktene eksporteres og selges til dels på verdensmarkedet til markedspriser. Slik sett kan PPP-korrigeringen være misvisende. Her er det også litt vanskelig å fastslå hvordan det russiske nasjonalregnskapet måler bruttoproduktet, da prisen på gass til innenlands bruk er på rundt 10 prosent av den prisen Russland oppnår når gassen eksporteres.

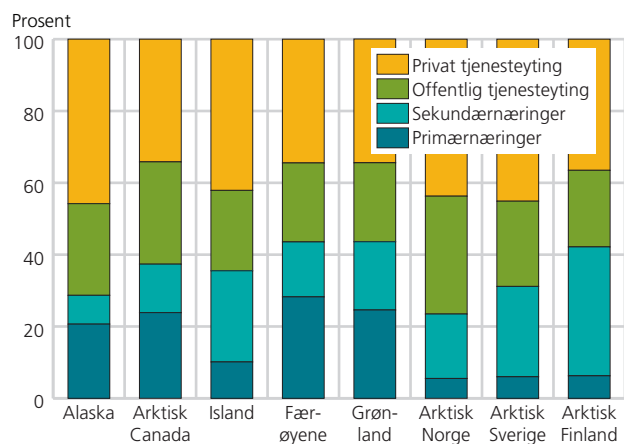
Figur 6. Ulike lands andeler av arktisk bruttoprodukt. 2003



Figur 7. Bruttoproduct per capita i den arktiske regionen. 2003

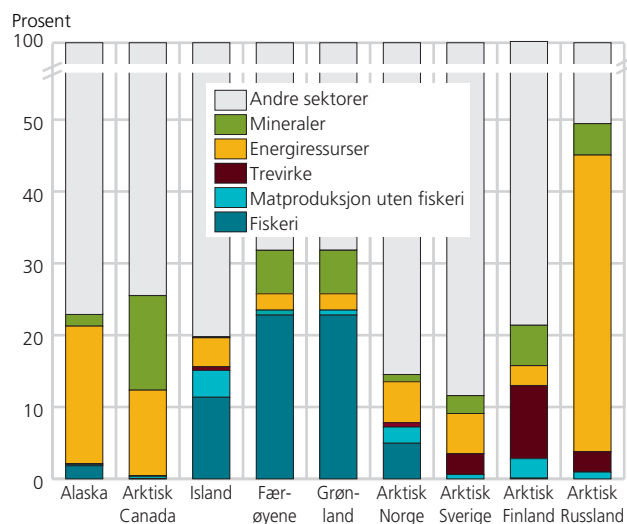


Figur 8. Bruttoprodukt etter næring i arktiske regioner (unntatt Russland). 2002. Prosent av regionalt bruttoprodukt



Kilde: Glomsrød, S. og I. Aslaksen (red.) (2006).

Figur 9. Bruttoprodukt i naturressursbaserte næringer i arktiske regioner. 2002. Prosent av regionalt bruttoprodukt

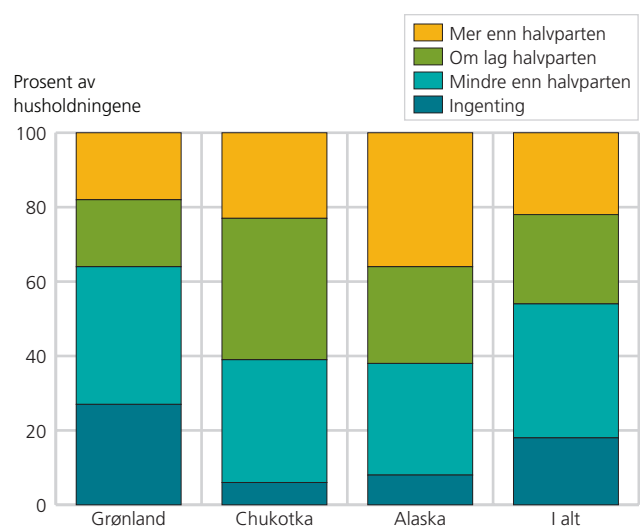


Kilde: Glomsrød, S. og I. Aslaksen (red.) (2006).

I rapporten *The Economy of the North* har den grønlandske økonomen Birger Poppel gitt en oversikt over naturalhusholdningen i noen arktiske samfunn, basert på en større undersøkelse av levekår i Arktis (Survey of Living Conditions in the Arctic - SLiCA). Denne undersøkelsen bygger på intervju med 7 000 personer blant urbefolkningene i Alaska, Canada, Grønland og Chukotka-området i Russland.

Figur 10 viser andelen av forbruket av fisk og kjøtt som er skaffet til veie ved husholdningenes egeninnsats. I alt 50 prosent av husholdningene rapporterte at de selv skaffet halvparten eller mer av husholdningens forbruk av fisk og kjøtt. Blant inuiter i Alaska og Chukotka var andelen som skaffet halvparten eller mer av forbruket av fisk og kjøtt 60 prosent, mens mindre

Figur 10. Andel av husholdningenes forbruk av kjøtt og fisk fra egen produksjon. Regionale undersøkelser 2001-2006



Kilde: Glomsrød, S. og I. Aslaksen (red.) (2006).

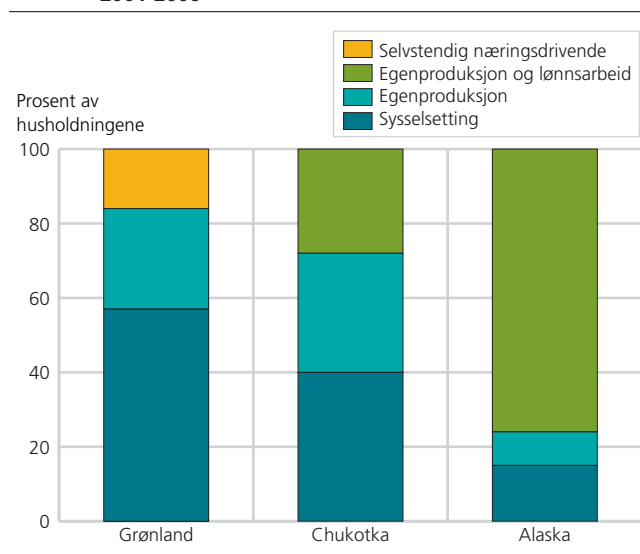
enn 10 prosent rapporterte at de ikke driver noen form for naturalhusholdning. I Grønland er omfanget av naturalhusholdningen noe mindre enn i de andre områdene.

SLiCA-undersøkelsen fokuserte også på sammenhengen mellom naturalhusholdning og sosiale relasjoner. I alle samfunnene som inngår i undersøkelsen var det svært vanlig å dele den egenproduserte maten med andre i lokalsamfunnet. Gi bort, ta i mot og dele mat er viktig for sosiale relasjoner. Å dele mat gir en form for sosial trygghet i tilfelle matmangel, styrker de sosiale båndene gjennom kravet om gjensidig ytelse, og viser frem velstand i perioder med rikt jakt og fiske. I Canada deler 96 prosent av inuithusholdningene egenprodusert mat med andre husholdninger. Tilsvarende tall for Alaska og Grønland er 85 prosent og 64 prosent.

Den økonomiske utviklingen gjennom de siste 50 år har medført at de fleste urfolk i Arktis nå tar del i markedsøkonomien, som forbrukere og lønnstakere. Men mange opprettholder i tillegg virksomhet innen fiske og fangst. I Alaska ønsker hele 75 prosent en kombinasjon av naturalhusholdning og lønnsarbeid, se figur 11. I Chukotka ønsket nærmere 30 prosent en slik kombinasjon, mens hele 40 prosent foretrakk bare lønnsarbeid. Blant befolkningen i Grønland ble spørsmålet stilt noe annerledes, og der ønsket i underkant av 60 prosent lønnsarbeid, vel 25 prosent foretrakk naturalhusholdning, og om lag 15 prosent foretrakk å være selvstendig næringsdrivende.

Både Grønland og Canada har lange tradisjoner for innsamling av data om jakt, fiske, fangst og andre aktiviteter i naturalhusholdningen. Det er likevel få undersøkelser av verdiskapningen i naturalhusholdningen i Arktis. En undersøkelse av Rasmussen (2005)

Figur 11. Foretrukket kombinasjon av egenproduksjon og markedsdeltakelse. Regionale undersøkelser 2001-2006



Kilde: Glomsrød, S. og I. Aslaksen (red.) (2006).

gir et eksempel på hvordan verdien av naturalhusholdningen, eller anslått verdi av eget konsum, kan beregnes.

Tabell 1 viser beregnet salgsinntekt og anslått verdi av eget konsum, som i denne studien også omfatter enkelte andre anvendelser innen lokalsamfunnet, i form av gaver og salg. Beregningene viste at profesjonelle jegere i Grønland solgte fangst for 196 mill. DKK og at verdien av eget forbruk av fangsten, samt gaver og lokalt salg, utgjorde 130 mill. DKK. Fritidsjegere solgte fangst for 10 mill. DKK, mens verdien av eget forbruk og andre anvendelser i lokalsamfunnet utgjorde 52 mill. DKK. Totaltallene viser at anslått verdi av eget konsum er nesten like stor som salgsinntekten.

Verdsetting av naturalhusholdningen reiser tilsvarende problemer som verdsetting av ulønnet arbeid i husholdningen. Spørsmålet er om varene og tjenestene skal verdsettes ut fra markedsverdi på produktene eller ut fra alternativkostnad på tiden. FN har foreslått at husholdsarbeidet skal verdsettes i såkalte satellittregnskap, som er utenfor selve nasjonalregnskapet, men konsistent med dette (United Nations, 1993). Slike beregninger har stor betydning for å synliggjøre verdiskapningen utenfor markedsøkonomien. Tilsvarende vil satellittregnskap for naturalhusholdningen blant urbefolkningen i Arktis være et viktig supplement til økonomisk statistikk for å synliggjøre verdien av det naturbaserte livsgrunnlaget. For eksempel er reindrift en grunnleggende ressurs for mange urbefolkningsgrupper i Arktis, og verdien av reinsdyr som mat henger sammen med den kulturelle verdien av reindrift som livsform. Mer statistikk er nødvendig for å utvikle indikatorer for urbefolkningens økonomi, se for eksempel ILO konvensjon nr. 169: The Indigenous and Tribal Populations Convention (1989).

Tabell 1. Beregnet salgsinntekt og anslått verdi av eget konsum, for profesjonelle jegere og fritidsjegere i Grønland. Årlig gjennomsnitt 1993-2002. Millioner DKK

	Profesjonelle jegere	Fritidsjegere	I alt
Salgsinntekt	196	10	206
Anslått verdi av eget konsum	130	52	182
Total fangstverdi	326	62	388

Kilde: Rasmussen (2005).

Klimaendringer er en betydelig trussel for miljø og levekår i Arktis. I områder der sjøisen ikke legger seg, kan lokalbefolkningen ikke lenger drive fangst fra isen. Når dyrelivet endres, blir tilgangen til jaktbytte mindre. En hovedkonklusjon fra Arctic Climate Impact Assessment (ACIA 2005) var at temperaturstigningen fører til at antallet arter som er avhengig av sjøis, bl.a. isbjørn, sel, hvalross og enkelte sjøfugler, trolig vil reduseres. Reindriften blir skadelidende når beitemarkene blir islagt i mildere vintre med mer nedbør. I tillegg til klimatrusselen er miljøgifter, i økende grad funnet i arktiske dyr, et betydelig problem. I konklusjonsskapitlet i ACIA (2005) oppsummeres sammenhengen mellom klimaproblemer og urbefolkningens livsgrunnlag slik: «For urbefolkningen, og i særdeleshet for de folkegruppene som avhenger av jakt, reindrift og fiske for sitt livsgrunnlag, er imidlertid klimaendring trolig et spørsmål om kulturens overlevelse ... Mens de opplever påvirkning fra andre opphav som truer deres levestett og kultur, forsterker klimaendringer disse truslene.» Weller (2005).

Varmere klima i Arktis fører til at infrastruktur blir ødelagt: Veier, kraftlinjer og oljeledninger blir skadet når permafrosten tiner, og det samme gjelder fundamentet for boliger og andre bygninger. På den annen side åpnes nye transportveier til sjøs når havområder blir isfrie, og nye muligheter for tilgang til petroleum og mineraler kan åpne seg.

Avslutning

Formålet med rapporten *The Economy of the North* som denne artikkelen bygger på, var å gi en helhetlig oversikt over arbeidet med å samordne og utvikle økonomisk statistikk for de arktiske regionene. En viktig motivasjon for dette arbeidet var å se arktisk økonomi, både markedsøkonomi og urbefolkningens naturalhusholdning, i sammenheng med observerte og forventede klimaendringer. Klimaproblemene gir sterkere utslag på høyere breddegrader og forventes å endre natur og levevilkår i Arktis langt utover de allerede betydelige endringene som observeres i dag. En viktig faktor i arktisk økonomi er den betydelige ressursrikdommen, fra petroleum og mineraler til fisk og skog. Beregningene viser at bruttonasjonalproduktet (BNP) er ujevnt fordelt over de ulike arktiske regionene, med petroleumsrike russiske provinser og Alaska på inntektstopp.

The Economy of the North peker videre på forskningsbehovet på flere områder: Tiltak mot miljøproblemer i Arktis krever bedre informasjonsgrunnlag om bærekraftig utvikling. For å følge utviklingen i levekår over tid, trengs det tidsserier over disponibel inntekt og forbruk. For å synliggjøre verdiskapningen i naturalhusholdningen, er det nødvendig med mer omfattende statistikk og beregningsmetoder. Tilpasningsstrategier til endret klima krever mer kunnskap om virkningene av klimaproblemene for økonomisk aktivitet og levesett.

Referanser

ACIA (2005): *Arctic Climate Impact Assessment*, Cambridge University Press.

AHDR (2004): *Arctic Human Development Report*, Stefansson Arctic Institute, Akureyri, Island.

Glomsrød, S. og I. Aslaksen (red.) (2006): *The Economy of the North*, Statistiske analyser 84, Statistisk sentralbyrå.

Rasmussen, R.O. (2005): *Socioøkonomisk analyse av fangererhvervet i Grønland*, Grønlands Hjemmestyre.

United Nations (1993): *System of National Accounts 1993*.

USGS (2000): *World petroleum assessment USGS Report*.

Weller, G. (2005): «Summary and Synthesis of the ACIA», in *Arctic Climate Impact Assessment ACIA* (2005), Cambridge University Press, Chapter 18, 990-1020.

Innovasjon i norsk næringsliv

Øyvind Vormeland Salte*

Innovasjonsstatistikk gir en klar pekepinn på næringslivets evne til omstilling og nyskaping. I overkant av en fjerdedel av norske foretak introduserte nye eller vesentlig forbedrede produkter eller prosesser i undersøkelsesperioden, og kan kalles innovative. Dette innebærer at innovasjonsaktiviteten er noe redusert sammenlignet med tidligere undersøkelser. Store foretak er langt oftere innovative enn små foretak, og foretak innen industrien oftere enn tjenesteytende foretak. Innovasjonsarbeidet oppleves i all hovedsak som vellykket av foretakene selv, og særlig ser vi at samarbeid om innovasjon er viktig for å lykkes med innovasjonsarbeidet. Innovasjonsundersøkelsen 2004 viser at andre former for innovasjon, som organisatorisk og markedsmessig innovasjon forekommer langt hyppigere blant foretak som også hadde produkt- og prosess-innovasjon, enn blant de enhetene som ikke er teknologisk innovative.

Produkt- og prosessinnovasjon

Hvem er innovative i norsk næringsliv?

Innovasjonsundersøkelsen 2004 viser at 26 prosent av norske foretak introduserte nye eller vesentlig forbedrede produkter eller prosesser i perioden 2002-2004. Disse foretakene kan kalles innovative. Den rapporterte innovasjonsaktiviteten er noe lavere enn tilfellet var i den forrige omfattende innovasjonsundersøkelsen, for perioden 1999-2001.

Foretak innen industrien er mer innovative enn foretak innen tjenesteytende sektor, noe som også har vist seg i tidligere undersøkelser. Mens 37 prosent av industriforetakene har introdusert nye eller endrede produkter og prosesser, kan bare 28 prosent av foretakene innen tjenesteytende sektor skilte med det samme. Enkelte næringer skiller seg ut som spesielt innovative, og det er de samme næringene som går igjen fra tidligere undersøkelser. Den mest innovasjonssintensive enkeltnæringen er *produksjon av kommunikasjonsutstyr*, hvor 73 prosent av foretakene er innovative. Det er også en høy andel innovative foretak innen *produksjon av kjemikalier og kjemiske produkter* (63 prosent), *produksjon av metaller* (58 prosent) og *produksjon av medisinsk utstyr* (58 prosent). Blant tjenesteytende næringer skiller *databehandlingsvirksomhet* og *telekommunikasjon* seg positivt ut, med en andel innovative foretak på henholdsvis 61 og 51 prosent.

Innovasjonsaktiviteten i næringslivet varierer i stor grad med størrelsen på foretakene, og de største

enhetene er langt oftere innovative enn de mindre enhetene. For næringslivet samlet hadde 62 prosent av alle foretak med over 500 sysselsatte introdusert nye eller vesentlige endrede produkter eller prosesser i perioden 2002-2004. Bare 20 prosent av foretakene med mellom 10 og 19 sysselsatte hadde gjort det samme. Dette kan ha flere årsaker, men store foretak har ofte større ressurser både økonomisk og kunnskapsmessig til å drive innovasjonsvirksomhet. Store foretak har også gjennomgående et bredere produktspekter og flere prosesser enn mindre foretak og dermed større mulighet for innovasjon på minst ett område.

Forskjellen mellom store og små foretak er større innen industrien enn innen tjenesteytende virksomhet. Hele 77 prosent av de største industriforetakene er involvert i innovativ virksomhet mot bare 26 prosent av de minste. Innenfor tjenesteytende sektor er 50 prosent av de største enhetene involvert i innovasjonsvirksomhet og 24 prosent av de minste. Disse forskjellene er relativt stabile over tid.

Foretakene som har gjennomført innovasjoner har oftest introdusert nye eller vesentlig endrede produkter *for foretaket* – 21 prosent oppgir dette. Langt færre foretak, bare 11 prosent, har introdusert produkter som også er nye *for markedet*. En andel på 16 prosent av foretakene kan kalles prosessinnovatører, da de har introdusert ny eller vesentlig forbedret produksjonsteknologi og nye eller forbedrede metoder for produksjon eller levering av varer og tjenester. Det er imidlertid en klar tendens til at det er de samme foretakene som introduserer både nye produkter og nye prosesser.

Generelt hadde innovative foretak videre geografiske markeder for sine produkter enn foretakene som ikke

Øyvind Vormeland Salte er førstekonsulent ved seksjon for energi- og industristatistikk (oyvind.salte@ssb.no)

* Denne artikkelen bygger på funn fra SSBs innovasjonsundersøkelse 2004. Takk til Bjørn Bleskestad, Ådne Cappelen, Torbjørn Eika og Frank Foyn for nyttige kommentarer til artikkelen.

Hva er innovasjon?

Begrepene innovasjon, innovativ og innovasjonsaktivitet, brukes om produkt- og prosessinnovasjoner (PP-innovasjon) som omfatter introduksjonen av nye eller vesentlig forbedrede produkter eller prosesser. Innovasjonsundersøkelsen 2004 kartla også organisatorisk og markedsmessig innovasjon. Disse formene er omtalt for seg. Når ikke annet er nevnt, blir innovasjonsbegrepene brukt om PP-innovasjon alene. De ulike begrepene som benyttes i innovasjonsundersøkelsen defineres slik:

Produktinnovasjon er en vare eller tjeneste som enten er *ny* eller *vesentlig forbedret* med hensyn til dens egenskaper, tekniske spesifikasjoner, innebygd software eller andre immaterielle komponenter eller brukervennlighet. Innovasjonen skal være ny for foretaket; den må ikke nødvendigvis være ny for markedet.

Prosessinnovasjon omfatter *nye* eller *vesentlig forbedrede* produksjonsteknologi/-metoder og nye eller vesentlige forbedrede metoder for levering av varer og tjenester. Innovasjonen skal være ny for foretaket; foretaket må ikke nødvendigvis være den første til å introdusere denne prosessen.

Organisatorisk innovasjon er gjennomføring av *ny* eller *vesentlig endret* struktur i foretaket eller nye eller vesentlig endrede ledelsesmetoder for å øke foretakets bruk av kunnskap, kvaliteten i varer og tjenester eller effektiviteten i arbeidsprosesser.

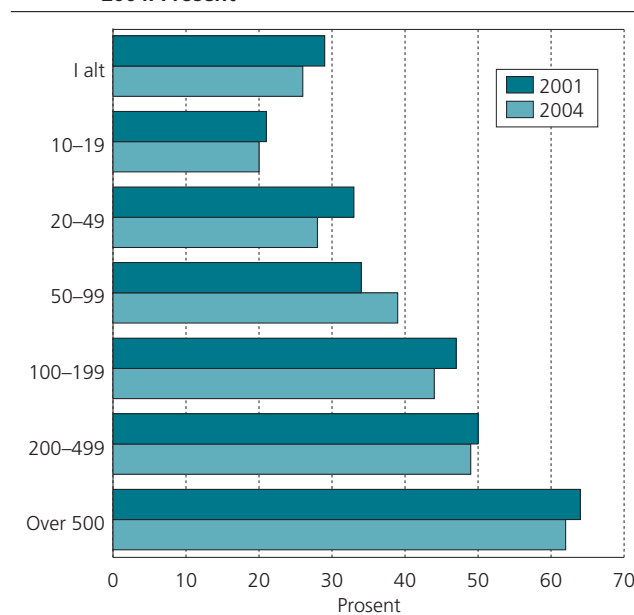
Markedsmessig innovasjon er introduksjon av *ny* eller *vesentlig endret* design, samt introduksjon av nye eller vesentlig endrede salgsmetoder for å gjøre foretakets produkter mer attraktive eller for å åpne for nye markeder.

introduserte innovasjoner i perioden. Av de innovative foretakene oppga 33 prosent at de hadde sitt viktigste marked utenfor Norge, mot 23 prosent av de ikke-innovative foretakene. Ikke-innovatører hadde dessuten en betraktelig mer lokal profil på sine norske salgsmarkeder da de oftere hadde lokale markeder som sitt viktigste nedslagsfelt, og sjeldnere solgte i resten av Norge, sammenlignet med innovative foretak. Sammenhengene mellom innovasjon og markeds-tilhørighet finner man både innen industri og tjenesteyting. De er dog tydeligst i industrien som, for øvrig, generelt er mer internasjonalt og mindre lokalt orientert enn tjenesteytende næringer.

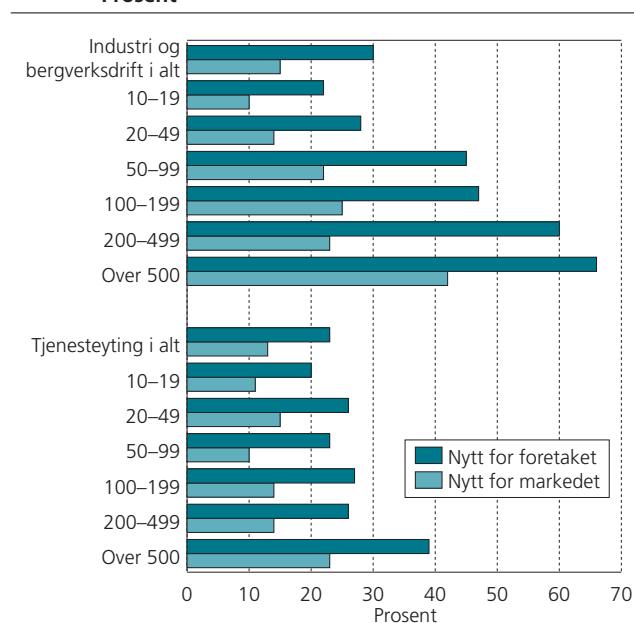
Mindre innovasjon i Norge enn i resten av Norden

Innovasjonsaktiviteten¹ i Norge har mange likhetstrekk med den i de øvrige nordiske landene. Det er typisk store foretak som har høy innovasjonsaktivitet.

Figur 1. Andel innovative foretak i næringslivet, etter sysselsettingsgruppe i periodene 1999-2001 og 2002-2004. Prosent



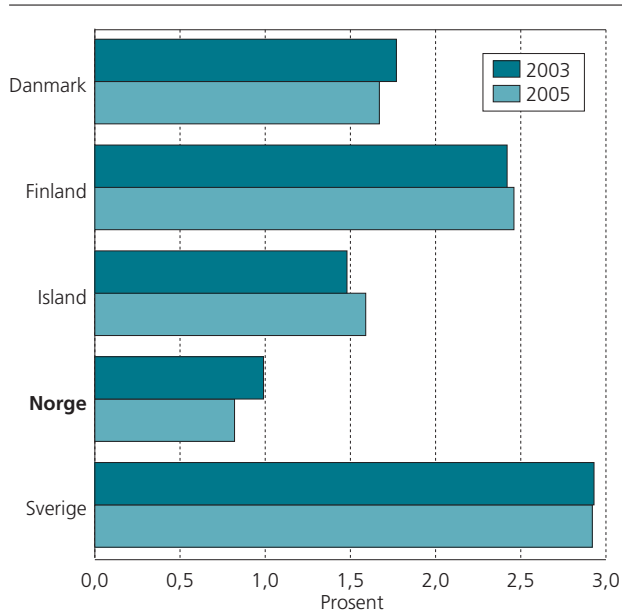
Figur 2. Andel foretak med nye produkter for foretaket og for markedet, etter sysselsettingsgruppe. 2002-2004. Prosent



I hvilken grad foretakene utvikler nye produkter og prosesser selv, og omfanget av samarbeid med andre i innovasjonsarbeidet, viser også likheter på tvers av de nordiske grensene. Andelen foretak med innovasjonsaktiviteter er imidlertid lavere i Norge enn i de øvrige landene. I Danmark og Island hadde 52 prosent av foretakene innovasjonsaktivitet i perioden 2002-2004, mens de tilsvarende tallene for Sverige og Finland var henholdsvis 50 og 43 prosent. Til sammenligning var Norges andel på 37 prosent.

Innen industrien er norske foretak mer på linje med resten av Norden. Særlig store og mellomstore indus-

Figur 3. Næringslivets totale FoU-utgifter som andel av brutto nasjonalprodukt (BNP) i 2003 og 2005. Prosent



triforetak har en innovasjonsaktivitet som kan sammenlignes med våre naboland. Småforetakene, de med 10-49 sysselsatte, ligger litt bak og gjør at den totale innovasjonsaktiviteten i industrien er lavere enn i Norden for øvrig. Tjenesteytende næringer er jevnt over mindre innovative i Norge enn i resten av Norden. Dette gjelder store så vel som små foretak. Mønsteret man ser for industrien – at innovasjonsaktiviteten øker med foretaksstørrelse – er mindre framtreddende i servicenæringene.

Næringslivets utgifter til egenutført FoU utgjør en relativt liten andel av brutto nasjonalprodukt (BNP) for Norge, sammenlignet med de øvrige nordiske landene. Tall for 2003 og 2005 viser at svensk og finsk næringsliv brukte mest på FoU, relativt til BNP. Der utgjorde FoU-utgifter rundt 2,5 og 3 prosent av landenes BNP, henholdsvis. Til sammenligning brukte norsk næringsliv ressurser på egenutført FoU tilsvarende 0,99 prosent av BNP i 2003, og 0,82 prosent i 2005. Det er ulike årsaker til dette. Forskjell i næringsstruktur er én faktor. Norge har også et høyt brutto nasjonalprodukt per innbygger og hadde i perioden dessuten høy vekst i BNP.

FoU er én av kostnadskomponentene i de totale innovasjonskostnadene. Egenutført FoU er den viktigste og største utgiftsposten, men utgifter til innkjøpt FoU og annen ekstern kunnskap, kjøp av maskiner og utstyr rettet spesielt mot innovasjon, kostnader til kompetanseoppbygging og markedsintroduksjon av nye produkter inngår også blant innovasjonsutgiftene.

En sammenligning av Norge, Danmark og Sverige viser likheter, men også betydelige forskjeller, når det gjelder fordelingen av de totale innovasjonsutgiftene på de ulike utgiftspostene.² Utgifter til egenutført FoU

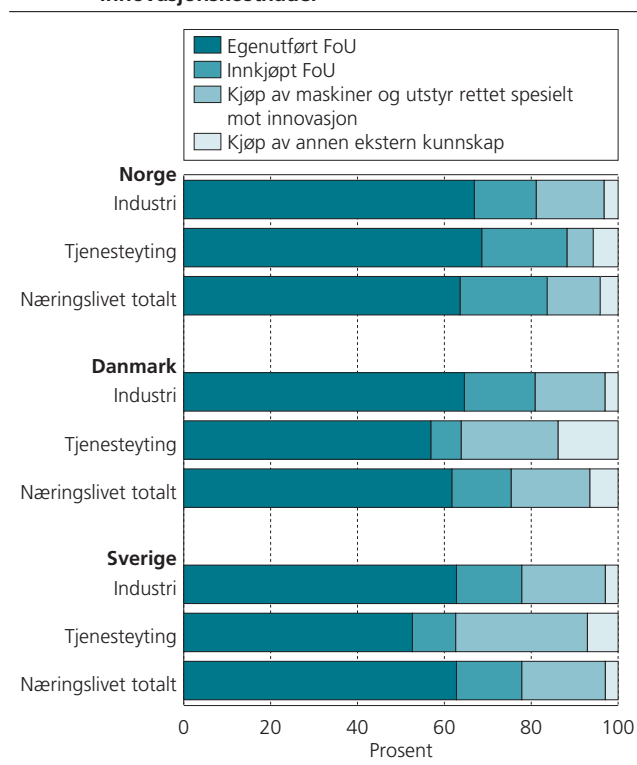
Innovasjonsundersøkelsen, FoU-statistikk og internasjonale sammenligninger

Undersøkelsen over næringslivets innovasjonsvirksomhet har vært gjennomført hvert fjerde år av Statistisk sentralbyrå som en representativ utvalgsundersøkelse for næringslivet. Den omfatter hele industrien og deler av de tjenesteytende næringene, samt oljeutvinning og fiskeoppdrett. Undersøkelsen utføres som en del av Eurostats *Community Innovation Survey* (CIS) og er utarbeidet etter retningslinjer trukket opp av Eurostat/OECD i den såkalte Oslo-manualen. Undersøkelsen er nå integrert i samme skjema som undersøkelsen over forskning og utviklingsarbeid (FoU) i næringslivet. Resultatene fra innovasjonsundersøkelsen kommer inn under samlebetegnelsen teknologiske indikatorer. Sammen med andre statistikker som patentstatistikk, FoU-statistikk og IKT-statistikk en pekepinn på næringslivets evne til nyskaping og omstilling, og Norges status som kunnskapsnasjon.

Samordningen av Eurostats innovasjonsundersøkelser gir bedre muligheter til å sammenligne norske forhold med andre land. En slik sammenligning er viktig, fordi det *a priori* ikke er mulig å stille opp noe eksakt mål for hvor stor innovasjonsinnsatsen bør være, eller hvilket nivå man skal forvente for resultatene. Innovasjon foregår som ledd i foretakenes konkurranse i markedene, slik at hva et hensiktsmessig nivå på innsats og resultater i stor grad bestemmes av hva konkurrentene foretar seg. Siden store deler av norsk næringsliv er utsatt for internasjonal konkurranse, blir derfor det relevante sammenligningsgrunnlaget hva tilsvarende virksomhet i utlandet satser og oppnår. Det må likevel sies at det ikke er uproblematisk å måle innovasjonsvirksomhet og dermed foreta sammenlikninger mellom land. Selv land vi ofte sammenligner oss med vil for eksempel kunne ha svært forskjellig næringsstruktur, noe som i stor grad påvirker totaltallene for innovasjonsaktivitet. En skal derfor være varsom med å trekke for sterke konklusjoner om forskjeller mellom land. Et sentralt sammenligningsgrunnlag er EUs indikatorsett for innovasjon (Innovation Scoreboard). Dette indikatorsettet blir utarbeidet av DG Enterprise som er ansvarlig for EUs innovasjonspolitik. Dokumentasjon og oppdaterte indikatorer er tilgjengelig på <http://trendchart.cordis.lu>.

utgjorde i 2004 omtrent en like stor andel av næringslivets totale innovasjonskostnader i de tre landene. Andelen var riktignok moderat høyere i Norge, hvor 64 prosent av innovasjonsutgiftene gikk til egenutført FoU, mot henholdsvis 62 og 63 prosent i Danmark og Sverige. Tar man imidlertid også med innkjøpt FoU-arbeid, ser man større forskjeller. Egenutført og innkjøpt FoU utgjorde til sammen 84 prosent av norsk næringslivs innovasjonskostnader, mot 75 prosent i Danmark og 78 prosent i Sverige.

Figur 4. Innovasjonskostnader i 2004 fordelt på kostnadsposter i Norge, Danmark og Sverige. Prosent av totale innovasjonskostnader



FoU-utgiftene utgjorde altså en noe større andel av næringslivets totale innovasjonskostnader i Norge enn i Danmark og Sverige, samtidig som FoU-utgiftene var lavere relativt til BNP i Norge enn i de andre landene. Følgelig var de totale innovasjonsutgiftene målt mot BNP lavere i Norge enn i Danmark og Sverige.

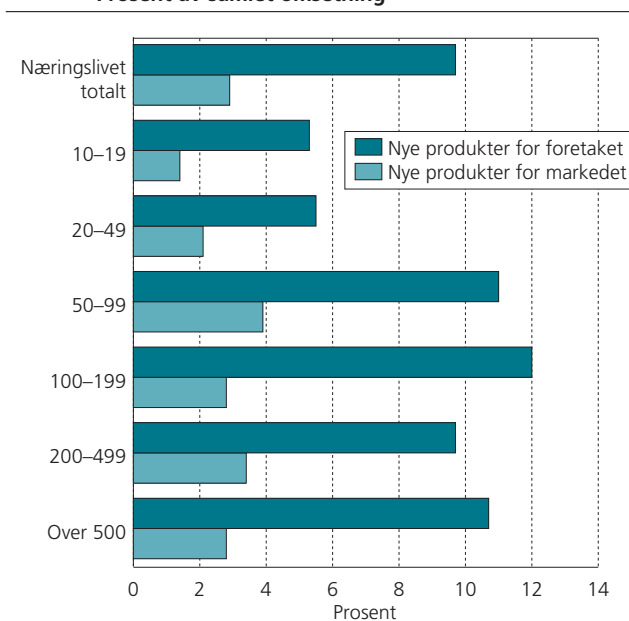
Forskjellene mellom de tre landene var størst blant foretak i tjenesteytende næringer. Mens industriforetak i Norge, Danmark og Sverige hadde en relativt lik fordeling av innovasjonsutgifter på ulike poster, brukte norske foretak innen tjenesteyting en langt større andel av sine totale innovasjonskostnader til FoU-arbeid enn foretak i tilsvarende danske og svenske næringer. Dette gjelder både egenutført og innkjøpt FoU.

Nedgang i omsetningen av nye og endrede produkter

Nye eller vesentlig endrede produkter stod for 5,9 prosent av den samlede omsetningen i næringslivet i 2004. Dette representerer en nedgang fra 2001 da 7,7 prosent av den totale omsetningen i næringslivet stammet fra innovasjoner.

Omsetningsandelen var høyest innen industrien, der nye produkter sto for 9,7 prosent av total omsetning. Samtidig er det nettopp i industrien nedgangen har vært størst – i 2001 stammet 13,4 prosent av industriens omsetning fra nye og forbedrede produkter. Særlig for de store industriforetakene utgjorde omsetningen av innovative produkter en mindre andel av tota-

Figur 5. Omsetning av nye og forbedrede produkter i industri og bergverksdrift etter sysselsettingsgruppe. 2004. Prosent av samlet omsetning



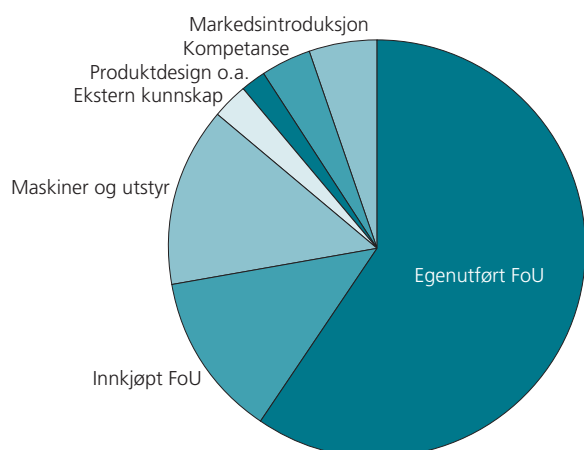
len enn tidligere. Blant små- og mellomstore foretak har omsetningsandelen fra nye produkter økt noe siden forrige undersøkelse.

Tjenesteytende næringer hadde fra 2001 til 2004 et oppsving i andelen av total omsetning som kommer fra nye produkter, på over to prosentpoeng til 7,3 prosent. Dette var imidlertid ikke nok til å hindre en nedgang for næringslivet sett under ett.

Det er flere faktorer som gjør at omsetningsandelen fra innovasjon er redusert fra forrige innovasjonsundersøkelse. En er at andelen foretak som introduserte slike nye produkter (varer eller tjenester) sank noe i perioden. En annen er at omsetning totalt har vokst kraftig. Selv om omsetningen av nye produkter har gått ned i relative størrelser, har den likevel økt i reelle tall.

At omsetningen totalt øker markant mer enn omsetningen fra nye produkter kan synes som et paradoks. En mulig forklaring er at foretakene ikke klarer å rapportere de tallene de blir bedt om. Innovasjon og underliggende begreper er generelt vanskelige å avgrense og definere presist. De delene som omhandler økonomiske størrelser er vanskelig for foretakene å rapportere. Rapportering av omsetning som stammer fra nye produkter så vel som rapportering av innovasjonsfinansiering, krever gjerne at foretakene bryter ned regnskapene sine på en ny måte.

En annen faktor er *tidshorisonten* i innovasjonsarbeidet. Man kan vanskelig generalisere rundt levetiden til en innovasjon; tiden det tar før den blir erstattet av et nytt eller vesentlig endret produkt. Hvor lang tid det tar fra introduksjonen av et nytt produkt til det blir lønnsomt, er også usikkert, og varierer mellom nærin-

Figur 6. Innovasjonskostnader i 2004 etter type. Industri og bergverksdrift

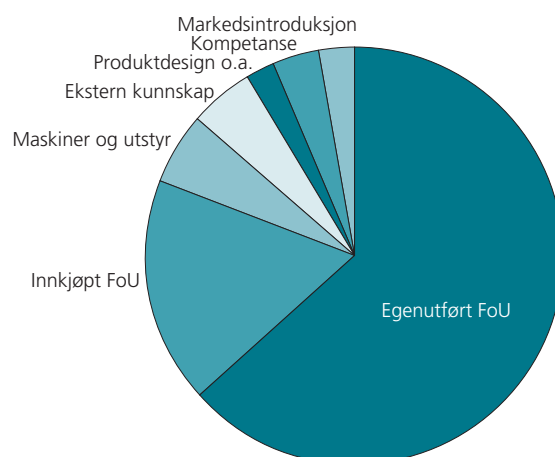
ger og mellom produktgrupper. Varer og tjenester introdusert i *tidligere perioder*, regnes ikke med når man rapporterer omsetning fra nye produkter. Hvis det er slik at foretakene henter store deler av sin omsetning fra produkter som ble regnet som innovasjoner i forrige periode, gir tallene fra undersøkelsen et noe fortegnert bilde av innovasjoners betydning for næringslivets omsetning. Næringslivet er mangslunget og produktene som introduseres varierer mye. Det er derfor trolig også store forskjeller mellom foretak og mellom næringer når det gjelder et produkts levetid og hvor lang tid det tar før det genererer avkastning. Dette vil påvirke de totale omsetningsandelen for nye og endrede produkter

Innovasjonsundersøkelsen er fremdeles en relativt ung undersøkelse, og en undersøkelse under utvikling. Sammenligninger over tid bør derfor gjøres med var-somhet.

Næringslivets kostnader til innovasjonsvirksomheten var i 2004 på nesten 22,2 milliarder kroner. Dette tilsvarer 1,1 prosent av samlet omsetning, og representerer en nedgang fra tidligere undersøkelser i 2001 (1,5 prosent av total omsetning) og 1997 (1,7 prosent). Norsk næringsliv har hatt en svak nominell nedgang i innovasjonsutgiftene; foretakene brukte mindre penger på innovasjonsvirksomhet i 2004 enn i 2001. Den *relative* nedgangen er større da næringslivet i samme periode har opplevd en stor økning i omsetningen.

Utgifter til egenutført forskning og utvikling (FoU) utgjør fremdeles over halvparten av innovasjonskostnadene. Det er små forskjeller fra tidligere undersøkelser i hvordan de totale innovasjonskostnadene fordeles på ulike utgiftsposter.

Foretakene har ofte vansker med å tallfeste innovasjonsutgifter, og skille de fra andre produksjonskostnader. Særlig er det innovasjonskostnader eksklusive FoU-kostnader som kan være vanskelig å tallfeste.

Figur 7. Innovasjonskostnader i 2004 etter type. Tjenesteyting

Derfor er det også heftet usikkerhet ved disse tallene, noe man må ta høyde for når man studerer nivå og utvikling i næringslivets innovasjonskostnader.

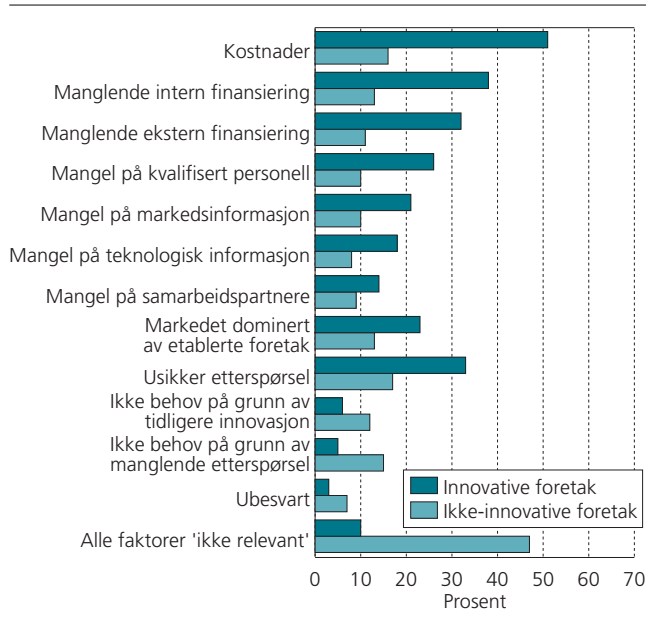
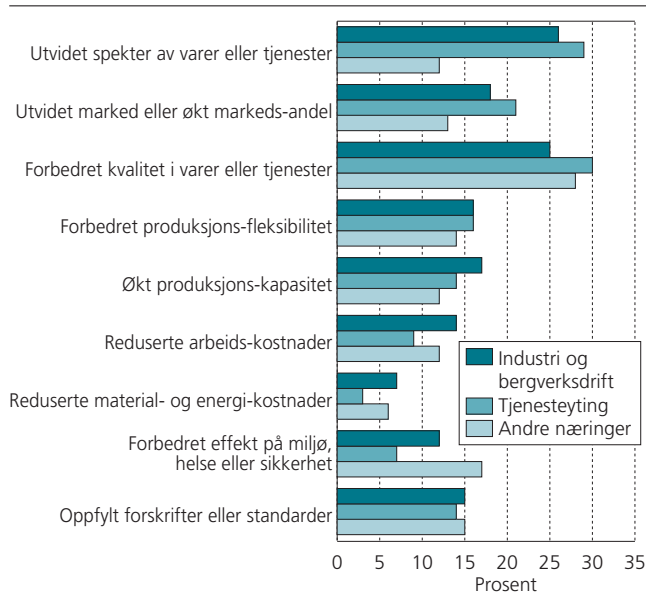
Hva hindrer innovasjon?

Et betydelig antall foretak rapporterte at deres innovasjonsarbeid av ulike årsaker var begrenset eller forhindret i perioden 2002-2004. Først og fremst er det økonomiske faktorer som står i veien for innovasjonsarbeidet. Av de innovative enhetene oppgir 51 prosent at for høye innovasjonskostnader hindret deres innovasjonsaktivitet, mens mangel på finansiering utenfra og innad i foretaket oppgis av henholdsvis 32 og 38 prosent. Mangel på kvalifisert personell er en noe mindre utbredt hindring, og oppgis av 26 prosent av de innovative foretakene. Andre interne faktorer, som mangel på informasjon om teknologi og marked, er noe mindre utbredt.

Mønsteret er noenlunde det samme blant ikke-innovative foretak, hva angår fordeling mellom ulike hemmende faktorer. Hver enkelt faktor oppgis dog av en lavere andel enheter. Usikker etterspørsel er den enkeltfaktoren flest ikke-innovative foretak oppga som relevant, 17 prosent gjorde dette. For høye kostnader, samt andre foretaks markedsdominans ble oppgitt av henholdsvis 16 og 13 prosent. Relativt få foretak svarte at behovet for innovasjon manglet som følge av tidligere innovasjoner eller manglende etterspørsel.

Samarbeid viktig for å lykkes med innovasjonsarbeidet

Foretakene opplever jevnt over innovasjonsvirksomheten som vellykket. For næringslivet sett under ett, er de direkte innovasjonsutgiftene relativt små i forhold til omsetningen av nye produkter. Selv når man tar høyde for andre produksjonskostnader, rapporterer foretakene ofte at bunnlinjen påvirkes positivt av slike aktiviteter. Resultatet av innovasjonsaktiviteten kan imidlertid generere flere positive effekter for foretaket. Forbedret kvalitet i varer og tjenester og utvidet

Figur 8. Faktorer som begrenset innovasjonsvirksomhet. 2002-2004. Andel av foretak med og uten innovasjon**Figur 9. Effekter av innovasjonsvirksomheten etter hovednæring. 2002-2004. Andel av foretak med innovasjon som har oppgitt at gjeldende effekt har stor betydning**

spekter av varer og tjenester er de effektene som flest foretak oppgir som viktige, henholdsvis 28 og 26 prosent. En andel på 16 prosent økte sin markedsandel som følge av innovasjonsaktiviteten.

Innovasjonssamarbeid er relativt utbredt; 33 prosent av de innovative enhetene hadde et slikt samarbeid. Leverandører nevnes oftest som samarbeidspartnere. Hele 72 prosent av enhetene med samarbeid oppgir å ha hatt denne formen for innovasjonssamarbeid, mens 29 prosent vurderer leverandørsamarbeidet som svært viktig for prosjektet. Kunder er nesten like hyppig brukt som samarbeidspartnere – 70 prosent oppgir

Hva regnes som vellykket innovasjonsaktivitet?

Foretakene som deltok i undersøkelsen ble bedt om å oppgi i hvilken grad de opplevde ulike positive effekter av innovasjonsvirksomheten. På bakgrunn av svarene de ga, ble foretakene delt inn i tre ulike kategorier. Foretak som oppga at en eller flere positive effekter av innovasjonsarbeidet ble opplevd i stor grad, ansees å ha gjennomført «vellykket» innovasjonsvirksomhet. De som kun i middels grad opplevde virkningene grupperes som «middels vellykket» i sin innovasjonsvirksomhet, mens de som svarte at samtlige effekter opplevdes kun i liten grad eller ikke var relevante er klassifisert som «lite vellykket» innovasjonsvirksomhet.

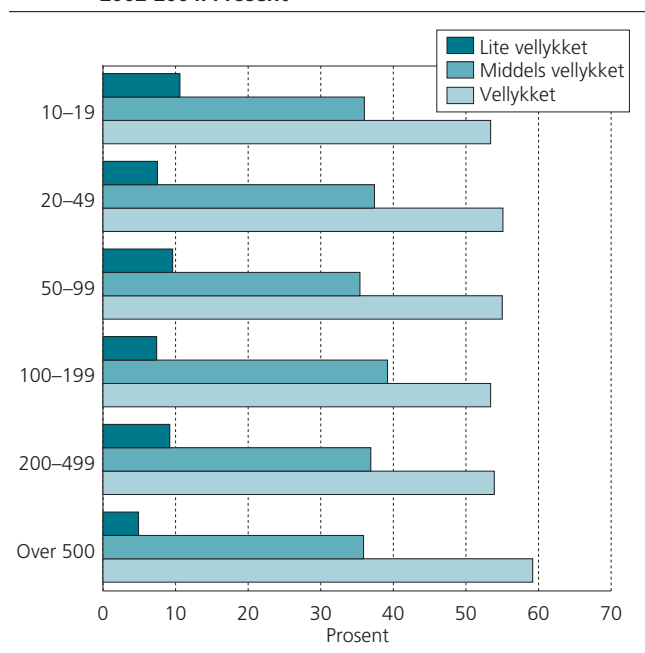
dette – og kundesamarbeid er dessuten den formen som oftest (42 prosent) vurderes som svært viktig for gjennomføringen av innovasjonen.

Konsulentforetak nevnes som partner av 51 prosent, mens offentlige og private forskningsinstitusjoner oppgis av 48 prosent og universiteter og høyskoler av 44 prosent. Henholdsvis 11, 14 og 12 prosent vurderer disse samarbeidsarrangementene som svært viktige. I valg av samarbeidspartnere finnes det imidlertid noen klare forskjeller mellom foretak av ulik størrelse. Mens konsulentforetak oppgis som partner av rundt halvparten av alle foretak uansett størrelse, er offentlige og private forskningsinstitusjoner samt universiteter og høyskoler mye hyppigere brukt av de store foretakene. Blant foretak med over 500 sysselsatte oppgir 73 prosent at de samarbeider med førstnevnte, mens 70 prosent samarbeider med universiteter og høyskoler.

Innovative foretak kan deles inn i ulike typer. Vi har her foretatt en inndeling i fire kategorier for innovatører. *Selvstendige innovatører* er foretak som i hovedsak utvikler sine produkter og prosesser selv, og som i liten grad samarbeider med, eller får bidrag fra eksterne kilder. *Samarbeidende innovatører* utvikler innovasjoner hovedsaklig i samarbeid med andre, og involverer andre gjennom bruk av eksternt kunnskap, og innkjøpt innovasjonsarbeid. Andre igjen driver i hovedsak omforming eller adaptasjon av eksisterende teknologi, uten å drive hele innovasjonsprosessen fra start til slutt. Disse har vi kalt *omformende innovatører*. De kjennetegnes ved at de har utført noe forsknings- og utviklingsarbeid og har innovasjoner eller patentsøknader, men at utviklingsarbeidet for innovasjonene i hovedsak er utført av andre. Til slutt er *moderate innovatører* foretak som har introdusert nye produkter eller prosesser på markedet der de i stor grad har latt andre føre hele utviklingsprosessen.

Ser man på disse gruppene er *samarbeidende innovatører* klart mer suksessrike i innovasjonsvirksomheten

Figur 10. Andelen innovative foretak som anser innovasjonsarbeidet som vellykket, etter sysselsettingsgruppe. 2002-2004. Prosent



enn de andre gruppene. Nesten 70 prosent oppga at innovasjonsarbeidet var vellykket. Samtidig hadde denne gruppen den laveste andelen mislykkede innovasjonsprosesser med bare 2,5 prosent. *Selvstendige innovatører* følger etter, med suksess i over halvparten av tilfellene. I gruppen av *omformende innovatører* som i hovedsak driver omforming eller adaptasjon av eksisterende teknologi opplever flertallet satsingen som middels eller lite vellykket. Blant foretakene som inngår i gruppen av *moderate innovatører* hadde bare en fjerdedel opplevd innovasjonsaktiviteten som vellykket, mens nær 30 prosent ikke opplevde noen positive effekter, verken i stor eller middels grad.

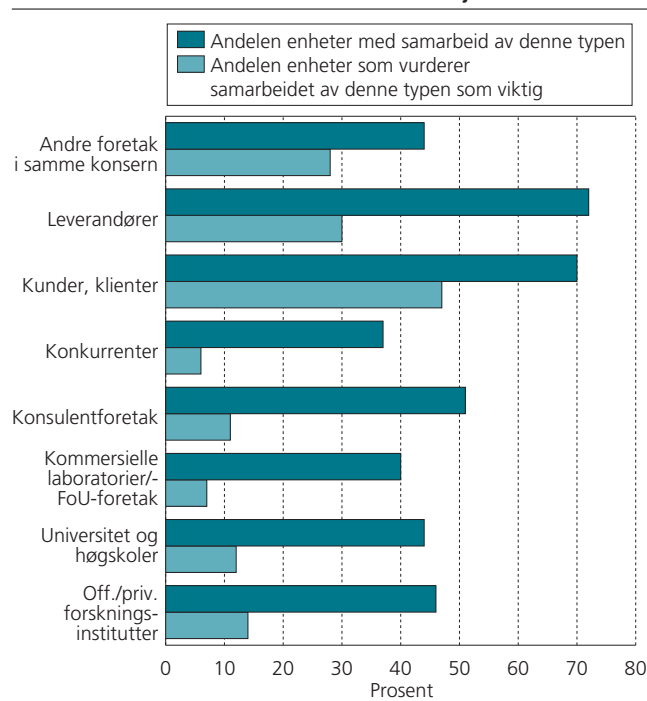
Undersøkelsen viser altså at innovatørene som kombinerer en høy satsing på egenutvikling med mye samarbeid, i langt større grad enn andre lykkes med innovasjonsarbeidet.

Patenter og andre beskyttelsesmetoder

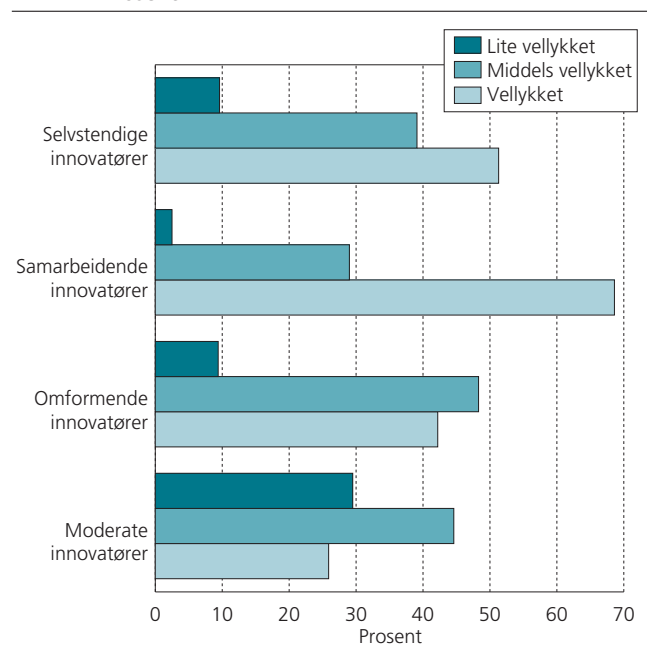
I innovasjonsundersøkelsen blir ulike beskyttelsesmetoder for innovasjoner kartlagt, både formelle og uformelle. De innsamlede data viser at innovative foretak ofte bruker både formelle og uformelle metoder for beskyttelse, men også at svært mange ikke beskytter innovasjonene sine i det hele tatt.

Mens patent, mønsterbeskyttelse, varemerke og opphavsrett (copyright) er beskyttelsesmetoder som kan beskytte juridisk, finnes det flere strategiske metoder uten et juridisk vern. Blant disse uformelle metodene er hemmeligholdelse, kompleks utforming/design og tidsforsprang på konkurrentene.

Figur 11. Samarbeidspartner og viktig samarbeidspartner. 2002-2004. Andel av foretak med innovasjonssamarbeid



Figur 12. Innovative foretak som anser innovasjonsarbeidet som vellykket, etter type innovatør. 2002-2004. Prosent

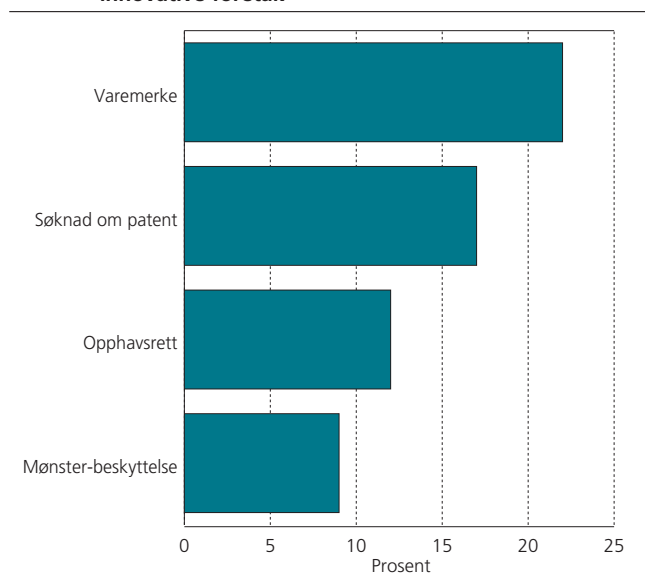


Variasjon i bruken av formelle beskyttelsesmetoder

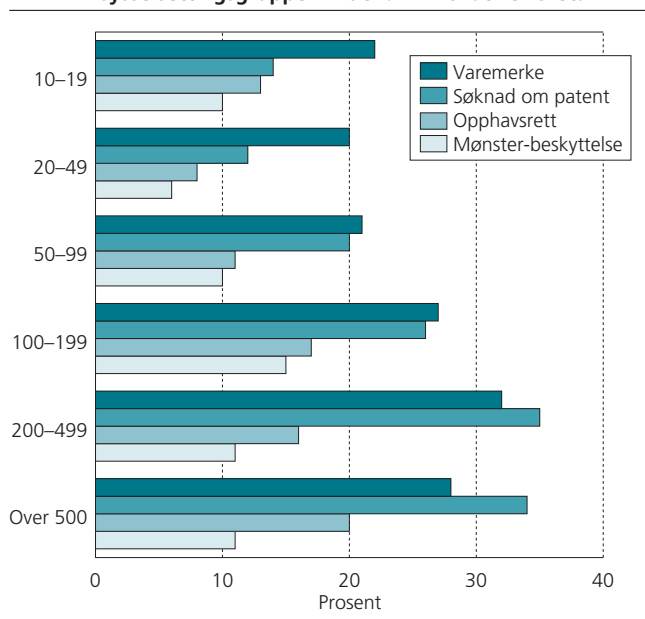
Næringslivet bruker ulike juridiske beskyttelsesmetoder. Bruk av varemerke er generelt mer utbredt enn patenter, mens opphavsrett og mønsterbeskyttelse brukes mindre hyppig.

Foretak av ulik størrelse bruker beskyttelsesmetoder for sine innovasjoner forskjellig. Patenter er en metode som brukes langt hyppigere av store enn av små

Figur 13. Formelle beskyttelsesmetoder for innovasjon i næringslivet i perioden 2002-2004. Andel av innovative foretak



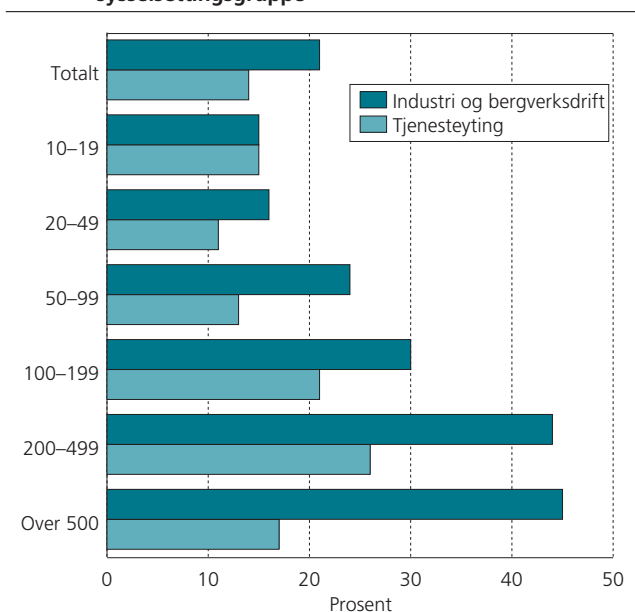
Figur 14. Formelle beskyttelsesmetoder for innovasjon i næringslivet i perioden 2002-2004, etter sysselsettingsgruppe. Andel av innovative foretak



foretak. Bildet er noe jevnere for de ulike sysselsettingsgruppene for mønsterbeskyttelse, varemerke og opphavsrett.

Blant foretakene med innovasjon oppgir 17 prosent at de i perioden søkte om minst ett patent for å beskytte oppfinnelser eller innovasjoner utviklet av foretaket. For enheter innenfor industri og bergverksdrift stiger andelen fra 15 prosent for den minste sysselsettingsgruppen med 10-19 sysselsatte til over 40 prosent for enheter med mer enn 200 sysselsatte. For enheter innen tjenesteyting er det noe mindre forskjeller mellom de ulike sysselsettingsgruppene; andelen her ligger mellom 11 og 26 prosent for alle gruppene. Totalt

Figur 15. Andel innovative foretak som har søkt om patenter i perioden 2002-2004, etter næringssektor og sysselsettingsgruppe



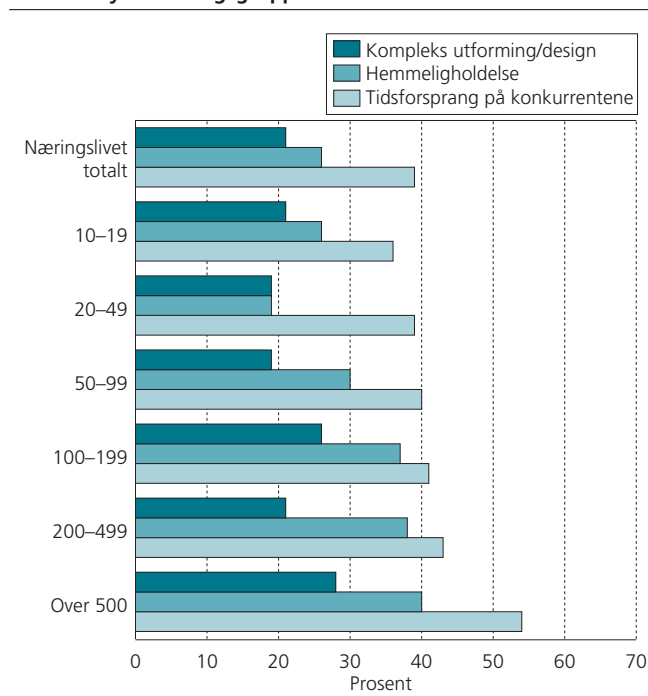
var det også en større andel innovative foretak innen industri og bergverksdrift enn innen tjenesteyting som søkte om patent for å beskytte innovasjoner i perioden.

Mønsterbeskyttelse ble brukt av bare 9 prosent av de innovative foretakene, og er den minst brukte av alle beskyttelsesmetodene blant foretakene i innovasjonsundersøkelsen. Industriforetak er noe mer tilbøyelige til å bruke denne metoden enn tjenesteytende næringer, med noen få unntak. Bortsett fra næringene *agentur og engroshandel og forsknings- og utviklingsarbeid* er mønsterbeskyttelse lite utbredt i de tjenesteytende næringer, noe som kan synes naturlig ettersom de relativt sett produserer færre fysiske produkter enn industri.

Varemerke er den beskyttelsesmetoden som er mest brukt i næringslivet. Av enhetene med innovasjon har 22 prosent brukt denne beskyttelsesmetoden i perioden 2002-2004. Høyst er andelen innen tjenesteytende næringer, hvor 28 prosent av de innovative enhetene oppgir å ha benyttet seg av metoden. Blant industriforetakene har 20 prosent registrert varemerke for å beskytte sine innovasjoner. Varemerke må imidlertid ansees å være den svakeste formen for formell beskyttelse av en innovasjon, da den ikke beskytter innovasjonen som sådan, med kun navnet på innovasjonen. Såfremt det ikke foreligger andre beskyttelsesmetoder er det altså fritt fram for andre og komme med tilsvarende produkter/prosesser under et annet navn. Varemerke krever relativt lave investeringer i forhold til patent og mønsterbeskyttelse.

Av foretakene som deltok i undersøkelsen oppga 12 prosent å ha brukt opphavsrett som beskyttelse for innovasjoner i perioden 2002-2004.

Figur 16. Uformelle beskyttelsesmetoder for innovasjon i næringslivet i perioden 2002-2004, etter sysselsettingsgruppe. Andel av innovative foretak



Uformelle beskyttelsesmetoder brukes hyppig

De uformelle beskyttelsesmetodene brukes mer enn patenter og andre formelle beskyttelsesmetoder. Så mye som 39 prosent av alle innovative foretak bruker tidsforsprang på konkurrentene for å beskytte sine innovasjoner, 26 prosent bruker hemmeligholdelse og 21 prosent bruker kompleks utforming/design. De største foretakene bruker disse metodene i større grad enn mindre foretak.

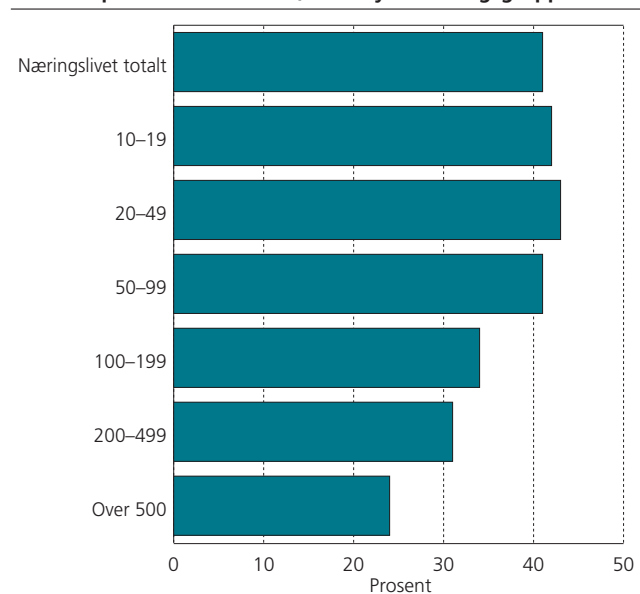
Enkeltnæringer går igjen som hyppige brukere av alle de uformelle beskyttelsesmetodene. Materialet viser også at foretak med høy bruk av uformelle beskyttelsesmetoder også benytter de formelle metodene, det vil si at metodene heller er komplementære enn alternative.

Siden uformelle metoder ikke beskytter rent juridisk, kan de brukes også i tilfeller der et produkt ikke oppfyller kravene til formell beskyttelse. Kravene for å få innvilget for eksempel patent eller opphavsrett er strenge, mens i prinsippet hvem som helst kan benytte de nevnte uformelle metodene.

Stor andel foretak uten innovasjonsbeskyttelse

Hele 41 prosent av foretakene som hadde innovasjoner i perioden, brukte ingen av beskyttelsesformene nevnt over. Denne andelen er markant større for små og mellomstore foretak enn for de største foretakene. Særlig blant industriforetakene er dette tydelig; mens andelen foretak uten innovasjonsbeskyttelse er 36 prosent for hovednæringen samlet og 40 prosent for

Figur 17. Andel foretak som ikke beskyttet sine innovasjoner i perioden 2002-2004, etter sysselsettingsgruppe



småforetakene (10-19 sysselsatte), oppgir bare 12 prosent av foretakene med over 500 sysselsatte at de ikke beskytter sine innovasjoner. Innen tjenesteyting er det jevnere fordelt. Andelen foretak som ikke beskyttet sine innovasjoner varierer i de ulike størrelsesgruppene mellom 34 og 45 prosent. For tjenesteyting totalt var andelen 40 prosent.

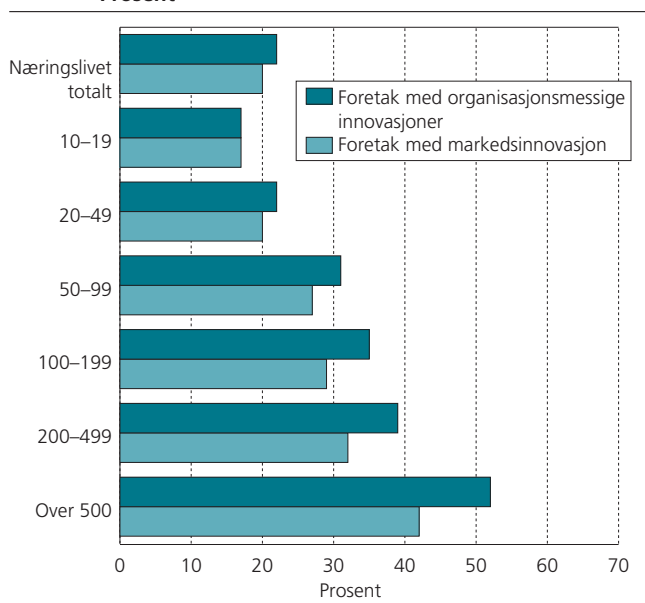
Enkelte næringer skiller seg ut med en stor andel foretak som ikke beskytter sine innovasjoner. De næringene hvor vi finner de største andelen er *landtransport* (92 prosent), *finansiell tjenesteyting* (71 prosent) samt *bygge- og anleggsvirksomhet* (70 prosent). Det kan være flere grunner til at enkeltnæringer skiller seg ut på denne måten. Man kan tenke seg at konkurranse situasjonen i en næring ikke er slik at beskyttelse er nødvendig, eller at foretakene ikke anser det som hensiktsmessig å bruke ressurser på beskyttelse. Innovasjonene kan også være av en slik art at det er unødvendig eller ikke hensiktsmessig å beskytte dem. Videre kan det være at beskyttelse er spesielt vanskelig å oppnå eller håndheve enkelte næringer. Motsatt ser vi at foretak i enkelte næringer veldig hyppig benytter seg av flere former for beskyttelse samtidig, og veldig sjelden oppgir ikke å bruke noen. Man kan anta at det er både behov og mulighet som ligger til grunn også når foretak innen disse næringene, som viser stor tilbøyelighet til innovasjonsbeskyttelse, treffer sine valg.

Organisatorisk og markedsmessig innovasjon

Store foretak mer innovative også innen organisasjon og marked

En andel på 22 prosent av alle foretak gjennomførte i perioden organisasjonsmessige endringer av en slik

Figur 18. Andel foretak med organisatorisk og markedsmessig innovasjon, etter sysselsettingsgruppe. 2002-2004. Prosent



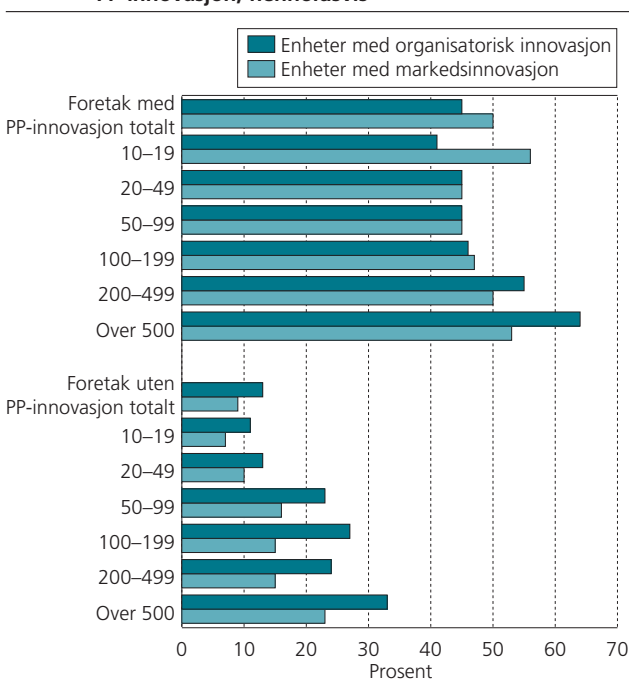
art at det kan kalles organisatorisk innovasjon. Blant disse foretakene hadde flest enheter endret ledelsesstrukturen eller organiseringen av arbeidet, 73 prosent oppga dette. En andel på 52 prosent endret kunnskapssystemer for ledelse for å bedre bruk eller utveksling av informasjon. Blant de organisasjonsinnovative foretakene oppga 34 prosent at de i perioden endret forhold til andre foretak eller institusjoner, slik som allianser, partnerskap og utskilling av aktiviteter.

Store foretak synes å være mer tilbøyelige til å drive organisasjonsmessig innovasjon enn de mindre foretakene. Mens 17 prosent av de minste foretakene gjennomførte organisasjonsmessige endringer av en slik art i perioden, var andelen hele 52 prosent for de største foretakene. Denne tendensen finner vi i hele næringslivet, men den er mest markant innen industri og bergverksdrift.

En forklaring på forskjellene mellom størrelsesgruppene, er at de største foretakene har en mer komplisert organisasjonsstruktur og er mer og krevende å lede og drive. Utfordringene ved håndtering av kunnskap og kunnskapsflyt vokser også med størrelsen på organisasjonen. En naturlig tanke er også at store foretak oftere må behandle problematikk knyttet til forholdet til andre aktører, og i det minste at håndteringen av slike forhold er mer omfattende enn for små enheter. Følgelig er det de store enhetene som investerer mest i, og har mest å hente på innovative løsninger innen organisasjonen av foretaket.

Markedsinnvasjoner ble gjennomført av 20 prosent av alle foretak i perioden. Hele 74 prosent av de markedsinnovative foretakene rettet salg mot nye kundegrupper eller markedssegmenter. En andel på 46 prosent hadde foretatt vesentlige endringer i utseende,

Figur 19. Organisatorisk og markedsmessig innovasjon i perioden 2002-2004. Andel av foretak med og uten PP-innovasjon, henholdsvis



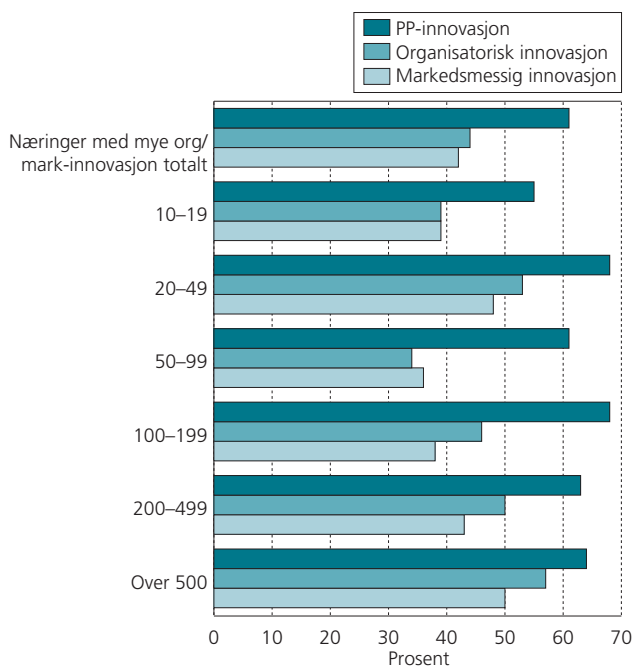
utforming eller innpakning på sine produkter. Noe færre var de som oppga endringer i salgs- eller distribusjonsmetoder; 31 prosent.

Man finner betydelige forskjeller mellom små og store foretak også blant enhetene som er involvert i markedsmessig innovasjon. For næringslivet sett under ett introduserte 17 prosent av de minste foretakene markedsinnvasjoner i perioden, mot 42 prosent av de aller største. Innen industriforetakene er forskjellene mellom små og store foretak mest markante. Særlig i tallene for design og utseendemessige endringer er de store foretakene hyppigere representert enn de små. Innovasjon innen salg og distribusjon finner man med mer eller mindre samme hyppighet i alle størrelsesgrupper, mens salg mot nye kundegrupper og markeder faktisk er mer vanlig blant små enn store foretak. Likevel var store foretak altså oftere markedsinnovative i perioden enn små foretak, totalt sett.

Mest organisatorisk og markedsmessig innovasjon innen PP-innovative næringer

Undersøkelsen viser at organisatoriske og markedsmessige innovasjoner først og fremst introduseres av foretak med produkt- eller prosessinnovasjon. Dette kan ha flere betydninger. En ting er at PP-innovasjon kan foranledige organisatoriske og markedsmessige endringer, eller være en komplementær form for innovasjon. En annen mulighet er at behovet for stadig fornying innen enkelte næringer er så høyt og gjennomgripende at det presser frem innovasjon på mange felt, innen alt fra organisasjon og produksjonsprosesser til produkter og markedsføring.

Figur 20. Andel foretak med organisatorisk og markedsmessig innovasjon etter sysselsettingsgruppe, i næringer der disse formene for innovasjon er mest utbredt. 2002-2004. Prosent¹



¹ Gjelder næringene produksjon av kommunikasjonsutstyr, produksjon av kjemikalier og kjemiske produkter, produksjon av medisinske instrumenter og måleutstyr, databehandlingsvirksomhet og telekommunikasjon.

Et annet trekk ved næringene som har mest organisatorisk og markedsmessig innovasjon, er at foretakene der viser omtrent den samme tilbøyeligheten for organisasjons- og markedsmessige endringer uavhengig av foretaksstørrelse. Man kunne tro at næringer stort sett bestående av *store foretak* ville toppe listene for disse formene for innovasjon. I virkeligheten dreier det seg heller om de næringene hvor *også de små* foretakene har mye organisasjons- og markedsinnovasjon.

Motsvarende finner man at de næringene som utmerker seg ved lite innovasjon innen organisasjon eller markedstilpasning, i stor grad er næringer hvor det også er lite PP-innovasjon, hvor det er store andeler små foretak, og hvor de små foretakene er lite innovative innen alle områder. Det kan derfor synes som forutsetningene eller insentivene for å drive markeds- og organisasjonsinnovasjon i manglende grad er til stede innen disse næringene.

Positive effekter også av organisatoriske og markedsmessige innovasjoner

Foretakene opplever og rapporterer ulike effekter av organisasjons- og markedsinnovasjonen. Blant effektene av de organisatoriske nyvinningene peker kapasitetsøkning seg ut; 29 prosent oppgir denne effekten som viktig for foretaket. En andel på 27 prosent sier en viktig effekt var at foretaket økte sin lønnsomhet, og 26 prosent melder om forbedret kvalitet i foretakets varer og tjenester. Redusert utskifting i staben

eller økt tilfredshet blant de ansatte oppgis som en viktig følge av organisasjonsinnovasjonene i 21 prosent av foretakene.

Foretak med markedsinnovasjon opplever også positive effekter. Av markedsinnovatørene oppgir 68 prosent økt salg som et viktig resultat, og 48 prosent økt lønnsomhet som følge av innovasjonsarbeidet.

Oppsummering

SSBs innovasjonsundersøkelse 2004 viser noe nedgang i innovasjonsaktiviteten i næringslivet. I overkant av en fjerdedel av foretakene hadde i undersøkelsesperioden introdusert teknologiske innovasjoner (PP-innovasjon). Sammenlignet med tidligere undersøkelser ser vi også en reduksjon i omsetningen av nye og endrede produkter, relativt til den totale omsetningen. Foretakenes bruk av ressurser på innovasjonsaktivitet er også redusert i forhold til samlet omsetning. Beskyttelse av innovasjonene er relativt utbredt i næringslivet, både i formelle og uformelle former, men svært mange foretak velger ikke å beskytte sine innovasjoner mot kopiering.

Innovasjonsaktiviteten er til dels svært forskjellig i de ulike hovednæringer og i foretak av ulik størrelse. Industriforetak er oftere innovative enn foretak innen tjenesteyting, og store foretak introduserte oftere innovasjoner enn små foretak. Vi finner de samme forskjellene for innovasjoner innen organisasjon og marked. Organisatorisk og markedsmessig innovasjon forekom dessuten langt hyppigere blant foretak som også hadde PP-innovasjon, enn blant de ikke-innovative enhetene.

Selv om materialet viser at den totale innovasjonsaktiviteten i næringslivet er noe redusert i forhold til forrige undersøkelse, ser vi at det store flertallet av foretakene som driver innovasjonsvirksomhet opplever denne aktiviteten som vellykket. Særlig foretak som samarbeider om innovasjonsarbeidet oppgir at de lykkes med sine innovasjonsaktiviteter. Også innen organisatorisk og markedsmessig innovasjon oppleves virkningene som positive for foretaket.

Noter

- ¹ Vi skiller mellom *innovative foretak* (se tekstboksen "Hva er innovasjon?") og *foretak med innovasjonsaktivitet*. Et foretak har *innovasjonsaktivitet* hvis det i den aktuelle perioden har lansert nye eller endrede produkter eller prosesser, eller har pågående eller ikke fullført innovasjonsarbeid.
- ² Sammenligningene er gjort for kjernenæringer, slik de defineres av Eurostat. Dette innebærer at næringene *oljeutvinning, fiskeoppdrett, bygg og anlegg, og forskning og utviklingsarbeid* er utelatt. Det medfører at tallene for næringslivet totalt, og for tjenesteyting, ikke er identiske med tall der disse næringene er tatt med.

Teknologiske og organisatoriske endringer og eldre arbeidstakers tilknytning til arbeidsmarkedet

Dag Rønningen

Flere menn over 60 år i virksomheter som har tatt i bruk nye produksjonsprosesser går av med tidligpensjon enn i virksomheter som ikke har tatt i bruk nye prosesser. Videre blir mannlige arbeidstakere over 60 år i virksomheter med høye (forventede) teknologiske endringsrater lenger i jobb enn tilsvarende arbeidstakere i virksomheter med lavere teknologiske endringsrater. Effekten fra nye prosesser er ment å fange opp ikke-forventede endringer i teknologi og er en tidsserieeffekt, mens effekten av forventede teknologiske endringsrater er en tverrsnittseffekt. Organisasjonsendringer øker 40-åringenes andel av lønnen i foretakene, mens det motsatte er tilfelle for 50-åringene. Verken de yngste eller eldste arbeidstakernes lønnsandeler påvirkes av endringer i organisasjonen eller innføring av nye produksjonsprosesser. Artikkelen baserer seg på to studier av sammenhengen mellom teknologiske og organisatoriske endringer og eldre arbeidstakers arbeidsmarkedstilknytning.

Innledning

Arbeidslivet preges av stadig hyppigere omstillinger i form av nye teknologier og endrete arbeidsformer. For eksempel har utvikling og bruk av informasjonsteknologi de siste tiårene ført til at mange arbeidsoppgaver har endret seg betydelig, og i visse tilfeller er enkelte arbeidsoppgaver helt forsvunnet. Arbeidsorganisasjoner har skiftet fra masseproduksjon og en byråkratisk styringsstruktur til å bli mer fleksible med desentralisert beslutningsmyndighet. Disse endringene er i utgangspunktet av det gode siden de bidrar til økt produktivitet og større velstand, men det er også kostnader forbundet med omstillinger, som fremst kan påvirke eldre arbeidstakere negativt. Ett spørsmål som stilles i denne artikkelen er om eldre arbeidstakere har vanskeligere for å tilpasse seg disse nye teknologiene og organisasjonsstrukturene, og om dette fører til at de går ut av arbeidslivet tidligere enn de ellers ville gjort. Artikkelen bygger på to studier om betydningen av omstillinger for eldre arbeidstakers tilknytning til arbeidsmarkedet. I Hægeland, Rønningen og Salvanes (2007) analyseres sammenhengen mellom teknologiske endringer og eldre arbeidstakers arbeidsmarkedsdeltakelse. To hypoteser om effekten av teknologiske endringer på beslutningen om å fortsette i arbeid eller trekke seg ut av arbeidslivet analyseres; (i) om ansatte i virksomheter med høye (forventede) teknologiske endringsrater blir lenger i arbeid enn ansatte i virksomheter med lavere teknologiske endringsrater, og (ii) om (ikke-forventede) teknologiske endringer leder til tidligere tilbaketrekning fra arbeidslivet. Vi finner en viss støtte for begge hypoteser.

I Rønningen (2007) analyseres sammenhengen mellom teknologiske og organisatoriske endringer og virksomhetenes etterspørsel av arbeidskraft etter alder. Hypotesen som ligger til grunn er at organisatoriske og teknologiske endringer er til gunst for yngre arbeidstakere på bekostning av eldre arbeidstakere, i den forstand at de leder til økt etterspørsel etter yngre arbeidstakere og redusert etterspørsel etter eldre arbeidstakere. Man kan bruke ulike mål på hva som menes med økt/ redusert etterspørsel etter arbeidskraft, og vi bruker lønnsandel som mål. De viktigste funnene er at organisatoriske endringer fører til økt lønnsandel for 40-åringene, mens det motsatte er tilfellet for 50-åringene. Derimot finner vi ikke at organisatoriske eller teknologiske endringer gir økt etterspørsel etter yngre arbeidstakere og redusert etterspørsel etter eldre arbeidstakere.

Teknologiske endringer og tidligpensjonering

Hypoteser og modellspesifikasjoner

I mange land, deriblant Norge, har arbeidsmarkedsdeltakelsen for eldre menn blitt redusert i løpet av de siste tiårene. For kvinner har derimot arbeidsmarkedsdeltakelsen økt de siste tiårene som følge av at flere kvinner har kommet inn på arbeidsmarkedet enn tidligere. Disse observasjonene av arbeidsmarkedstilknytningen for menn og kvinner er imidlertid ikke betinget på at man var i arbeid perioden før man går av. I artikkelen analyserer vi derimot tidligavgang betinget på at man er i arbeid, og det gir et likere tidligavgangsmønster for menn og kvinner enn beskrevet over. Mye av den reduserte arbeidsmarkedsdeltakelsen blant menn har blitt tilskrevet økonomiske insentiver som gjør det lite lønnsomt å fortsette i arbeid for mange eldre arbeidstakere, se for eksempel Hernæs,

Røed og Strøm (2002). I vår studie retter vi derimot fokus mot sammenhengen mellom teknologiske endringer og tidligavgang. Samtidig med reduksjonen i arbeidsmarkedsdeltakelsen blant eldre menn har informasjonsteknologien vokst fram. Spørsmålet er hva slags sammenheng det er mellom teknologiske endringer og beslutningen om fortsatt arbeid eller pensjonering for eldre arbeidstakere. Bartel og Sicherman (1993) viser at det kan avledes to effekter av teknologiske endringer på arbeidstakernes beslutninger om å bli i arbeid eller trekke seg ut av arbeidsmarkedet. For det første vil ansatte i virksomheter med høye forventede teknologiske endringsrater bli lenger i arbeid enn ansatte i virksomheter med lavere forventede teknologiske endringsrater. Grunnen til dette er at høye endringsrater skaper behov for større investeringer i opplæring, noe som vil gi opphav til en brattere avlønningskurve slik at arbeid senere i karrieren blir mer lønnsomt. Det vil, alt annet like, gi insentiver til å bli lenger i arbeid. Teknologiske endringer vil imidlertid også medføre at noe av den menneskelige kapitalen (humankapitalen) blir mindre verdt. Isolert sett vil det dra i retning av tidligere pensjonering, da arbeid vil være relativt sett mindre verdt. Ser man de to effektene sammen, så vil det være slik at dersom den positive effekten via opplæring er større enn den negative effekten av redusert verdi på humankapitalen, så vil arbeidstakere i virksomheter med høye forventede teknologiske endringsrater bli lenger i arbeid enn arbeidstakere i virksomheter med lave forventede teknologiske endringsrater.

Den andre effekten av teknologiske endringer på arbeidsmarkedsbeslutningen er fra ikke-forventede teknologiske endringer, eller teknologiske sjokk. Dersom det inntreffer en teknologisk endring som er uventet, så vil det kunne stille eldre arbeidstakere overfor en beslutningssituasjon om fortsatt arbeid eller pensjonering. For noen eldre arbeidstakere kan det være slik at tiden igjen til ordinær pensjonering er for kort til å gjøre det lønnsomt å gjennomgå opplæring for å fortsette i arbeid. Da vil umiddelbar pensjonering kunne være det beste alternativet. Slik vil ikke-forventede teknologiske endringer kunne føre til at en del eldre arbeidstakere pensjonerer seg tidligere enn opprinnelig planlagt.

Studien i Hægeland, Rønningen og Salvanes (2007) estimerer sannsynligheten for å gå ut av arbeid gitt at man var i arbeid året før med en probit modell. Denne modellen er vel egnet til analyser der vi har en binær avhengig variabel, som i vårt tilfelle der den avhengige variabelen har verdien én dersom man er i arbeid, og verdien null ved avgang fra arbeid. I tillegg til variablene for teknologiske endringer har vi flere kontrollvariable, som dummy variable for alder og aldersspesifikke variable for rett til å gå av med AFP pensjon. Videre har vi en variabel som er tenkt å fange opp individenes helsesituasjon. Denne variabelen er laget på grunnlag av individenes langtids sykefravær. Del-

tidsarbeid kan indikere en løsere tilknytning til arbeidsmarkedet enn for de som har heltids arbeid, og vi inkluderer en variabel for deltidsarbeid for å fange opp dette. Vi har også med variable for utdanningslengde, for å fange opp at tilbøyeligheten for tidligavgang antas å variere etter lengden på utdanningen. Videre har vi med en variabel for nettoformue på individnivå som en indikator på den finansielle stillingen, noe som kan ha betydning for mulighetene til tidligavgang. Arbeidsledighet på kommunenivå fanger opp mulighetene for å få nytt arbeid på det lokale arbeidsmarkedet for arbeidsledige, og kan påvirke overganger til for eksempel uførepensjon. Vi har også med en variabel for andel pensjonister på fylkesnivå. Denne skal fange opp om det er slik at høy andel pensjonister i omgivelsene innebærer at det er mer akseptert å tidligpensjonere seg og dermed henger sammen med mer tidligavgang. Analysene gjøres separat for kvinner og menn.

Data

Vi kobler individdata med foretaksdata. Kilden for individdata er FD-TRYGD i Statistisk sentralbyrå.¹ Fra denne databasen benyttes data for demografi, arbeidsmarkedsstilknypning og pensjonering. Investeringsrater er beregnet fra kapitaldatabasen i Statistisk sentralbyrå, som er en database med data fra regnskapsstatistikken koblet med investeringsdata fra industristatistikken, se Raknerud *et. al.* (2004). Databasen omfatter foretak i industrien. Variabelen for nye prosesser er hentet fra fou- og innovasjonsstatistikken, og disse data er også på foretaksnivå, se Statistisk sentralbyrå (2004). Utvalget vi benytter er personer mellom 50 og 66 år, og som er i arbeid i et industriforetak første gang de observeres. Data for nye prosesser finnes for annethvert år, slik at vi lager et panel med observasjoner for annethvert år i perioden 1995 til 2001. Som mest kan derfor et individ observeres 4 ganger i løpet av denne perioden.

Personer mellom 50 og 66 år som ikke er i arbeid og som har forlatt arbeidsmarkedet regnes som tidligpensjonerte. De største tidligpensjonsordningene er uførepensjon og AFP pensjon. Utover disse ordningene kommer attføring og foreløpig uførepensjon. For noen eldre arbeidere vil også arbeidsledighet fungere som en form for tidligpensjonering. Vi regner arbeidsledige som ikke kommer inn i arbeid igjen som tidligpensjonerte fra de ble arbeidsledige.

Hvordan måler man så teknologiske endringer? Det er ikke gitt hvordan det skal gjøres, da det i praksis ikke er noe konkret som kan observeres på systematisk basis i virksomhetene, selv om det i prinsippet er mulig. Man må derfor søke etter indikatorer som kan antas å fange opp teknologiske endringer, om ikke perfekt, så i alle fall som en tilnærming. I vårt tilfelle trenger vi to mål for å fange opp de effekter som er beskrevet over, det vil si forventet og uventet teknologisk endring. Teknologiske endringer kommer til stor

del sammen med nye maskiner og utstyr. Nyinvesteringer i maskiner og utstyr kan derfor til viss del tenkes å fange opp teknologiske endringer. For å fange opp forventede teknologiske endringer kunne et «normalt» nivå på investeringer i maskiner og utstyr være et egnet mål. Et normalt nivå kunne tilnærme seg være gjennomsnittlig investeringsnivå for maskiner og utstyr for hvert enkelt foretak. Medianen vil imidlertid være mer robust overfor ekstreme observasjoner, så vi har valgt å benytte medianen. Hvordan så fange opp ikke-forventede teknologiske endringer? Vi har endt opp med å benytte en variabel som foretakene selv oppgir. Det er en binær variabel som sier om foretaket har tatt i bruk nye produksjonsprosesser i løpet av de siste to årene. Hvorvidt denne variabelen fanger opp om endringene er ukjente for de ansatte er uvisst. Den fanger uansett opp at det er gjennomført teknologiske endringer i en periode, og kan således brukes til å si noe om hvordan dette samvarierer med beslutningen til arbeidstakerne om fortsatt arbeid eller avgang fra arbeidslivet. Teknologiske endringer vil imidlertid ikke ha samme effekt på tidligavgang for arbeidstakere med forskjellig alder. Både mulighetene for å gå ut av arbeid og motivasjonen til å bli i arbeid kan antas å påvirkes av alder, og jo eldre man er desto større blir risikoen for tidligavgang som følge av teknologiske endringer, alt annet like. Vi lager derfor variablene for teknologiske endringer aldersspesifikke ved å multiplisere dem med alderen til individene.

Resultater

Vi viser ikke her de fulle regresjonsresultater, men konsentrer oss om effektene av teknologiske endringer for de som er over 60 år.² Disse er gjengitt i tabell 1. La oss først se på virkningene av «å ta i bruk nye prosesser». For menn ser vi at denne er positiv for alle unntatt de som er 60 år. Det betyr at sannsynligheten for avgang fra arbeid er større i foretak som har tatt i bruk nye produksjonsprosesser enn i foretak som ikke har gjort det. For de over 60 år er det imidlertid bare for 64- og 66-åringene at effekten er signifikant. Sannsynligheten for å trekke seg ut av arbeid er 5,6 prosentpoeng høyere for 64 åringer i foretak som har tatt i bruk nye prosesser, relativt til 64 åringer i foretak som ikke har tatt i bruk nye prosesser. Tilsvarende forskjell er 4,9 prosentpoeng for mannlige 66 åringer. For de øvrige aldrene er den estimerte effekten betydelig lavere og i tillegg altså ikke statistisk signifikant forskjellig fra ingen effekt. Når det gjelder kvinner, så er ikke 66 åringer med da det var så få individer i utvalget. Ser vi på resultatene, så er det positivt fortegn for alle aldre bortsett fra 60- og 61-åringene. Det er imidlertid bare for 65-årige kvinner at det å ta i bruk nye prosesser har en signifikant effekt på sannsynligheten for å gå ut av arbeidsmarkedet. Kvinner som er 65 år og arbeider i foretak som har tatt i bruk nye prosesser, har 4,2 prosentpoengs høyere sannsynlighet for å tidligpensjonere seg enn jevn gamle kvinner i foretak som ikke har tatt i bruk nye prosesser.

Tabell 1. Effekten av teknologiske endringer estimert fra probit modellen

Alder	Tatt i bruk nye prosesser ¹ Endring i prosentpoeng		Median investeringsrate ² Endring i prosentpoeng	
	Menn	Kvinner	Menn	Kvinner
60	-1,4*	-0,7	0,0	-0,6
61	0,7	-2,9	0,1	0,5
62	2,8	0,2	-1,0*	0,5
63	2,7	1,4	-1,5*	-0,3
64	5,6*	0,4	-2,2*	-0,5
65	0,2	4,2*	-1,3*	-0,1
66	4,9*	-	-1,2*	-

1 Effekten av prosessendring estimert fra probit modellen.

2 Effekten av en økning i median investeringsrate på 10 prosentpoeng estimert fra probit modellen.

* Signifikant på 95 prosent nivå.

Forventede teknologiske endringer måler vi som nevnt med median investeringsrate. Vi har tatt utgangspunkt i resultater fra probit modellen og estimert effekten av å øke investeringsraten med 10 prosentpoeng i forhold til gjennomsnittsverdien for variabelen i utvalget. Det er antatt at denne effekten skal være negativ, og vi har funnet at den er negativ og signifikant for menn som er 62 år og eldre. For 62-årige menn vil en 10 prosentpoengs økning i investeringsraten i maskiner og utstyr medføre en reduksjon i sannsynligheten for å slutte i arbeid på ett prosentpoeng. Størst effekt er det for 64-åringene, som får sin sannsynlighet for tidligavgang redusert med 2,2 prosentpoeng av en økning i investeringsraten med 10 prosentpoeng. Ser vi på resultatene for kvinner, så er ingen av effektene signifikante, og fortegnet varierer for ulike aldre. Vi kan derfor slutte at vi ikke kan finne noen effekter på avgangssannsynligheten av høyere investeringsrate for kvinner.

Ut over disse resultatene finner vi at mulighet til å gå av med AFP pensjon har stor betydning for tidligavgang, noe som er i tråd med resultater om at økonomiske insentiver gir økt tidligpensjonering. Dårlig helse, målt som langtids sykefravær, er også positivt korrelert med tidligere avgang. Videre er det slik at personer med lavere utdanning har større sannsynlighet for å tidligpensjonere seg enn de som har høyere utdanning. De som er gift har lavere sannsynlighet for å gå av tidligere sammenlignet med de som ikke er gift. De som har deltidsarbeid har større sannsynlighet for å gå av tidligere enn de som arbeider heltid, noe som kan gjenspeile at de som arbeider deltid har en løsere tilknytning til arbeidsmarkedet. Videre finner vi at ansatte i virksomheter som reduserer antall ansatte har større sannsynlighet for å tidligpensjonere seg enn ansatte i virksomheter med økning i antall ansatte og at det er en positiv sammenheng mellom arbeidsledighet i kommunen og sannsynligheten for tidligavgang. For menn er det høyere sannsynlighet for å slutte i arbeid tidligere i fylker med høy andel av befolkningen som pensjonister mens for kvinner finner vi ikke noen slik sammenheng. En mulig grunn til at det er forskjeller i resultatene mellom kvinner og menn kan

være at kvinner og menn har ulike jobber som påvirkes forskjellig av ny teknologi. Mange kvinner arbeider med administrative oppgaver som ikke påvirkes like mye av ny prosesseteknologi.

Vi kan dermed konkludere at teknologiske endringer har de effekter på eldre mannlige arbeidstakere som antatt. Nye prosesser får flere til å gå ut av arbeid tidligere, og høyere forventede investeringsrater reduserer sannsynligheten for å pensjonere seg tidligere. Teknologiske endringer ser derimot ikke ut til å ha særlige effekter på eldre kvinners arbeidsmarkedsdeltakelse. Siden vi ikke har kunnet kontrollere for uobserverbare individeffekter, vil resultatene bare kunne tolkes som statistiske korrelasjoner mellom den avhengige og de uavhengige variablene. Vi kan ikke identifisere om det er teknologiske endringer som forklarer den estimerte effekten, eller om det er uobserverbar planlagt pensjonering. Det kan tenkes at personer som arbeider i virksomheter med høye teknologiske endringer har selektert seg inn i disse virksomhetene og dermed planlagt senere pensjonering. Siden vi ikke kan identifisere en slik eventuell seleksjonseffekt, kan vi ikke tolke våre resultater som kausale virkninger av teknologiske endringer på avgangssannsynligheten.

Teknologiske og organisatoriske endringer og alderssammensetningen av arbeidsstokken

Hypoteser og modellspesifikasjoner

Teknologiske og organisatoriske endringer vil påvirke virksomhetenes etterspørsel etter arbeidskraft. Nye teknologier og nye arbeidsformer krever andre ferdigheter enn tidligere. Det kan derfor tenkes at nye teknologier og arbeidsformer er til fordel for visse typer arbeidstakere på bekostning av andre typer arbeidstakere. Det er en litteratur som har funnet at nye teknologier viser visse tegn på å være såkalt «skill-biased», se f.eks. Chennels og Van Reenen (2002) for en oversikt. Med det menes at nye teknologier flytter etterspørselen fra lavt kvalifisert arbeidskraft til høyt kvalifisert (skilled) arbeidskraft. Grunnen til dette er at høyt kvalifiserte arbeidere er bedre egnet til å tilpasse seg de nye teknologiene. Sammen med innføringen av nye teknologier, herunder utbredelsen av informasjonsteknologi har arbeidsplassene blitt endret. Nye arbeidsformer som innebærer mer fleksibilitet og en desentralisering av beslutningsmyndighet, har vokst fram. Det er funnet enkelte indikasjoner på at disse nye arbeidsformene også er til fordel for høyt kvalifisert arbeidskraft på samme måte som de nye teknologiene.

Et beslektet spørsmål er hvorvidt teknologiske og organisatoriske endringer favoriserer yngre arbeidstakere. I Rønningen (2007) analyseres effektene av teknologiske og organisatoriske endringer på etterspørselen av arbeidskraft etter alder. Hypotesen som undersøkes er om nye teknologier og nye arbeidsformer fører til økt etterspørsel etter yngre arbeidstakere

og lavere etterspørsel etter eldre arbeidstakere. Med det menes om det er slik at virksomheter som følge av organisatoriske og teknologiske endringer i større grad ansetter yngre arbeidstakere, eller om det er slik at relativt sett flere eldre arbeidstakere frivillig slutter i virksomheter med organisatoriske og teknologiske omstillinger. Det kan også finnes muligheter for virksomhetene til å endre på sammensetningen av arbeidsstokken selv om det norske arbeidsmarkedet er ganske regulert. Tiltak i form av sluttpakker til eldre ansatte kan for eksempel benyttes dersom virksomheten skulle ønske en yngre arbeidsstokk.

Hvorfor skulle det imidlertid være slik at eldre har vanskeligere for å tilpasse seg omstillinger i form av nye teknologier og endrede arbeidsformer? På den ene siden har eldre arbeidstakere lang erfaring, noe som kunne tenkes å være positivt for evnen til å tilpasse seg nye teknologier og endrete organisasjonsstrukturer. Det kan imidlertid være slik at den kunnskapen som eldre arbeidstakere besitter er mindre egnet for de nye teknologiene og arbeidsmetodene som vokser fram, siden denne kunnskapen er av eldre dato. Videre kan det være slik at man blir mindre i stand til å ta til seg nye teknologier og arbeidsformer etter som man blir eldre, se Bosma *et al.* (2003). Det er derfor tegn som tyder på at nye teknologier og arbeidsformer er ugunstige for eldre arbeidstakere.

Vi tar utgangspunkt i foretakets kostnadsfunksjon. Kostnadsfunksjonen uttrykker den laveste kostnaden som er forbundet med et gitt nivå på produksjonen til gitte priser på innsatsfaktorene. Fra kostnadsfunksjonen kan vi avlede kostnadsandeler. Kostnadsandelene er andelen av totale kostnader i foretaket for hver innsatsfaktor, så som arbeidskraft og realkapital. De ansatte deles inn i 5 aldersgrupper, 20-29 år, 30-39 år, 40-49 år, 50-59 år og 60-66 år. Vi tar så lønnskostnadsandelen for innsatsfaktoren arbeid og fordeler på de fem aldersgruppene. Lønnskostnadsandelene for de fem gruppene summerer seg til én.

Funksjonene for lønnskostnadsandelene er estimert på differanseform slik at vi får kontrollert for uobserverbare faste foretakseffekter, noe som er viktig siden det er grunn til å tro at forklaringsvariablene vil være korrelert med de uobserverbare faste effektene. Da unngår vi at estimatene på effektene av forklaringsvariablene blir en blanding av uobserverbare faste effekter og den enkelte forklaringsvariabel. Med andre ord vil vi sitte igjen med den «rene» effekten av forklaringsvariabelen. Nå vil det riktignok fortsatt gjenstå problemer etter dette, blant annet i hvilken grad forklaringsvariablene faktisk fanger opp det vi ønsker at de skal måle. Når det gjelder variablene for nye prosesser og organisasjonsendringer, så er dette nettopp en svakhet ved disse variablene. Begge disse variablene er binære, og sier bare om det har skjedd en endring eller ikke. De gir derfor ingen informasjon om hvor omfattende endringene er. Det betyr at alle end-

ringer måles på samme måte uansett hvor store eller små endringene er.

Et annet problem vil være at innføring av nye prosesser og organisasjonsendringer vil kunne gi opphav til samtidige endringer i sysselsetting. Det vil derfor bli vanskelig å identifisere hva som årsaker hva. For å håndtere dette problemet kan vi benytte tidligere verdier av variablene som forklaringsvariable. Rent konkret så benytter vi endringer i prosesser og organisasjon fra perioden 1999 til 2001 til å forklare endringer i lønnsandeler fra 2001 til 2003. Dette vil gjøre at sammenhengen med lønnsandelsendringene blir svakere. Dersom vi finner signifikante effekter ved bruk av disse tidligere verdiene som forklaringsvariable, så er det derimot mye som tyder på at det finnes en sammenheng mellom forklaringsvariabelen og endringer i lønnsandelene. Man kunne også tenke seg en annen begrunnelse for å benytte tidligere verdier av forklaringsvariablene. Dersom det er tregheter i responsen på innføringen av nye teknologier og organisasjonsendringer som følge av gitte regler for behandlingen av de ansatte, vil det også være rimelig å forskyve forklaringsvariablene bakover i tid. Så på grunnlag av dette kan vi slutte at det virker rimelig å benytte tidligere verdier av forklaringsvariablene i stedet for de samtidige verdiene.

Lønnsandelsendringene estimeres med minste kvadraters metode på ett sett av forklaringsvariable som alle er tidligere verdier av forklaringsvariablene. Forklaringsvariablene, foruten organisasjonsendringer og teknologiske endringer, er logaritmen til endring i realkapital i foretaket mellom 1999 og 2001, logaritmen til endring i bearbeidingsverdi i foretaket i perioden 1999 til 2001, logaritmen til gjennomsnittlig antall ansatte i foretaket i perioden 1999 til 2001, logaritmen til endring i antall ansatte i foretaket mellom 2001 og 2003, en binær variabel med verdi én dersom foretaket har en fortjenestemargin over gjennomsnittet i industrien i perioden 1999 til 2001 og verdien null ellers, foretakets alder i 2003, lønnskostnadsandelene for alle fem aldersgrupper i 2001, 7 regionale dummy variable og 14 nærings dummy variable. De estimerte standardavvikene er robuste mot vilkårlig heteroskedastisitet.

Data

Lønnskostnadsandelene beregnes fra FD-TRYGD, som har lønnsdata på individnivå. Vi avgrenser utvalget fra FD-TRYGD til arbeidstakere som er 20-66 år. Dette gjøres for to år, nemlig 2001 og 2003. Data for «å ta i bruk nye prosesser» og organisasjonsendringer er på foretaksnivå og hentes fra innovasjonsundersøkelsen for norsk næringsliv i 2001. De to variablene gjelder endringer som er gjennomført i løpet av perioden 1999 til 2001. Øvrige data hentes fra kapitaldatabasen i Statistisk sentralbyrå. Utvalget består av 1 047 foretak fra industrien. Noe over en tredjedel av foretakene har gjennomført organisasjonsendringer i perio-

den 1999 til 2001. Andelen som har tatt i bruk nye prosesser utgjør også drøyt en tredjedel av utvalget. Om lag 19 prosent av foretakene i utvalget har både gjennomført organisasjonsendringer og tatt i bruk nye prosesser.

Resultater

Resultater fra regresjonene er gjengitt i tabell 2. I panel A er det med en variabel for organisasjonsendringer og en variabel for nye prosesser, mens det i panel B i tillegg er med en interaksjonsvariabel mellom de to variablene. Vi ser først på panel A, og der kan vi se at organisasjonsendringer gir økt lønnsandel for 40-åringene, mens det motsatte er tilfelle for 50-åringene. Ellers er det ingen signifikante effekter for de andre aldersgruppene, og variabelen for nye prosesser har ikke signifikant effekt for noen av aldersgruppene. Fra panel B ser vi at den positive effekten av organisasjonsendringer på lønnsandelen for 40-åringene fortsatt gjelder. Effekten av interaksjonsvariabelen mellom organisasjonsendringer og nye prosesser er negativ og signifikant for 40-åringene. Den aggregerte effekten av organisasjonsendringer, teknologiske endringer og interaksjonsvariabelen er positiv, men ikke statistisk signifikant. Den negative effekten på lønnsandelen for 50-åringene er ikke lenger signifikant, selv om fortegnet fortsatt er negativt. Vi finner altså at verken organisasjonsendringer eller nye prosesser signifikant øker lønnsandelen til yngre arbeidstakere, og de reduserer heller ikke lønnsandelen til de eldste arbeidstakerne. Derimot finner vi at organisasjonsendringer virker positivt for lønnsandelen for 40-åringene og negativt for 50-åringene. Disse resultatene er i motstrid til funnene i en studie av Aubert *et al.* (2006) på franske data. De fant at yngre arbeidstakere hadde større lønnsandel i foretak som i stor grad hadde tatt i bruk nye arbeidsmetoder og informasjonsteknologi, og at det motsatte var tilfelle for eldre arbeidstakere. En viktig forskjell mellom de to studiene er at Aubert *et al.* ikke kontrollerer for uobserverbare faste foretakseffekter, og de tolker derfor resultatene kun som korrelasjoner. Denne forskjellen mellom studiene kan forklare noe av de ulike resultatene. Hvorvidt en studie tilsvarende som Aubert *et al.* (2006) på norske data ville gitt lignende resultater er imidlertid ukjent, og med de data som vi benytter i denne studien er det ikke mulig å gjøre en tilsvarende analyse.

Hva kan så ligge til grunn for disse resultatene? For 20-åringene er sysselsettingsendringer av stor betydning for deres lønnsandel. Økning i sysselsettingen fører med seg økt lønnsandel for denne gruppen, mens en sysselsettingsreduksjon gir lavere lønnsandel. De som er i denne aldersgruppen, vil ha relativt lite arbeidserfaring og står ofte ikke så sterkt når det skjer innskrenkninger. På den annen side så vil dette ofte være personer som kommer rett fra utdanning og skal inn på arbeidsmarkedet og vil i så måte være attraktive når foretakene skal rekruttere nye ansatte.

Tabell 2. Effekter av organisasjonsendringer og teknologiske endringer på endringer i lønnsandeler 2001-2003

	20-29 år	30-39 år	40-49 år	50-59 år	60-66 år
A.					
Organisasjonsendringer (OE)	-0,003 (0,004)	0,001 (0,005)	0,014* (0,005)	-0,009* (0,004)	-0,003 (0,003)
Ny prosesteknologi (NP)	0,001 (0,004)	0,006 (0,005)	-0,001 (0,006)	-0,006 (0,004)	0 (0,003)
B.					
Organisasjonsendringer (OE)	-0,005 (0,005)	-0,004 (0,007)	0,022* (0,006)	-0,007 (0,006)	-0,006 (0,003)
Ny prosesteknologi (NP)	-0,001 (0,005)	0,001 (0,007)	0,006 (0,008)	-0,004 (0,006)	-0,003 (0,004)
OE * NP	0,005 (0,007)	0,012 (0,011)	-0,019** (0,011)	-0,005 (0,008)	0,007 (0,006)
Gjennomsnitt av avhengig variabel	-0,031	-0,006	0,012	0,013	0,013

Minste kvadraters metode med standardavvik robuste mot vilkårlig heteroskedastisitet. Forklaringsvariablene er logaritmen til endring i kapital 1999-2001, logaritmen til endringen i bearbeidingsverdi 1999-2001, logaritmen til endring i sysselsetting 2001-2003, logaritmen til gjennomsnittlig sysselsetting 1999-2001, økonomisk fortjeneste (binær variabel, verdi én for foretak bedre enn gjennomsnittet, null ellers) 1999-2001, lønnsandel for alle fem aldersgrupper i 2001, syv regionale dummy variable og 14 næringsdummier. Det er 1047 observasjoner i hver regresjon.

* signifikant på 95 prosent nivå, og

** signifikant på 90 prosent nivå.

Heller ikke for 30-åringene identifiserer vår modell noen spesielle effekter som påvirker lønnsandelen. Denne aldersgruppen opplever den gjennomsnittlig laveste endring i lønnsandelen mellom 2001 og 2003 med en reduksjon på 2,1 prosent. Når det gjelder 40-åringene så er det en gruppe med ganske mye arbeidserfaring, men som også har en god del år igjen til pensjonering. Så det kan tenkes at dette er positivt med tanke på å tilpasse seg nye arbeidsformer. For 50-åringene derimot gjelder det at de nærmer seg pensjonering og det kan kanskje være vanskeligere å motivere seg for å fortsette. Spørsmålet er så hvorfor denne negative effekten av organisasjonsendringer ikke gjelder for de eldste arbeidstakerne. En mulig forklaring kan være at dette er en spesiell gruppe personer, som har overlevd lenge i arbeidsmarkedet. Det vil med andre ord være de med best evner som har blitt i arbeidslivet. Dette vil derfor være en selektert gruppe individer. Mange av personene i denne aldersgruppen vil også ha muligheter for å gå av med AFP pensjon, og en del vil allerede ha benyttet seg av denne muligheten.

Endringer i relative timelønninger mellom aldersgrupper kan påvirke lønnsandelene. Tilsvarende regresjoner som i tabell 2 med sysselsettingsandeler som avhengig variabel i stedet for lønnsandeler viser imidlertid at resultatene fra tabell 2 holder seg relativt bra. Det synes derfor ikke som at det er endringer i relative timelønninger som driver resultatene. Som tidligere nevnt er det en svakhet at vi ikke har data som sier noe om hvor omfattende organisasjonsendringene og prosessendringene er. I foretak med mer enn én bedrift vet vi heller ikke om endringene gjelder alle bedrifter. En del av foretakene har bare én bedrift. Dette

dreier seg om 753 foretak. Selv om det bare er én bedrift, vil det imidlertid være usikkerhet om endringene omfatter hele bedriften eller bare deler av bedriften. Så det er fortsatt usikkerhet om hvor godt vi fanger opp endringene. I regresjoner med bare foretak som har én bedrift finner vi imidlertid at resultatene er ganske like som for hele utvalget. I separate regresjoner for kvinner og menn, så er resultatene for kvinner kvalitativt like som for hele utvalget. For menn er ikke resultatene like klare. I regresjoner etter utdanningslengde finner vi at organisasjonsendringer øker lønnsandelen for høyt utdannede 30-åringer, mens nye prosesser øker lønnsandelen til 60-åringene. For lavt og midlere utdannede er resultatene ganske like som for hele utvalget.

Oppsummering

Artikkelen gir en oversikt over to studier om sammenhengen mellom teknologiske og organisatoriske endringer og arbeidsmarkedstilknytningen for arbeidstakere etter alder. Den første studien viser at sannsynligheten for å tidligpensjonere seg er større for menn over 60 år i foretak som har tatt i bruk nye prosesser relativt til foretak som ikke har tatt i bruk nye prosesser. Videre finner vi at mannlige ansatte i foretak med høye forventede teknologiske endringsrater blir lenger i arbeid enn ansatte i foretak med lavere forventede teknologiske endringsrater. For kvinner finner vi at 65-åringene i foretak som har tatt i bruk nye prosesser har større sannsynlighet for å gå av tidligere. For øvrig finner vi ingen signifikante effekter for kvinner. En svakhet ved analysen er at vi ikke har kontrollert for uobserverbar heterogenitet. Det betyr at resultatene kun kan tolkes som statistiske korrelasjoner og ikke som kausale sammenhenger.

I den andre analysen av foretakenes etterspørsel etter arbeidskraft finner vi at 40-åringer får økt lønnsandel som følge av organisasjonsendringer, mens 50-åringene får sin lønnsandel redusert. Vi finner ingen positiv effekt på de yngste arbeidstakernes lønnsandel av verken organisasjonsendringer eller fra nye prosesser. De eldste arbeidstakernes lønnsandel påvirkes ikke negativt av organisasjonsendringer eller nye prosesser. Bedre data for organisasjonsendringer og nye teknologier, og da data som i større grad sier noe om omfatningen av endringene, vil kunne bidra til å forbedre analysen.

Litteratur

Aubert, P., E. Caroli and M. Roger (2006): New Technologies, Organisation and Age: Firm-Level Evidence. *The Economic Journal*, 116 (February), F73-F93.

Bartel, A. og N. Sicherman (1993): Technological Change and Retirement Decisions of Older Workers. *Journal of Labour Economics*, vol. 11, no. 1, 162-183.

Bosma, H., M.P.J. van Boxtel, R.W.H.M. Ponds, P.J.H. Houx, J. Jolles (2003): Education and Age-related Cognitive Decline: The Contribution of Mental Workload. *Educational Gerontology*, 29: 165-173.

Chennels, L. og J. van Reenen (2002): Technical Change and the Structure of Employment and Wages: A Survey of the Microeconomic Evidence, in (Y.L. Horta, N. Greenan and J. Mairesse, eds.), *Productivity, Inequality and the Digital Economy*, 175-225. Boston: MIT Press.

Hernæs, E., K. Røed og S. Strøm (2002): Yrkesdelta-kelse, pensjoneringsatferd og økonomiske insentiver. Rapport 4/2002, Frischsenteret.

Hægeland, T., D. Rønningen og K.G. Salvanes (2007): Adapt or withdraw? Evidence on technological changes and early retirement using matched worker-firm data. Upublisert manuskript, Statistisk sentralbyrå.

Raknerud, A., D. Rønningen og T. Skjerpen (2004): Dokumentasjon av kapitaldatabasen. En database med data for varige driftsmidler og andre økonomiske data på foretaksnivå, Notater 2004/70, Statistisk sentralbyrå.

Rønningen, D. (2007): Are technological and Organizational changes biased against older workers? Firm-level evidence. Upublisert manuskript, Statistisk sentralbyrå.

Statistisk sentralbyrå (2004): Innovasjonsstatistikk for næringslivet 2001, NOS D304.

Noter

- ¹ Dokumentasjon av FD-TRYGD finnes på <http://www.ssb.no/emner/03/fd-trygd/>
- ² En oversikt over alle resultater finnes i Hægeland, Rønningen og Salvanes (2007).
- ³ Estimerte effekter for alle forklaringsvariable i panel A i tabell 2 finnes i appendix i Rønningen (2007).

Kan toveiskommunikasjon gi et mer velfungerende kraftmarked?

Torgeir Ericson

Kortsiktig etterspørselsrespons er viktig for et velfungerende kraftmarked. I dagens kraftmarked mangler imidlertid en stor andel av strømkundene incentiver til kortsiktig prisrespons. Dette er fordi de er utstyrt med en teknologi som bare måler akkumulert forbruk. Toveiskommunikasjon og automatisk måleravlesning hos disse strømbrukerne kan gi en mer prisfølsom etterspørsel, noe som kan gi økt effektivitet, høyere forsyningssikkerhet, redusert prisvolatilitet, og motvirke utøvelse av markedsrett i kraftmarkedet.

Innledning

Toveiskommunikasjon og automatisk måleravlesning av strømkunders forbruk er et aktuelt tema om dagen. Blant annet mener energi- og miljøkomiteen det nå er behov for å stimulere til økt bruk av denne teknologien, og det er fremmet forslag om at dette skal opp i Stortinget i løpet av vårsesjonen 2007. I Sverige har Riksdagen vedtatt innføring av månedlig avlesning og fakturering innen 2009. Denne typen teknologi kan ha mange fordeler, som mer nøyaktig måleravlesning, effektivisering av måle- og avregning, reduserte kostnader ved leverandørbytter, økte valgmuligheter av nye tariffplaner, økt bevissthet rundt eget energiforbruk og redusert behov for produksjons- og overføringskapasitet. Denne artikkelen trekker i tillegg frem en del andre fordeler fra timemåling som ikke blir diskutert like ofte; økt effektivitet i kraftmarkedet, høyere forsyningssikkerhet, redusert prisvolatilitet og motvirking av utøvelse av markedsrett.¹ I motsetning til de førstnevnte fordelene, som hovedsakelig vil gi gevinster til nett/kraftleverandør eller kunde, vil de sistnevnte fordelene i større grad komme via kraftmarkedet, og er konsekvenser av at etterspørselssiden kan velge tariffplaner som reflekterer markedsprisen, og reagerer på kortsiktige prisvariasjoner.

En aktiv etterspørselsside som responderer på kort sikt er svært viktig for et velfungerende kraftmarked. Det norske elektrisitetmarkedet er imidlertid preget av liten respons fra etterspørselssiden. En av grunnene til dette er at sluttbruker- og spotmarkedet ikke er fullt ut integrert; mange kunder har ikke muligheten til å velge spotpristarifplaner der prisen varierer time for time, selv om de skulle ha ønsket det. Dette er et problem for kunder med strømmålerutstyr som bare måler akkumulert forbruk, det vil si kunder med et årlig

forbruk under 100 000 kWh, blant annet de aller fleste husholdningskunder.² Et slikt målerutstyr gjør det umulig å fakturere den prisen som korresponderer med det løpende forbruket. Kunder som ikke står ovenfor spotprisen mangler incentiver til å reagere på kortsiktige svingninger i markedsprisen (fra time til time), noe som fører til at deres etterspørsel i spotmarkedet er representert med en uealastisk etterspørselskurve. Kundene uten toveiskommunikasjon og automatisk måleravlesning står for omlag 40 prosent av det totale norske årlige forbruket. Dermed kan det være betydelige gevinster å hente for samfunnet ved å tilby også disse kundene denne teknologien. Mange av fordelene vil imidlertid ofte ikke bli tatt hensyn til av nettselskapene, som står for utbyggingen av toveiskommunikasjon. Samfunnsøkonomisk lønnsomme prosjekter risikerer dermed å ikke bli iverksatt fordi de ikke er bedriftsøkonomisk lønnsomme. Dette bør tas hensyn til når myndighetene vurderer bruken av toveiskommunikasjon i Norge og hvordan en eventuell storskala utbygging skal finansieres.

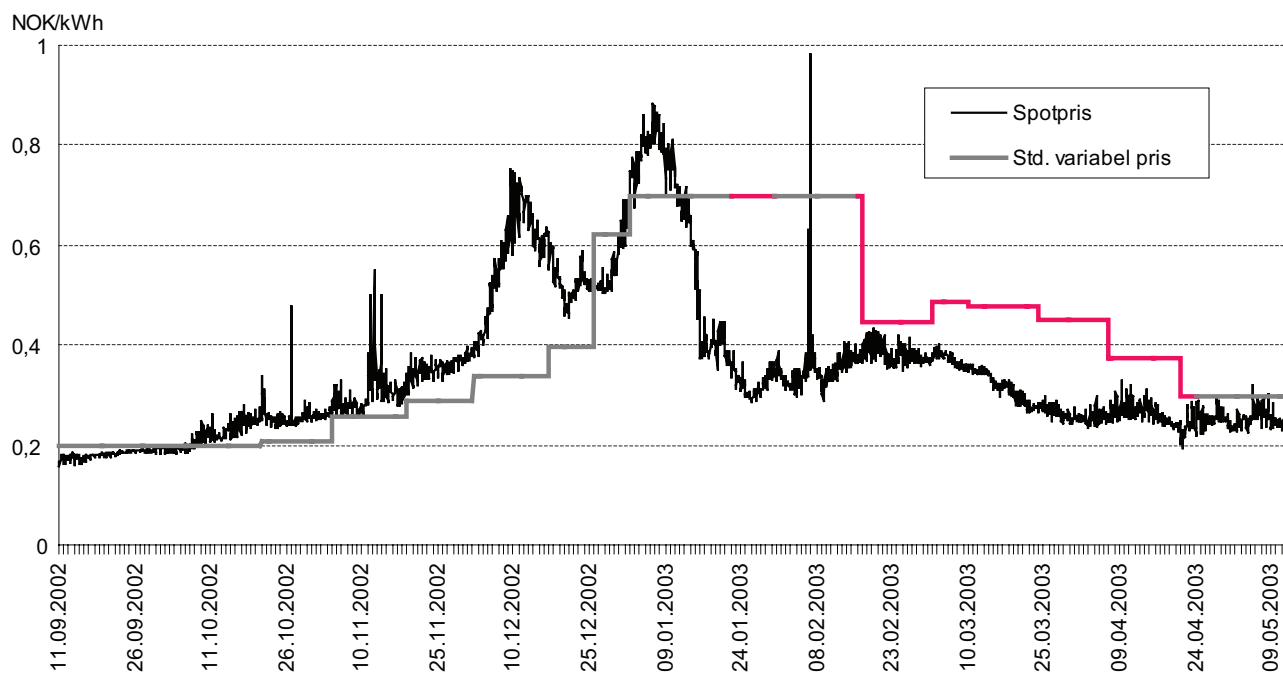
De atskilte spot- og sluttbrukermarkedene

Dette kapitlet vil diskutere problemet med at spot- og sluttbrukermarkedet ikke er fullstendig integrerte. Figur 1 illustrerer et eksempel hvor de aller fleste husholdningskundene mangler incentiver til å reagere på kortsiktige forandringer i spotprisen, hentet fra vinteren 2002/2003.

Spotprisen økte til høye nivåer i desember 2002 og begynnelsen av januar 2003. Prisen som kunder med standard variabel kontrakt stod ovenfor var likevel stort sett lavere, noen ganger halvparten av markedsprisen. Fra midten av januar og frem til mai var kundenes pris høyere enn markedsprisen, noen ganger mer enn det dobbelte. Standardkontrakten ga dermed ikke kundene tilstrekkelig informasjon om energiknappheten da markedet betraktet situasjonen for å være anstrengt. Standardkontrakten informerte heller

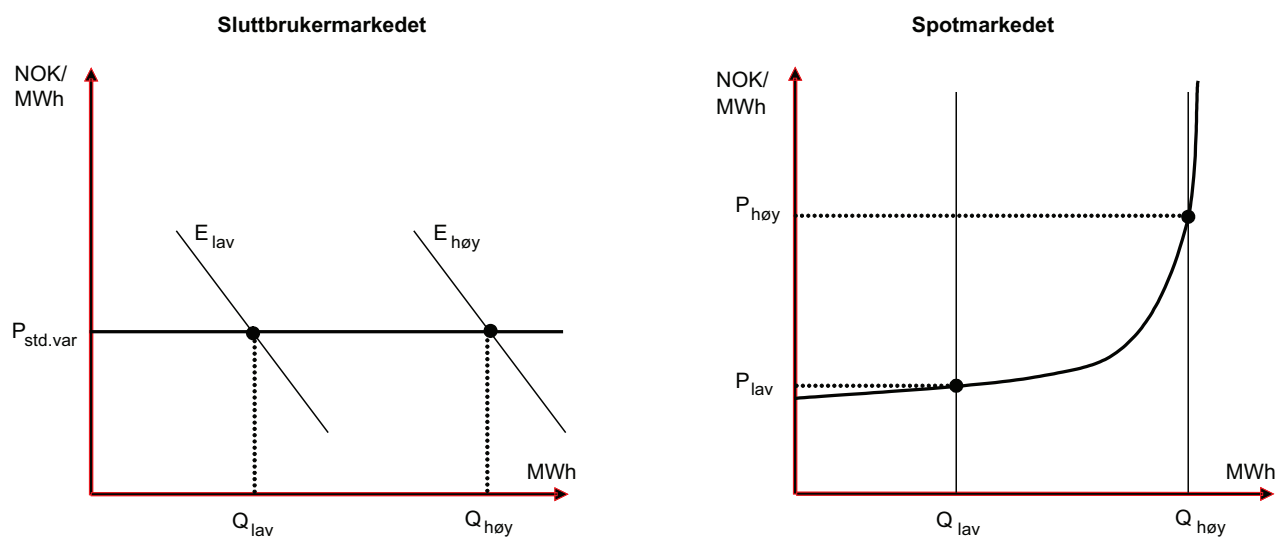
Torgeir Ericson er Førstekonsulent ved Gruppe for energi og miljøøkonomi, Statistisk sentralbyrå (toe@ssb.no)

Figur 1. Spotpriser i Oslo-regionen og prisen tilbudt av en leverandør gjennom en standard variabel priskontrakt vinteren 2002/2003. NOK/kWh



Kilde: Nord Pool, Buskerud kraftnett

Figur 2. Det atskilte sluttbruker- og spotmarkedet



ikke kundene om at markedet anså at den anstrengte situasjonen var over. Det er viktig å legge merke til pristoppene den 6. februar 2003 som signaliserte knapphet på effekt. Konsumentene på standard variabel kontrakt mangler altså incentiver til å tilpasse forbruket til markedsprisen siden den prisen de står overfor er fast på kort sikt. Effekten av dette er illustrert i Figur 2.

Den venstre siden av figuren viser husholdningenes etterspørsel i sluttbrukermarkedet i en lavforbruks- og en høyforbruksperiode i et døgn (E_{lav} og $E_{høy}$). Figuren

viser også prisen på en standard variabel kontrakt, som er fast på kort sikt. De elastiske etterspørselskurvene indikerer at konsumentene i virkeligheten er prisresponsive. Men, i og med at prisen ikke forandrer seg på kort sikt er det ingen grunn for konsumentene å bry seg om prisen i spotmarkedet, siden de tilpasser seg prisen i standardkontrakten. Leverandørene på sin side må betjene konsumentenes etterspørsel på vegne av disse kundene. Dette er vist i figuren til høyre med to fullstendig uelastiske etterspørselskurver, en for høyforbruks- og en for lavforbruksperioden.

Dette indikerer at spotmarkedet og sluttbrukermarkedet er frakoblet. Informasjon om de kortsiktige markedsforholdene blir ikke mottatt av forbrukerne, og, informasjon om forbrukernes faktiske etterspørselsrespons og deres villighet til å betale for strøm er ikke reflektert i deres etterspørselskurver i spotmarkedet. På lengre sikt kan imidlertid markedsprisene slå igjen til sluttbrukerprisene.

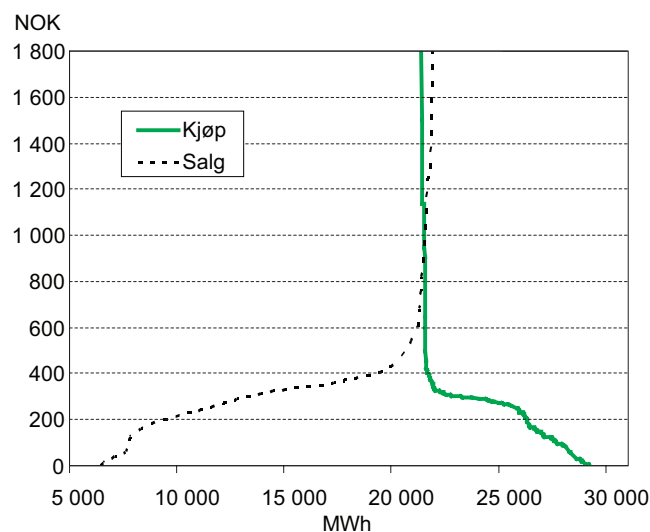
En del kunder har automatisk måleravlesning og tidsdifferensierte tariffer allerede i dag. Disse har incentiver til å justere forbruk i henhold til kortsiktige svingninger i prisen. Likevel synes responsen i markedet å være liten på kort sikt. Se for eksempel Hansen og Bye (2007) som estimerte lave kortsiktige elastisiteter for det norske og svenske markedet. En illustrasjon på at den kortsiktige prisresponsen er lav er gitt i Figur 3, som viser kjøp- og salgskurver på Nord Pool Spot 6. februar 2003, i timen fra 17-18. Som en ser av figuren er kurvene nær vertikale ved høyere priser.

Den lave prisresponsen på kort sikt kan skyldes at bare en liten del av forbruket er knyttet opp mot kontrakter som reflekterer den kortsiktige variasjonen i spotprisen. For eksempel var andelen av det norske forbruket i den kraftintensive industrien og i treforedling med kortsiktige spotpriskontrakter, bare 0,02 prosent i 3. kvartal 2006 (Statistisk sentralbyrå 2006a, 2006b).³ For bergverksdrift og annen industri var andelen omtrent 2,5 prosent. Disse sektorene utgjør omlag 45 prosent av det norske årlige strømforbruket. I tillegg kommer husholdninger og andre uten automatisk måleravlesning som utgjør omlag 40 prosent av det årlige norske forbruket.

Det gjenværende forbruket, som er pålagt timemåling, utgjør dermed omtrent 15 prosent. Dette forbruket tilhører for det meste sektoren «annen næringsvirksomhet», hvor litt over 70 prosent har spotpriskontrakter. Andelen fra «annen næringsvirksomhet» med spotpriskontrakter utgjør dermed rundt 10 prosent av det norske totalforbruket. Dette er imidlertid antakelig et maksimaloverslag, siden en del av disse spotpriskontraktene sannsynligvis også er basert på månedsgjennomsnitt av spotprisen. Disse grove overslagene indikerer at under 13 prosent av det totale norske forbruket har kontrakter med kortsiktige spotprisvariasjoner. På grunn av de mange langtidskontraktene i de andre nordiske landene, vil den totale andelen av det nordiske forbruket (ca 400 TWh) med spotpriskontrakter antakeligvis dermed være enda mindre.

Siden forbruket innen sektoren «annen næringsvirksomhet» utgjør den største andelen med spotpriskontrakter, vil de være viktige for den totale prisresponsen i det norske og nordiske markedet. Vi vet lite om deres kortsiktige prisrespons, men, i følge Faruqi og George (2002) er priselastisiteten blant små til medium kommersielle og industrielle kunder mindre enn den er for husholdningskunder, noe som indikerer at

Figur 3. Elspot kjøp/salg kurver. Time 17:00-18:00, 6. februar 2003. System Pris 981,14 NOK



Kilde: Nord Pool Spot AS.

husholdningskunder kan være en viktig gruppe for å øke den totale markedsresponsen.

Gitt at kunder i Norge som i dag ikke er automatisk avlest blir utstyrt med teknologi for dette, og at de av disse kundene som i dag har valgt spotprisbaserte kontrakter (dvs. månedlig gjennomsnitt av spotprisen) fortsetter på timebaserte spotpriskontrakter, kan andelen av det norske årlige forbruket med timebaserte spotpriser mer enn fordobles fra dagens nivå. Det er også verdt å merke seg at under kalde perioder hvor etterspørselsrespons ofte er mest ønskelig, vil denne gruppen sannsynligvis utgjøre en høyere prosentandel av forbruket på grunn av deres høye andel til oppvarming sammenlignet med for eksempel kraftintensiv industri.

Sammenkobling av sluttbruker og spotmarkedene

Med toveiskommunikasjon på plass kan leverandørene også tilby flere tariffvarianter mellom timespotkontrakter og fastpriskontrakter. Noen eksempler er den såkalte *time-of-use* (TOU) tariffen som har karakter av fastpris, men med ulike prisnivåer til ulike tider av døgnet; for eksempel dag og natt differensiering. En annen variant er *critical-peak pricing* (CPP) tariffen. Denne ligner på TOU-tariffen, men er mer dynamisk i den forstand at den som regel har en lav pris, bortsett fra ved særskilte (kalde) perioder der prisen kan økes til et på forhånd avtalt nivå. CPP-tariffen er da en hybridvariant mellom spotprisen og TOU/fastpris-tariffene. Til sist er den såkalte *two-part real-time pricing* (RTP) tariffen også interessant. Med denne kontrakten betaler kunden en fast pris for et avtalt volum, og spotpris for avviket fra dette volumet. TOU, CPP og two-part RTP variantene er mer forutsigbare for kundene enn rene timespotpriskontrakter, samtidig som de gir incentiver til å justere forbruket innenfor døg-

net. Dessuten kan det tenkes at leverandører kan hjelpe kundene med å respondere på kortsiktige svingninger i prisene ved å tilby informasjon om høye priser via mail, sms, signallamper i hjemmet eller lignende, og ved å tilby automatisk utkobling av apparater (for eksempel varmtvannstanker) via fjernstyringsteknologier.

Gjennom slike tariffer blir de faktiske prisene på spotmarkedet i større grad formidlet til kundene, kundene har incentiv til å reagere, og deres respons blir formidlet tilbake til spotmarkedet. De to atskilte markedene er dermed bedre integrert.

Fordeler av økt etterspørselsrespons

Økt effektivitet i kraftmarkedet

I et effektivt marked betaler kundene marginalkostnadene og gjør forbruksbeslutninger basert på deres marginale verdsetting av varen. Ineffektiviteten i det frakoblede markedet oppstår når kundeprisen avviker fra spotprisen. Dette er illustrert i Figur 4, som viser etterspørsel og tilbud for to forskjellige perioder på døgnet i et kraftmarked der kundene er målt på timebasis og betaler spotpris for strømbruket.

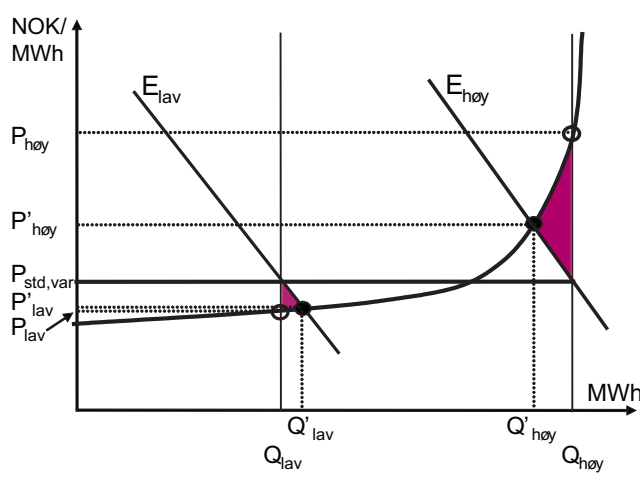
I figuren ser en et sammenkoblet marked som klarer ved andre forbruks- og prisnivåer enn i det frakoblede markedet. I en høyforbrukstid klarer markedet ved et lavere forbruk og prisnivå ($Q'_{høy}, P'_{høy}$), enn i en situasjon uten prisrespons ($Q_{høy}, P_{høy}$). I en lavforbrukstid klarer markedet ved (Q'_{lav}, P'_{lav}), det vil si ved et høyere forbruk og prisnivå enn i situasjonen uten etterspørselsrespons (Q_{lav}, P_{lav}). Svingningene i prisen blir således mindre enn før. Effektivitetsgevinsten som oppnås når kundene står ovenfor marginalpriser istedenfor faste priser er illustrert ved de grå arealene. Som vist i Figur 1 er det ofte et avvik mellom den prisen kundene betaler og spotprisen. I et strammere nordisk kraftmarked i årene fremover vil spotprisen sannsynligvis variere mer og dermed også avvike mer fra kundeprisen. Effektivitetsgevinster fra toveiskommunikasjon og tidsdifferensierte tariffer kan derfor ha et økende potensial.

Økt systemsikkerhet

Organiseringen av det norske kraftmarkedet er basert på at produsentene i hovedsak blir betalt for sin produserte energi.⁴ Markedsprisene skal sørge for de rette incentiver til langsiktige investeringsbeslutninger og signalisere hvor mye total kapasitet, og hvilken type kapasitet, som bør bygges. Dette systemet skal under ideelle forhold sørge for et tilstrekkelig kapasitetsnivå, det vil si et nivå der kostnaden ved ny kapasitet er lik betalingsvilligheten for denne kapasiteten.

Det er imidlertid bekymringer knyttet til denne organiseringsformen og dets evne til å skaffe til veie et tilstrekkelig nivå på produksjonskapasiteten. Investeringer i ny produksjon er basert på forventninger til

Figur 4. Et integrert marked med etterspørselsresponsive kunder med spotpriser



fremtidige kraftpriser, noe som betyr at den evnen markedet har til å fremskaffe de korrekte prissignalene er svært viktig. Dagens marked reflekterer derimot ikke fullt ut kundenes verdsetting av strømforsyning. Dette kan bidra til at investeringsnivået avviker fra det optimale nivået. Videre kan usikkerhet påvirke investeringsbeslutningen. Det kan være knyttet usikkerhet både til fremtidige strømpriser, mulige maksimalpriser og andre forandringer i rammebetingelser som kan bli iverksatt av myndighetene. Store prissvingninger gjør det vanskelig å beregne avkastningen og øker investorers krav til risikopremie på investeringer. En slik usikkerhet kan være spesielt uheldig for produksjonsenheter som bare blir brukt i høyforbrukstidperioder, siden disse bare har inntjening under noen få korte perioder hvor produksjonen er nær kapasitetsgrensen og prisen er høy. Mens høye priser kan være nødvendig for å utløse ny kapasitet, kan dette være uakseptabelt politisk, spesielt i situasjoner hvor det er mistanker om utøvelse av markedsrett. Risiko for politisk innblanding i prisdannelsen eller markedet kan medføre at investeringer blir utsatt.

Mangel på investeringer i kombinasjon med forbrukssvekst og mangel på prissignaler kan bidra til at markedet ikke klarer, slik at rasjonering kan bli nødvendig. Rasjonering av kunder kan være svært dyrt, og kan også bli betraktet som uakseptabelt for kunder og myndigheter. Det er også ineffektivt siden alle kunder som rasjoneres blir behandlet likt, uavhengig av deres faktiske betalingsvillighet. Istedenfor å ty til rasjonering ved utkobling av forbrukere kan imidlertid slike situasjoner håndteres ved frivillig tilpasning til markedsprisene, gitt at kundene faktisk blir konfrontert med slike priser. I følge Hunt (2002) måtte California ty til blackouts med en mangel på bare 300 MW i et system på 50 000 MW, noe som betyr at veldig små reduksjoner i etterspørselen var nødvendig for at dette skulle vært forhindre. Dersom etterspørselen har incentiver til å reagere på kort sikt, kan perioder med

underinvesteringer i kapasitet løses ved høyere priser istedenfor fysisk rasjonering.

Det er verdt å legge merke til at jo mer prisfølsom etterspørselskurven er, jo mindre vil prisene svinge på kort sikt. Dette kan bidra til at prisene blir lettere å forutse, noe som minker risikoen ved investeringer i ny produksjonskapasitet. Sannsynligheten for politisk innblanding kan da reduseres, siden sannsynligheten for ekstreme priser blir mindre.

Motvirke markedsrett

I perioder der etterspørselen nærmer seg produksjonskapasiteten, vil markedet ofte klareres på den bratte delen av tilbudskurven, som illustrert i Figur 3. Da vil produsenter med store markedsandeler kunne holde tilbake kraft slik at tilbudskurven skifter mot venstre og prisen blir høyere. Incentivet for en slik atferd vil avhenge av avveiningen mellom å selge mindre kraft til en høyere pris, og å selge mer kraft til en lavere pris. Lønnsomheten vil være størst dersom det å høyne prisen har liten innvirkning på etterspørselen, noe som er tilfellet ved liten etterspørselsrespons.

Videre vil prisene avvike fra produksjonskostnadene. Reduksjon av markedsrett vil derfor ikke bare redusere svingningene i prisen og antallet høyprisperioder, det reduserer også velferdsoverføringer fra kunder til produsenter og effektivitetstapene som oppstår ved avvik mellom kundepris og marginalkostnad. Siden utøvelse av markedsrett forstyrrer prissignalet som investorer benytter til å vurdere lønnsomheten av sine investeringer, vil motvirkning av dette bidra til å redusere de tilhørende usikkerhetene og forbedre det grunnlaget som investorene gjør sine beslutninger på.

Erfaringer med husholdningers etterspørselsrespons

Det første norske forsøket med TOU tariffen ble gjennomført på 1980-tallet. Estimater viste substitusjonselastisiteter på gjennomsnittlig 0,18 (Vaage, 1995).⁵ Nye forsøk ble gjort i storskalaprojektet «Forbrukerfleksibilitet ved effektiv bruk av IKT» i perioden 2001-2004. Her ble TOU tariffen, spotpriser samt automatisk utkobling av varmtvannstanker testet ut. Analyser viste egenpriselasititeter på rundt -0,02 – -0,26,⁶ og at utkobling av varmtvannstanker har potensialet til å i gjennomsnitt redusere strømforbruket i hver husholdning med omlag 0,5 kWh pr time (Ericson 2007). Internasjonale studier har funnet egenpriselasititeter som i snitt ligger på omlag -0,3 og substitusjonselastisiteter rundt 0,15 (King og Chatterjee 2003 og Braithwait og Eakin 2002). Generelt ser det ut til at de forsøkene som kombinerer prissignaler til kundene med automatikk for å automatisk styre deler av forbruket gir høyest respons (King 2004).

Toveiskommunikasjon, tidsdifferensierte tariffen og automatikk for forbruksendringer som kan øke etterspørselsresponsen til de størrelsesordener det her er

snakk om, vil kunne bidra til et bedre fungerende kraftmarked med økt effektivitet, høyere forsynings-sikkerhet som følge av redusert usikkerhet knyttet til investeringer i ny kapasitet og redusert sannsynlighet for rasjonering, og motvirkning av utøvelse av markedsrett.

Referanser

Braithwait, S.D. og K. Eakin (2002). «The role of demand response in electric power market design». Edison Electric Institute, Washington. October.

Ericson, T. (2007): «Short-term electricity demand response». Doctoral theses at NTNU, 2007:53. Norwegian University of Science and Technology, Faculty of Information Technology, Mathematics and Electrical Engineering (<http://www.diva-portal.org/ntnu/abstract.xsql?dbid=1484>).

Faruqui, A. og S.S. George (2002): The value of dynamic pricing in mass markets, *The Electricity Journal*, 15 (6): 45–55.

Hansen, P.V. og T. Bye (2007): A simultaneous multi-market model for the demand elasticity. An econometric study of Sweden and Norway. Kommer i *Discussion Papers*, Statistisk sentralbyrå.

Hunt, S. (2002): *Making competition work in electricity*. John Wiley & Sons, Inc., New York.

King, C.S. and Chatterjee (2003): Predicting California demand response, *Public Utilities Fortnightly*, July 1: 27-32.

King, C. (2004): Integrating residential dynamic pricing and load control: The literature. *EnergyPulse*. www.energypulse.net.

Statistisk sentralbyrå (2006a): Nettoforbruk av elektrisk kraft, etter type og forbrukargruppe. 2003 og 2004. GWh. <http://www.ssb.no/emner/10/08/10/elektrisitetar/tab-2006-07-27-17.html>.

Statistisk sentralbyrå (2006b): Spredning for kraftpriser i sluttbrukermarkedet og fordeling av solgt kvantum i utvalget <http://www.ssb.no/elkraftpris/arkiv/tab-2006-10-02-03.html>.

Vaage, K. (1995): «The effects of time-differentiated electricity prices in Norway», i *Econometric Analyses of Energy Markets*, Dissertations in Economics No. 9. Dep. of Economics, University of Bergen, 87-112.

Noter

- ¹ Se også Ericson (2007) for en mer omfattende diskusjon av disse og andre fordeler av toveiskommunikasjon.
- ² Grensa for pålagt timemåling ble senket fra 400 000 til 100 000 kWh 1. januar 2005.
- ³ Under en antakelse av at fordelingen av tariffer er likt fordelt mellom de ulike type kunder.
- ⁴ I en del land med liberaliserte markeder kan en også få betalt for å ha tilgjengelig kapasitet.
- ⁵ Substitusjonselastisitet er definert som den (negative) prosentvise endringen i forholdet mellom forbruket i høypristimene og lavpristimene som finner sted ved en prosentvis forandring i forholdet mellom prisene i høypristimene og lavpristimene.
- ⁶ Egenpriselasistet tilsvarer den prosentvise endringen i forbruket som finner sted ved en prosentvis forandring i prisen.

Forskningspublikasjoner

Nye utgivelser

Statistiske Analyser

Naturressurser og miljø 2006.

SA no. 85, 2006. Sidetall 360.
ISBN 82-537-7115-0 (Trykt versjon).
ISBN 82-537-7116-9 (Elektronisk versjon)

Statistisk sentralbyrå utarbeider statistikk over viktige naturressurs- og miljøforhold. Det utvikles også metoder og modeller for å analysere utviklingen i uttak og bruk av naturressurser og endring i miljøforhold med spesiell fokus på sammenhengen med øvrig samfunnsutvikling. Den årlige publikasjonen *Naturressurser og miljø* gir en oversikt over dette arbeidet.

En viktig målsetting ved denne publikasjonen er å framstille miljøsituasjonen på en oversiktlig, men likevel detaljert måte. I *Naturressurser og miljø 2006* presenteres innledningsvis et sammendrag som trekker fram viktige aspekter av ressurs- og miljøsituasjonen. Oppdaterte nasjonale indikatorer for bærekraftig utvikling presenteres i et eget kapittel. Deretter gis mer detaljerte beskrivelser med både statistikk og analyser. I år er det inkludert en egen del med presentasjon av utvalgte forskningsprosjekter i Statistisk sentralbyrå om naturressurser og miljø. Til slutt i boka presenteres et fyldig tabellvedlegg.

Statistisk sentralbyrå takker de personer og institusjoner som har bidratt til utarbeidelsen av *Naturressurser og miljø 2006*.

Publikasjonen er utarbeidet ved Seksjon for miljøstatistikk i Avdeling for økonomisk statistikk med bidrag fra Gruppe for energi og miljøøkonomi, Gruppe for petroleum og miljøøkonomi, Gruppe for økonomisk vekst og effektivitet og Gruppe for skatt, fordeling og konsumentatferd i Forskningsavdelingen og fra Seksjon for primærstatistikk i Avdeling for næringsstatistikk. Frode Brunvoll, Henning Høie og Svein Erik Stave har redigert publikasjonen.

Naturressurser og miljø 2006 er også tilgjengelig i pdf-format på Statistisk sentralbyrås internett-sider under adressen http://www.ssb.no/emner/sa_nrm/. Mer detaljert informasjon innenfor de enkelte statistikkområder finnes på <http://www.ssb.no/emner/> og i Statistikkbanken <http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/>

Publikasjonen blir også utgitt på engelsk.

Solveig Glomsrød and Iulie Aslaksen

(eds.): **The Economy of the North**. SA no. 84, 2006. Sidetall 99. ISBN 82-537-7111-8 (Trykt versjon). ISBN 82-537-7112-6 (Elektronisk versjon)

The objective of *The Economy of the North* is to present a comprehensive overview of the economy of the circumpolar Arctic, including the traditional production activities of the indigenous people. The report discusses the importance of the Arctic economy from a global perspective, with particular focus on the natural resources in the Arctic region. Finally, likely effects of climate change on the Arctic economy are discussed.

The Economy of the North has been produced as part of the ECONOR project, funded by the Norwegian Ministry of Foreign Affairs and the Nordic Council of Ministers. The report is the result of contributions from a network of researchers from national statistical offices and academic institutions located across the Arctic nations. Statistics Norway has hosted the editorial group that compiled and edited the contributions from the project network.

Statistics Norway would like to thank all the individual contributors and institutions who have provided data, analysis, texts, illustrations, and scientific advice for *The Economy of the North*. The present report is indeed a pilot report from a pioneer project, having encountered various challenges of statistical and conceptual nature. It is our hope that the present overview of the Arctic economy will inspire work to further strengthen the information basis from where to assess the sustainability of the Arctic communities in terms of natural wealth management and environmental challenges.

The Economy of the North was edited by Solveig Glomsrød (chief editor), Iulie Aslaksen, Mads Greager and Bjart Holtsmark of the Research Department of Statistics Norway. Marit Vågdaal did the technical editing, and Siri Boquist was the photo editor. More information is available at www.ssb.no.

Rapporter

Kyrre Stensnes, Nils Martin Stølen og Inger Texmon: **Pensjonsreformen: Virkninger på statsfinanser, effektivitet og fordeling**. Rapporter 2007/11. Sidetall 63. ISBN 978-82-537-7149-6 (Trykt versjon). ISBN 978-82-537-7150-2 (Elektronisk versjon)

Pensjonsreformen er den viktigste velferdsreformen i Norge på mange tiår. Forskningsavdelingen i Statistisk sentralbyrå har hatt en sentral rolle i pensjonsreformen gjennom vår modell for simulering av skolegang, arbeid og trygd (MOSART). Modellen inneholder et representativt utvalg av den norske befolkningen, kombinert med en detaljert gjengivelse av regelverket for trygde- og pensjonsytelser. Det gjør modellen i stand til å fange kompleksitet og heterogenitet på en måte som er unik i norsk sammenheng. Derfor er MOSART brukt til å anslå fordelingsvirkninger og analysere konsekvenser for statsfinanser og arbeidsinsentiver av ulike reformfor-slag.

Med denne rapporten ønsker vi å gjøre tilgjengelig et omfangsrikt sett av analyser som har vært foretatt i tilknytning til St.meld. nr. 5 (2006-2007). I tillegg til å utdype konsekvensene av Regjeringens forslag til pensjonsreform, vil vi også presentere virkninger av forslag som ble forkastet i prosessen. Vår ambisjon er å gi viktig innsikt i problemstillinger og konkrete avveininger som man har stått overfor i arbeidet med pensjonsreformen. Samtidig ønsker vi å synliggjøre forutsetningene og usikkerheten som er knyttet til denne typen langsiktige framskrivninger.

Det er i hovedsak tre begrunnelser bak pensjonsreformen. For det første skal reformen begrense veksten i pensjonsutgiftene som vil følge av en permanent aldring av den norske befolkningen i tiårene som kommer. Om få år vil årskullene født etter andre verdenskrig bli alderspensjonister. I forhold til dagens pensjonister vil de være flere, leve lenger og ha større rettigheter til tilleggspensjon. Vi forlater en demografisk epoke som har vært svært gunstig sett fra et statsfinansielt synspunkt og trer inn i en situasjon som vil forverre forholdet mellom pensjonsmottakere og sysselsatte som skal finansiere pensjonene

med skatteinnbetalinger. Middelalderetativet i Statistisk sentralbyrås (SSB) befolkningsframskrivninger anslår at det i 2050 vil være 2,7 personer i aldergruppen 22-60 år for hver person som er 67 år og eldre, mens forholdstallet i 2006 er 4,6 personer. Ved å begrense veksten i pensjonsutgiftene, skal pensjonsreformen sikre en bedre byrdefordeling mellom generasjonene. Målsetning nummer to for reformen har vært at det nye systemet skal gi incentiver til økt arbeidsinnsats, både i den yrkesaktive perioden og gjennom utsatt pensjonering. Det vil i større grad gjøre det mulig å skjerme de gjennomsnittlige pensjonsytelsene fra innstramningen. En tredje målsetning med pensjonsreformen er et enklere og mer gjennomsliktig pensjonssystem.

I rapporten vurderer vi hvordan Regjeringens forslag til pensjonsreform tar hensyn til denne tredelte begrunnelsen. Vi kan måle hvilken byrde pensjonssystemet legger på offentlige budsjetter gjennom den såkalte bidragsraten, som kan tolkes som den skattesatsen som er tilstrekkelig for å finansiere pensjonsutbetalingene, gitt at finansieringsbyrden plasseres på samlet arbeids- og pensjonsinntekt i samme budsjettperiode. I 2006 er bidragsraten for alderspensjon om lag 11 prosent, mens den i 2050 dobles til i underkant av 22 prosent hvis dagens pensjonssystem blir videreført. Ved en overgang til Regjeringens reformforslag vil bidragsraten i 2050 være 17,6 prosent. Våre analyser viser at det i hovedsak er den aktuarisk fleksible pensjonsordningen (inkludert levealdersjustering) som i størst grad fører til reduksjon i bidragsraten. Indekseringen av løpende pensjonsutbetalinger reduserer også bidragsraten, men i mindre grad. Opptjeningsmodellen i Regjeringens forslag er derimot isolert sett noe dyrere enn dagens pensjonssystem.

Den fleksible pensjonsordningen innebærer at den årlige pensjonsytelsen blir fastlast med utgangspunkt i antall forventede gjenstående leveår og pensjonsrettigheten som den enkelte har opparbeidet seg. Derfor vil den årlige ytelsen bli redusert dersom forventet antall år som pensjonist er flere enn for en 67-åring som pensjonerer seg i 2010. Ordningen gir en viktig automatisk stabilisator som fristiller de offentlige utgiftene fra levealdersutviklingen. Selv om pensjonsbyrden vokser i tiårene som kommer, er det vår vurdering at pensjonsreformen vil nå målet om å begrense utgiftsveksten. Et forbehold kan det likevel være verdt å merke seg:

Tjenestepensjonene til statsansatte og AFP-ordningen vil med dagens utforming i stor grad nøytralisere effektene av den fleksible pensjoneringsordningen. Videre vil det måtte finne sted tilpasninger i dagens system for uførepensjon. Dersom det ikke skjer endringer i disse tre ordningene, risikerer man at innsparingen i alderspensjonsutgiftene i stor grad motvirkes av økte utgifter til tjenestepensjoner, AFP og uføre.

Målet om å gi incentiver til økt arbeidsinnsats må vurderes langs to dimensjoner: ved overgang til alderspensjon og for personer i yrkesaktiv alder. Den enkelte vil ha størst glede av å pensjonere seg på det tidspunktet gevinsten ved økt fritid som pensjonist blir større enn kostnaden vedkommende blir påført i form av reduserte inntekter. For staten vil en ny pensjonist isolert sett forverre budsjettbalansen gjennom redusert skatt og økte pensjonsutgifter. Ut fra et effektivitetssynspunkt bør det være samsvar mellom de privatøkonomiske og samfunnsøkonomiske kostnadene ved overgang til alderspensjon, slik at den enkelte bærer kostnaden som tidligpensjonering påfører samfunnet. I motsetning til subsidieringen av tidligpensjonering som dagens AFP-ordning innebærer, vil den fleksible pensjoneringsordningen gi klart bedre samsvar mellom privatøkonomiske og samfunnsøkonomiske kostnader. Frihet til selv å velge pensjonstidspunktet vil i tillegg være et gode for den enkelte.

Det er usikkert i hvilken grad den fleksible pensjonsordningen vil føre til økt arbeidsinnsats gjennom utsatt pensjonering. Vår skjønnsmessige vurdering er at avgangsalderen i gjennomsnitt vil øke med 0,6 år gitt en forutsetning om uendret levealder. Våre analyser viser imidlertid at resultatet på ett avgjørende punkt ikke vil endre seg vesentlig selv om utfallet skulle avvike fra anslaget: Statsfinansene er robuste overfor endringer i pensjoneringsatferd så lenge den fleksible pensjonsordningen reduserer ytelsene tilsvarende. For den enkelte vil det til og med være ønskelig å avvike fra vårt anslag hvis man verdsetter fritid og konsum på en annen måte enn det vi har lagt til grunn.

Pensjonsreformen har også til hensikt å gi økte incentiver til arbeidsinnsats for personer i yrkesaktiv alder. Det skjer ved at pensjonsrettighetene kobles tettere til tidligere arbeidsinntekter enn i dagens system. Koblingen skjer i hovedsak ved at bestårsregelen blir erstattet av en alleårsregel,

samtidig som det ikke lenger vil være et øvre tak på antall opptjeningsår. Våre analyser viser at en ekstra krone i inntekt i gjennomsnitt vil øke framtidige pensjonsutbetalinger mer med Regjeringens pensjonsreform enn med dagens folketrygd. Dermed får innbetalinger til pensjonssystemet mer karakter av tvungen sparing enn skatt, slik at den implisitte skattesatsen på lønnsinntekt blir redusert. I dag er det større ulikheter i arbeidsinntektene til yrkesaktive enn mellom pensjonsutbetalingene til alderspensjonister. Innenfor en gitt økonomisk ramme vil derfor en tettere kobling mellom arbeidsinntekt og pensjonsrettigheter øke ulikhetene i utbetalt alderspensjon fra folketrygden. Våre analyser bekrefter at man i utformingen av modellen for opptjening og uttak av alderspensjon har vært nødt til å foreta en avveining mellom effektivitet og fordeling. Det er derfor ikke oppsiktsvekkende at Regjeringens forslag til pensjonsreform øker ulikheten i utbetalt pensjon samtidig som de sysselsatte får økte incentiver til arbeidsinnsats.

Da Stortinget behandlet Pensjonskommisjonens forslag til modernisert folketrygd i mai 2005, ønsket flertallet en justering av den foreslåtte opptjeningsmodellen slik at lavere og midlere inntekter skulle komme bedre ut. Regjeringens forslag imøtekommer ønsket om en jevnere fordelingsprofil gjennom å senke det årlige taket for pensjonsgivende inntekt fra 8G til 7G, kombinert med mer sjenerøse avkortingsregler for garantipensjonen. I motsatt retning trekker imidlertid en mindre sjenerøs opptjening av omsorgspoeng. Summen er en noe jevnere fordelingsprofil enn modernisert folketrygd uten at hensynet til økonomisk effektivitet er dårligere ivaretatt. Regjeringens forslag vil likevel medføre større ulikhet i alderspensjonene enn både en videreføring av dagens system og en alternativ opptjeningsmodell med universell grunnpensjon i stedet for garantipensjon.

Ragni Hege Kitterød og Jan Lyngstad:
Samværsfedre - sammenheng mellom inntekt og kontakt med barna også etter bidragsreformen. Rapporten 2007/10. Sidetall 55. ISBN 978-82-537-7147-2 (Trykt versjon). ISBN 978-82-537-7148-9 (Elektronisk versjon)

Mange barn bor sammen med bare en av foreldrene sine, oftest mor, i hele eller deler av oppveksten. Det er en klar målsetting i norsk familiepolitikk at begge foreldre skal spille en aktiv

rolle i barnas liv, også etter et samlivsbrudd. Høsten 2003 ble det innført nye regler for beregning av barnebidrag. Bidragspliktige får nå fratrekk i bidraget for samvær med barna. Dette er ment å dekke utgifter under samværet og oppmuntre til en mer aktiv omsorgsrolle for foreldre som ikke bor sammen med barna til daglig.

Det diskuteres ofte hvilke faktorer som hemmer og hvilke som fremmer kontakt mellom samværsforeldre og barn. I denne rapporten drøftes betydningen av fars inntekt, utdanning og bruk av sosialhjelp for samvær med barn i det daglige og i ferier, samt for hvorvidt man har delt bosted for barnet eller ikke. Analysene er basert på en utvalgsundersøkelse fra 2004.

Det er en positiv sammenheng mellom fars inntekt og antall samværsdager per måned, men sammenhengen er ikke helt lineær. Fedre i laveste inntektsgruppe har klart færre månedlige samværsdager enn dem med høyere inntekt. Inntektseffekten svekkes noe ved kontroll for reisetid til barna ettersom fedre som bor nær barna har høyere inntekt enn dem som bor lengre unna.

Fars inntekt har ikke bare betydning for antall samværsdager per måned, men øker også sannsynligheten for at far har sett barnet siste måned i det hele tatt. Det er særlig fedrene med lavest inntekt som sjeldnere enn andre fedre har hatt kontakt med barnet forrige måned.

Fedre med sosialhjelp har færre månedlige samværsdager med barna enn dem uten sosialhjelp, og har dessuten langt sjeldnere enn andre fedre hatt kontakt med barna overhodet forrige måned.

Det er en klar positiv sammenheng mellom fars inntekt og mengden samvær med barna i ferier. Det er særlig fedre med forholdsvis lav inntekt som skiller seg ut med mindre feriesamvær enn andre. Fedre med lav inntekt har også sjeldnere enn andre fedre hatt noe kontakt med barna i ferier overhodet siste år. Det er også en klar sammenheng mellom bruk av sosialhjelp og mengden feriesamvær. Fedre med sosialhjelp har mindre feriesamvær enn dem uten sosialhjelp.

Fedre med lang utdanning har klart mer feriesamvær med barna enn dem med kort utdanning, og de har også oftere hatt noe feriesamvær med barna overhodet siste år.

En av ti samværsfedre oppgav at de hadde delt bosted for barnet. Dette er vanligst blant fedre med høy inntekt.

*Bente Halvorsen, Bodil M. Larsen og Runa Nesbakken: **Simulering av husholdningenes elektrisitetsforbruk. Dokumentasjon og anvendelser av mikrosimuleringsmodellen SHE.** Rapporter 2007/7. Sidetall 42. ISBN 978-82-537-7137-3 (Trykt versjon). ISBN 978-82-537-7138-0 (Elektronisk versjon)*

Vi har utviklet en mikroøkonometrisk simuleringsmodell vi har kalt SHE (Simulering av Husholdningenes Elektrisitetssetterspørsel), basert på et utvalg av om lag 3500 husholdninger fra Statistisk sentralbyrås forbruksundersøkelser. Formålet med denne rapporten er å dokumentere SHE-modellen, samt illustrere hvordan modellen kan anvendes til å svare på ulike spørsmål. I SHE-modellen er det mulig å simulere enkelthusholdningers elektrisitetsforbruk, for eksempel for å beskrive hvilke faktorer som er av betydning for husholdningenes elektrisitetsforbruk, eller analysere fordelings effekter av ulike politikktiltak. Modellen kan også brukes til å beregne samlet etterspørsel og etterspørselsrespons for heterogene husholdninger aggregert på en teoretisk konsistent måte.

*Turid Åvitsland: **Reductions in greenhouse gas emissions in Norway - calculations for the Low Emission Commission.** Rapporter 2006/44. Sidetall 45. ISBN 82-537-7117-7 (Trykt versjon). ISBN 82-537-7118-5 (Elektronisk versjon)*

This report describes numerical model calculations undertaken for the Low Emission Commission (LEC). The task has consisted in calculating the effects on the Norwegian economy and on greenhouse gas (GHG) emissions of a concrete policy package drawn up by LEC. Important assumptions made by LEC are that the policy measures are phased in over a long time period and that other countries do not implement any new environmental policy measures. 14 policy measures are part of LEC's package, together with assumptions regarding costs, productivity increases and emission reductions. Evaluation of these assumptions has not been part of Statistics Norway's task. Statistics Norway's computable general equilibrium (CGE) model MSG-6 is employed in the calculations. Concerning some of the policy measures, the CGE model is not very suitable for the

analysis. Therefore, very simplified procedures have been employed in order to implement these policy measures.

The phasing in of LEC's 14 policy measures, called the low emission scenario, is compared with a baseline scenario, which is to a high degree based on Ministry of Finance (2004). Comparing the low emission scenario with the baseline scenario shows that GHG emissions in the long run (i.e. 2050) are brought down from 66.9 to 20 million tons of CO₂-equivalents. However, most of this emission reduction is determined exogenously, i.e. before the model calculations, since LEC's policy measures are characterised by command and control regarding implementation of new (and less pollutive) technologies covering the major pollutants in the Norwegian economy.

Compared to the baseline scenario, gross domestic product (GDP) is increased by 0.1 per cent and private consumption is reduced by 0.1 per cent in 2050 (measured in constant 1999-prices). These are small changes. The increase in GDP is explained by LEC's policy measures "increased energy efficiency in dwellings", "increased energy efficiency in buildings" and "increased efficiency in transport". These policy measures introduce productivity increases. The positive effect on GDP of these productivity increases outweighs the negative effect on GDP of the commission's costs associated with all the policy measures. Regarding the structure of industries, the effects are larger.

*Björg Langset og Lasse Sigbjørn Stambøl: **Kommuneoverføringer som regionalpolitisk virkemiddel.** Rapporter 2006/43- Sidetall 50. ISBN 82-537-7113-4 (Trykt versjon). ISBN 82-537-7114-2 (Elektronisk versjon)*

Prosjektet har hatt som hovedmål å analysere regionale sysselsettingseffekter av en økning i det kommunale konsumet på én prosent. Utgiftsøkningen holdes konstant i reelle termer, under tre ulike måter å ta ut det økte konsumet på. Det er først foretatt analyser på nasjonalt nivå med SSBs makroøkonometriske modell MODAG. Deretter er det på grunnlag av de nasjonale analysene foretatt regionale analyser, dels ved hjelp av SSBs regionale modell REGARD, og dels gjennom direkte beregninger på kommunenivået etter tre alternativer for hvordan økningen i det kom-

munale konsumet fordeles på landets kommuner. Det er i prosjektet også gjennomført flytteanalyser, dels for å måle effektene på nettoflytting av en økning i det kommunale konsumet på én prosent, og dels for å måle effektene på individers flytting av det kommunale tjenestetilbudet.

Hovedkonklusjonen på nasjonalt nivå er at den største sysselsettingseffekten kommer i kommunal tjenesteyting. Sysselsettingseffektene på den øvrige delen av økonomien avhenger av innretningen på anvendelsen av økningen i det kommunale konsumet. De negative virkningene på sysselsettingen av økt kommunalt konsum, som følge av økt pris- og lønnspress med derpå redusert konkurranseevne, blir sterkere jo større sysselsettingsøkningen blir i kommunene. Hovedkonklusjonen på regionalt nivå er at det er en klar sentrum-periferi dimensjon i effektene på kort sikt, med klart større prosentuelle sysselsettingsvirkninger i de mindre sentrale regionene av landet.

Analysene viser at alle landsdeler utenom Oslo/Akershus oppnår positive nettoflytteeffekter av en partiell økning i det kommunale konsumet gjennom sysselsettingsvirkningene. Vi har derimot funnet svært lite effekter på individers flytting av det kommunale tjenestetilbudet, med et mulig unntak av innsats på barnehager for flyttinger innen en arbeidsmarkedsregion.

Marit Rønsen og Torbjørn Skarðhamar: **Virkningen av Arbeids- og velferdsdirektoratets tiltakssatsing blant sosialhjelpsmottakere. En evaluering basert på data fra FD-Trygd.** Rapporter 2006/41. Sidetall 54. ISBN 82-537-7103-7 (Trykt versjon). ISBN 82-537-7104-5 (Elektronisk versjon)

Et sentralt satsingsområde i Regjeringens Tiltaksplan mot fattigdom (St.meld. nr. 6, 2002-2003) er målrettede arbeidsmarkeds tiltak overfor langtids sosialhjelpsmottakere. Dette er personer som har mottatt sosialhjelp i mer enn seks måneder siste år, eller som har hatt støtte gjentatte ganger de siste tre årene. I tillegg omfatter satsingen unge i alderen 20-24 år og enslige forsørgere som har sosialhjelp som hovedinntekt, samt innvandrere og flyktninger som vurderes å trenge spesiell bistand for å komme i arbeid. Satsingen startet opp med 1250 tiltaksplasser fordelt på 31 kommuner i 2003 og er blitt videreført og utvidet i årene etterpå.

Hovedmålsettingen for tiltaksplanen er å få målgruppene i arbeid og hindre nyrekruttering av sosialhjelpsmottakere. Spørsmålet om hvorvidt deltakerne har kommet i jobb, står derfor sentralt i vår analyse. I tillegg har vi forsøkt å vurdere om deltakerne er blitt mer økonomisk uavhengige. Med de dataene vi har hatt tilgjengelig har det foreløpig bare vært mulig å følge deltakerne fra de første kom med i satsingen i april 2003 og ut 2004. Oppfølgingsperioden er derfor forholdsvis kort, og det er for tidlig å trekke en endelig konklusjon. Analysen bidrar likevel med noen resultater når det gjelder måloppnåelse, og i tillegg inneholder den en god del informasjon om hvem som deltar i programmet og hvem som kommer i jobb, og om hva som påvirker disse prosessene.

Et problem når en skal vurdere måloppnåelse, er at et positivt resultat ikke nødvendigvis behøver å skyldes tiltakssatsingen. Vi vet jo ikke hva som ville skjedd dersom personene ikke hadde deltatt. For å kunne bedømme det trenger vi en kontrollgruppe, dvs. en gruppe som likner deltakerne på alle punkter, men som ikke har vært med i satsingen. I utgangspunktet har vi ingen slik gruppe, men ved hjelp av såkalt propensity score matching (PSM) har vi konstruert en kontrollgruppe som er så lik deltakergruppen som mulig. Deretter har vi sammenlignet jobbovergangsratene i deltakergruppen med tilsvarende rater for kontrollgruppen for å se om den spesielle satsingen har hatt effekt.

Ut fra en slik sammenligning kan tiltakssatsingen se ut til å ha hatt en liten, men signifikant effekt. Dette gjelder imidlertid bare hvis vi definerer jobb ganske bredt og inkluderer arbeidssøkere som er delvis sysselsatt, har lønnstilskudd e.l. Hvis vi derimot definerer jobb strengere og kun tar med sysselsatte personer som ikke lenger står registrert med noe arbeidssøkerforhold, finner vi ingen effekt når alle målgrupper behandles under ett. Om vi tar for oss hver målgruppe for seg, finner vi imidlertid en statistisk signifikant satsingseffekt i gruppen langtids sosialhjelpsmottakere, og dette gjelder enten vi definerer jobb strengt eller mindre strengt.

Når det gjelder spørsmålet om tiltaksplanen har hatt noen effekt på deltakernes evne til å klare seg selv økonomisk, har vi forsøkt å vurdere dette ved å sammenligne årlige sosialhjelpsutbetalinger året før deltakerne

ble innskrevet i satsingen (2002) med året etter at de ble innskrevet (2004). Det viser seg imidlertid at svært mange av dem som ble innskrevet i 2003 fortsatt var deltakere i 2004, slik at det er for tidlig å vurdere dette med gjennomsnittstall for 2004. Spørsmålet om økonomisk selvhjelpenhet har derfor ikke vært mulig å besvare med de dataene vi har til rådighet til nå.

Discussion Papers

Pål Boug, Ådne Cappelen and Anders Rygh Swensen: **The New Keynesian Phillips Curve revisited.** DP no. 500, 2007. Sidetall 22.

Recently, several authors have questioned the evidence claimed by Galí and Gertler (1999) and Galí, Gertler and López-Salido (2001) that a hybrid version of the New Keynesian Phillips Curve approximates European and US inflation dynamics quite well. We re-examine the evidence using likelihood-based methods. Although including lagged inflation enhances the empirical fit, the improvement is not large enough to yield a model that passes a likelihood ratio test. We also show that the likelihood surface is rather flat, especially in the European case, indicating that the model may be weakly identified as criticised by others using alternative methods.

Erling Holmøy: **Fiscal sustainability: Must the problem be diminished before we can see it?** DP no. 499, 2007. Sidetall 25.

Assessments of fiscal sustainability (FS) problems should be based on present values of government revenues and expenditures over an infinite horizon. The paper shows that realistic assumptions imply that the growth rate of government expenditure components may exceed both the steady state growth rate of the economy and the relevant discount rate, which makes the FS problem immeasurably large. The common practice of ad hoc exogenous alignment of government expenditures to the steady state growth path after some distant year may significantly diminish the FS problem, since the effective discounting is likely to remain low. Low effective discounting also makes the FS assessment highly non-robust, reducing its political relevance. It suggests that the fiscal sustainability should be improved by reducing the growth rates of government expenditure

tures, a strategy followed in e.g. the Swedish pension reform.

Magne Mogstad: Measuring Income Inequality under Restricted Interpersonal Comparability. DP no. 498, 2007. Sidetall 41.

The standard approach in empirical analyses of income distributions is to estimate income inequality in a country under the assumption of full interpersonal comparability of income. To be meaningful, this method requires that prices and qualities of goods as well as consumption habits are uniform across individuals in different regions of the country. In this paper, we pursue two alternative approaches to measure inequality under restricted interpersonal comparability of income. First, we estimate regional price indices, transform observed incomes into real incomes in an attempt to incorporate relevant non-income heterogeneity, and then aggregate across individuals. Second, we use the observed income data and account for non-income heterogeneity at the aggregation stage. Results based on a Norwegian register household panel data set indicates that both levels and trends in overall inequality as well as the inequality contributions of various income factors are robust to whether the income inequality analysis is based on the standard approach or the methods developed to cope with comparability problems within a country.

Rolf Aaberge and Magne Mogstad: On the Definition and Measurement of Chronic Poverty. DP no. 497, 2007. Sidetall 29.

As an alternative to the conventional methods for measuring chronic poverty, this paper proposes an interpersonal comparable measure of permanent income as a basis for defining and measuring chronic poverty. This approach accounts for the fact that individuals regularly undertake inter-period income transfers. Moreover, the approach allows for individual-specific interest rates on borrowing and saving as well as for the presence of liquidity constraints. Due to the general nature the proposed method proves useful for evaluating the theoretical basis of the standard methods for measuring chronic poverty.

Mari Rege, Kjetil Telle and Mark Votruba: Social Interaction Effects in Disability Pension Participation. Evidence from Plant Downsizing. DP no. 496, 2007. Sidetall 45.

We estimate the magnitude of social interaction effects in disability pension participation among older workers in Norway. Specifically, we investigate how a worker's propensity to draw disability benefits is affected by a plausibly exogenous shock to the disability entry rate of similarly-aged workers in his or her neighborhood. The problem of omitted variable bias is addressed by employing a novel instrumental variable (IV) strategy, using plant downsizing at neighbors' plants of employment as an instrument for the disability entry rate among one's previously employed neighbors. Our IV estimates suggest that a one percentage point increase in the participation rate of previously employed neighbors increased the subsequent 4-year entry rate of workers by about one-half a percentage point. Numerous robustness and specification tests appear to support the validity of the identifying assumption in our IV strategy.

Knut Einar Rosendahl: Incentives and quota prices in an emission trading scheme with updating. DP no. 495, 2007. Sidetall 34.

Emission trading schemes where allocations are based on updated baseline emissions give firms less incentives to reduce emissions. Nevertheless, according to Böhringer and Lange (2005a), such allocation schemes are cost-effective if the system is closed and allocation rules are equal across firms. In this paper we show that the cost-effective solution may be infeasible if the marginal abatement costs grow too fast. Moreover, if a price cap or banking/borrowing are introduced, the abatement profile is no longer the same as in the case with lump sum allocation. In addition, we show that with allocation based on updated emissions, the quota price will always exceed the marginal abatement costs. Numerical simulations indicate that the quota price most likely will be several times higher than the marginal abatement costs, unless a significant share of allowances are either auctioned or lump sum distributed.

Marina Tsygankova: The export of Russian gas to Europe: breaking up the monopoly of Gazprom. DP no. 494, 2007. Sidetall 32.

Having exports from more than one Russian gas producer has been an important issue in the Russian-EU energy dialogue during the last decade. Nevertheless, in June 2006, Russian Federal law legalized the de facto ex-

port monopoly of Gazprom. Political and commercial interests have regularly explained the Russian strategy for the European gas market. However, it is important that economic efficiency is also taken into account. Economists often evaluate the efficiency of a policy through its effect on national welfare. In this paper, I examine both theoretically and numerically whether a liberalization of Russian gas exports would increase Russian national welfare, given that the Russian domestic market is already deregulated. The results of the paper show that the dominant position of Gazprom in the Russian gas industry might stimulate the government to support Gazprom's export monopoly. The market share of independent producers in the Russian gas market would have to be significantly increased for Russian export liberalization to be welfare enhancing.

Reyer Gerlagh, Snorre Kverndokk and Knut Einar Rosendahl: Optimal Timing of Environmental Policy. Interaction between Environmental Taxes and Innovation Externalities. DP no. 493, 2007. Sidetall 41.

This paper addresses the impact of endogenous technology through research and development (R&D) and learning by doing (LbD) on the timing of environmental policy. We develop two models, the first with technological change through R&D and the second with LbD. We study the interaction between environmental taxes and innovation externalities in a dynamic economy and prove policy equivalence between the second-best R&D and the LbD model. Our analysis shows that the difference found in the literature between optimal environmental policy in R&D and LbD models can partly be traced back to the set of policy instruments available, rather than being directly linked to the source of technological innovation. Arguments for early action in LbD models carry over to a second-best R&D setting. We show that environmental taxes should be high compared to the Pigouvian levels when an abatement industry is developing. We illustrate our analysis through numerical simulations on climate change policy.

Dag Einar Sommervoll: Counterintuitive response to tax incentives? Mortgage interest deductions and the demand for debt. DP no. 492, 2007. Sidetall 27.

A number of European countries changed their tax system in the early 1990s along the lines of the US tax reform act of 1986. After the reforms marginal tax rates were generally lower, and mortgage interest deductions less generous. At the same time a long period of house appreciation started in most countries. This paper considers this puzzle empirically using a rich data base of Norwegian tax records from 1986 to 2000. We use nonparametric, difference in difference and tobit approaches in attempt to control for a wide array of factors that may offset, or mask, response to changed incentives. Of special concern is possible credit constraints as implied by credit score models routinely applied by credit institutions. We find a surprisingly static relationship between the probability of debt across age groups, and a strikingly linear and unchanged relationship between debt and gross income for young households. After the reform house prices doubled and tripled. The wealth effect may spur consumption. We find no sign of consumption smoothing by using self-owned housing as debt collateral, not even for older households. On the contrary, older households did react to the reform by reducing real debt.

Reprints

Randi Kjeldstad: **Hvorfor deltid?** Reprints no. 316, 2007. Sidetall 32.

Særtrykk fra Tidsskrift for samfunnsforskning, Vol. 47, nr. 4, 2006, 513-544.

Tom Kornstad and Thor Olav Thoresen: **Effects of Family Reforms in Norway: Results from a Joint Labour and Childcare Choice Microsimulation Analysis.**

Reprints no. 315, 2007. Sidetall 33.

Reprint from Fiscal Studies, Bol. 27, no. 3, 2006, 339-371.

Documents

Andreas Fagereng: **Exchange rate volatility and export performance. Evidence from disaggregated Norwegian data.** Documents 2007/7. Sidetall 66.

Ever since the breakdown of the Bretton-Woods agreement in 1971 researchers and policymakers around the world have sought to answer the question whether uncertainty about the movements in the exchange rates

affects international trade flows. Even with numerous empirical attempts over the last decades, no consensus seems to be found. This thesis seeks to provide further evidence to the area within the context of a demand type export model, multivariate cointegration techniques and disaggregated data from the Norwegian industry. Applying a measure of exchange rate volatility from a GARCH (General Autoregressive Conditional Heteroskedasticity) model, we find no evidence of any connection between exchange rate volatility and export performance. An important aspect of the analysis is the discussion of the time series properties of the exchange rate volatility measure. We show that our conclusion is unaltered regardless of whether the exchange rate volatility is treated as a stationary or a nonstationary variable. Then, we provide a thorough empirical investigation of an estimated conditional equilibrium correction model (EqCM), which explains the export volume by relative prices and international demand conditions. We demonstrate that the estimated EqCM model is well-specified and reasonably stable in-sample and performs well in an out-of-sample forecasting exercise despite a major monetary policy regime shift in Norway.

Torgeir Ericson: **Improving the power market performance by automatic meter reading and time-differentiated pricing.** Documents 2007/6. Sidetall 38.

In most electricity markets, households' electricity metering systems only allow prices that are fixed for long periods of time (weeks, months, years). Households can therefore not choose tariffs reflecting the continuously changing conditions and marginal costs in the electricity system. Thus, they have no incentive to adjust their electricity consumption in the short-term. This lack of demand response in the market may create inefficient allocation of resources in the short term and non-optimal investments in capacity in the long term. It may contribute to insufficient reliability of supply, higher price volatility and to an electricity system more exposed to exercise of market power. This paper discusses how automatic meter reading and direct load control technology combined with time-differentiated tariffs can increase demand response and improve the functioning of the electricity market.

Terje Skjerpen: **Matrix oriented formulae of dynamic multipliers in general autoregressive distributed lag and VARX models.** Documents 2007/3. Sidetall 18.

Formulae of how to calculate dynamic multipliers in single equation distributed lag models and in VARX models are suggested. An important aspect when constructing the formulae is to represent the models on «companion form». Even if it is not proved that the formulae have general validity, it is demonstrated by examples that they work.

Annegrete Bruvold and Taran Fæhn: **Driving forces behind the environmental pressure in Nordic countries; an assessment of alternative methodological approaches.** Documents 2006/15. Sidetall 39.

Notater

Nina Hagesæther og Li-Chun Zhang: **Om estimeringsusikkerhet og utvalgsplan i AKU.** Notater 2007/22. Sidetall 16.

Anna-Karin Mevik: **Et usikkerhetsmål for Produksjonsindeksen for industri.** Notater 2007/21. Sidetall 31.

Vegard Hole og Marit Gjelsvik: **Rammevilkår for kommunenes økonomistyring 1970-2005. En politisk-økonomisk kalender for kommunesektoren i Norge.** Notater 2007/16. Sidetall 35.

Bente Halvorsen: **Brukerveiledning for SHE-AR-modellen. En regnearkmodell for simulering av husholdningenes aggregerte elektrisitetsetterspørsel.** Notater 2007/15. Sidetall 32.

Bente Halvorsen og Bodil M. Larsen: **Simulering av husholdningenes aggregerte elektrisitetsforbruk. Dokumentasjon av modellen SHE-A.** Notater 2007/10. Sidetall 16.

Trude Lappegård og Britt Slagsvold: **Livsløp, generasjon og kjønn (LOGG). Analysemuligheter.** Notater 2007/7. Sidetall 21.

Livsløp, generasjon og kjønn (LOGG) er et samarbeid mellom Statistisk sentralbyrå (SSB) og Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring (NOVA). Prosjektledere er

Helge Brunborg og Trude Lappegård ved SSB, og Britt Slagsvold ved NOVA. Statistisk sentralbyrå står for datainnsamlingen, som ledes av Maria Høstmark.

Prosjektet er finansiert gjennom Velferdsprogrammet i Norges forskningsråd, samt Arbeids- og inkluderingsdepartementet, Barne- og likestillingsdepartementet, Helse- og omsorgsdepartementet, Kommunal- og regionaldepartementet, NOVA og SSB.

Målsettingen med LOGG-studien er å få bedre kunnskap om langsiktige demografiske endringer, og om forhold som påvirker og påvirkes av den demografiske utviklingen. Analyser av LOGG vil kunne belyse effekter av norsk velferdspolitikkk gjennom sammenligninger med andre land og vi vil kunne gi et bedre beslutningsgrunnlag til planleggere og politikere når det gjelder barne- og familiepolitikk, befolkningspolitikk, velferdspolitik, eldrepolitikk og helsepolitikk. Gjennom LOGG vil det etableres en stor og tematisk bred database som vil stilles til disposisjon for forskersamfunnet.

Studien har en egen hjemmeside på Internett: www.ssb.no/logg

Svein Blom: **Holdninger til innvandrere og innvandring 2006. Med komparative data fra Den europeiske samfunnsundersøkelsen.** Notater 2006/77. Sidetall 55.

Tidligere utgivelser

Statistiske analyser

Natural Resources and the Environment 2005. Norway. SA no. 79, 2006.

Rapporter

Atle Fremming Bjørnstad og Marte Solli: Utviklingen i folketrygdens utgifter til sykepenges. Rapporten 2006/40.

Ragni Hege Kitterød og Jan Lyngstad: Mest samvær blant ressurssterke fedre? Betydningen av inntekt og utdanning for samværsfedres kontakt med barna. Rapporten 2006/35.

Ådne Cappelen og Geir Soland: Skattebaserte ordninger for å stimulere FoU i næringslivet. Noen internasjonale erfaringer. Rapporten 2006/34.

Svein Blom: Innvandreres bo- og flyttemønstre i Oslo rundt årtusenskiftet. Rapporten 2006/33.

Knut H. Alfsen, Julie L. Hass, Hu Tao and Wu You: International experiences with "green GDP". Rapporten 2006/32.

Aslaug Hurlen Foss og Leiv Solheim: Kvaliteten i Folke- og boligtellingsen 2001. Rapporten 2006/31.

Ib Thomsen, Øyvind Kleven, Jan Henrik Wang and Li-Chun Zhang: Coping with decreasing response rates in Statistics Norway. Recommended practice for reducing the effect of nonresponse. Rapporten 2006/29.

Taryn Ann Galloway og Magne Mogstad: Årlig og kronisk fattigdom i Norge. En empirisk analyse av perioden 1993-2001. Rapporten 2006/20.

Ådne Cappelen, Erik Fjærli, Frank Foyen, Torbjørn Hægeland, Knut Arild Kjesbu, Jarle Møen og Arvid Raknerud: SkatteFUNN-evalueringen - Årsrapport 2005. Rapporten 2006/17.

Torbjørn Hægeland, Lars J. Kirkebøen og Oddbjørn Raaum: Resultatforskjeller mellom videregående skoler. En analyse basert på karakterdata fra skoleåret 2003-2004. Rapporten 2006/16.

Anders Barstad, Eli Havnen, Torbjørn Skarðhamar og Kjetil Sørli: Levekår og flyttemønstre i Oslo indre øst. Rapporten 2006/15.

Torbjørn Hægeland, Knut Arild Kjesbu og Jarle Møen: Fører SkatteFUNN-ordningen til økt FoU-innsats? Foreløpig rapport om innsatsaddisjonalitet. Rapporten 2006/12.

Audun Langørgen og Rolf Aaberge: Inntektselastisiteter for kommunale tjenester. Rapporten 2006/10.

Audun Langørgen, Taryn Ann Galloway og Rolf Aaberge: Gruppering av kommuner etter folkemengde og økonomiske rammebetingelser 2003. Rapporten 2006/8.

Discussion Papers

Rolf Aaberge: Gini's Nuclear Family. DP no. 491, 2006.

John K. Dagsvik, Astrid L. Mathiassen and Bengt J. Eriksson: Quality adjusted price indexes for discrete goods. DP no. 490, 2006.

Bente Halvorsen and Bodil M. Larsen: Aggregation with price variation and heterogeneity across consumers. DP no. 489, 2006.

John K. Dagsvik, Marilena Locatelli and Steinar Strøm: Simulating labor supply behavior when workers have preferences for job opportunities and face nonlinear budget constraints. DP no. 488, 2006.

Erling Holmøy: Can welfare states outgrow their fiscal sustainability problems? DP no. 487, 2006.

John K. Dagsvik, Torbjørn Hægeland and Arvid Raknerud: Estimation of Earnings- and Schooling Choice Relations: A Likelihood Approach. DP no. 486, 2006.

Mads Greaker and Yuyu Chen: Can voluntary product-labeling replace trade bans in the case of GMOs? DP no. 485, 2006.

Jon H. Fiva and Marte Rønning: The Incentive Effects of Property Taxation: Evidence from Norwegian School Districts. DP no. 484, 2006.

Taryn Ann Galloway: The Labor Market Integration of Immigrant Men and Women. DP no. 483, 2006.

Taryn Ann Galloway: Do Immigrants Integrate Out of Poverty in Norway? DP no. 482, 2006.

John K. Dagsvik and Zhiyang Jia: Labor Supply as a Choice among Latent Job Opportunities. A Practical Empirical Approach. DP no. 481, 2006.

John K. Dagsvik and Gang Liu: A Framework for Analyzing Rank Ordered Panel Data with Application to Automobile Demand. DP no. 480, 2006.

John K. Dagsvik and Gang Liu: A Framework for Analyzing Rank Ordered Panel Data with Application to Automobile Demand. DP no. 480, 2006.

Torgeir Ericson: Direct load control of residential water heaters. DP no. 479, 2006.

Knut H. Alfsen and Mads Greaker: From natural resources and environmental accounting to construction of indicators for sustainable development. DP no. 478, 2006.

Taran Fæhn and Annegrete Bruvoll: Richer and cleaner - at others' expense? DP no. 477, 2006.

Iulie Aslaksen and Anne Ingeborg Myhr: «The worth of a wildflower»: Precautionary perspectives on the environmental risk of GMOs. DP no. 476, 2006.

Rolf Aaberge and Ugo Colombino: Designing Optimal Taxes with a Microeconomic Model of Household Labour Supply. DP no. 475, 2006.

Annette Alstadsæter: The Achilles Heel of the Dual Income Tax. The Norwegian Case. DP no. 474, 2006.

Torstein Bye, Annegrete Bruvoll and Jan Larsson: Capacity utilization in a generalized Malmquist index including environmental factors. A decomposition analysis. DP no. 473, 2006.

Torstein Bye, Annegrete Bruvoll and Finn Roar Aune: The importance of volatility in inflow in a deregulated hydro-dominated power market. DP no. 472, 2006.

Erling Holmøy: Real appreciation as an automatic channel for redistribution of increased government non-tax revenue. DP no. 471, 2006.

Roger Bjørnstad and Kjartan Øren Kalstad: Increased Price Markup from Union Coordination. OECD Panel Evidence. DP no. 470, 2006.

Suzan Hol: Determinants of long-term interest rates in the Scandinavian countries. DP no. 469, 2006.

Suzan Hol and Nico van der Wijst: The financing structure of non-listed firms. DP no. 468, 2006.

Erling Røed Larsen and Dag Einar Sommervoll: The Impact on Rent from Tenant and Landlord Characteristics and Interaction. DP no. 467, 2006.

Suzan Hol: The influence of the business cycle on bankruptcy probability. DP no. 466, 2006.

John K. Dagsvik: Axiomatization of Stochastic Models for Choice under Uncertainty. DP no. 465, 2006.

Kim Massey Heide, Erling Holmøy, Ingeborg Foldøy Solli and Birger Strøm: 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. DP no. 464, 2006.

Roger Bjørnstad and Ragnar Nymoen: Will it float? The New Keynesian Phillips curve tested on OECD panel data. DP no. 463, 2006.

Torstein Bye, Erling Holmøy and Kim Massey Heide: Removing policy based comparative advantage for energy intensive production. Necessary adjustments of the real exchange rate and industry structure. DP no. 462, 2006.

Torgeir Ericson: Time-differentiated pricing and direct load control of residential electricity consumption. DP no. 461, 2006.

Pål Boug, Ådne Cappelen and Anders Rygh Swensen: The New Keynesian Phillips Curve for a Small Open Economy. DP no. 460.

Geir Haakon Bjertnæs: Income Taxation, Tuition Subsidies, and Choice of Occupation. DP no. 459.

Trond Borgersen, Dag Einar Sommervoll and Tom Wennemo: Endogenous Housing Market Cycles. DP no. 458.

Ådne Cappelen: Differences in Learning and Inequality. DP no. 457.

Li-Chun Zhang: On some common practices of systematic sampling. DP no. 456, 2006.

Fred Schroyen and Jørgen Aasness: Marginal indirect tax reform analysis with merit good arguments and environmental concerns: Norway, 1999. DP no. 455, 2006.

Gang Liu: On Nash equilibrium in prices in an oligopolistic market with demand characterized by a nested multinomial logit model and multi-product firm as nest. DP no. 454, 2006.

John K. Dagsvik, Tom Kornstad and Terje Skjerpen: Analysis of the discouraged worker phenomenon. Evidence from micro data. DP no. 453, 2006.

Bente Halvorsen: When can micro properties be used to predict aggregate demand? DP no. 452, 2006.

Petter Frenger: The substitution bias of the consumer price index. DP no. 451, 2006.

Tom Kornstad and Thor Olav Thoresen: Effects of Family Policy Reforms in Norway. Results from a Joint Labor Supply and Child Care Choice Microsimulation Analysis. DP no. 450, 2006.

Rolf Aaberge, Ugo Colombino and Tom Wennemo: Evaluating Alternative Representations of the Choice Sets in Models of Labour Supply. DP no. 449, 2006.

Mads Greaker and Knut Einar Rosendahl: Strategic Climate Policy in Small, Open Economies. DP no. 448, 2006.

Gang Liu: A causality analysis on GDP and air emissions in Norway. DP no. 447, 2006.

Torgeir Ericson: Households' self-selection of a dynamic electricity tariff. DP no. 446, 2006.

Eirik Lund Sagen and Marina Tsygankova: Russian Natural Gas Exports to Europe. Effects of Russian gas market reforms and the rising market power of Gazprom. DP no. 445, 2006.

Gang Liu: A Behavioral Model of Work-trip Mode Choice in Shanghai. DP no. 444, 2006.

Gang Liu, Terje Skjerpen, Anders Rygh Swensen and Kjetil Telle: Unit Roots, Polynomial Transformations and the Environmental Kuznets Curve. DP no. 443, 2006.

Reprints

Pål Boug, Ådne Cappelen and Anders Rygh Swensen: Expectations and regime robustness in price formation: evidence from vector autoregressive models and recursive methods. Reprints no. 314, 2006

Jon Hovi and Bjart Holtmark: Cap-and-trade or carbon taxes? The feasibility of enforcement and the effects of non-compliance. Reprints no. 313, 2006.

Gunnar Andersson, Karsten Hank, Marit Rønsen, and Andres Vikat: Gendering family composition: Sex preferences for children and childbearing behavior in the Nordic countries. Reprints no. 312, 2006.

Ragni Hege Kitterød: Stor avstand - lite samvær? Samværsfedres tid med barn per måned og i ferier. Reprints no. 311, 2006.

Iulie Aslaksen, Bent Natvig and Inger Nordal: Environmental Risk and the Precautionary Principle: "Late Lessons from Early Warning" Applied to Genetically Modified Plants. Reprints no. 310, 2006.

Rolf Aaberge, Steinar Bjerje and Kjell Doksum: Decomposition of rank-dependent measures of inequality by subgroups. Reprint no. 309.

Bjart Holtmark: Are Global Per Capita CO₂ Emissions Likely to Remain Stable? Reprint no. 308.

Rolf Aaberge and Audun Langørgen: Measuring the Benefits from Public Services: The Effects of Local Government Spending on the Distribution of Income in Norway. Reprint no. 307, 2006

Li-Chun Zhang: On the Bias in Gross Labour Flow Estimates Due to Nonresponse and Misclassification. Reprints no. 306, 2006

Liv Belsby, Jan Bjørnstad and Li-Chun Zhang: Modeling and Estimation Methods for Household Size in the Presence of Nonignorable Nonresponse Applied to the Norwegian Consumer Expenditure Survey. Reprint no. 305, 2006.

Erling Røed Larsen: Are rich countries immune to the resource curse? Evidence from Norway's management of its oil riches. Reprints no. 304, 2006.

Ayoub Saei, Li-Chun Zhang and Ray Chambers: Generalised Structure Preserving Estimation for Small Areas. Reprints no. 303, 2006.

John K. Dagsvik, Steinar Strøm and Zhiyang Jia: Utility of income as a random function: Behavioral characterization and empirical evidence. Reprints no. 302, 2006.

Documents

Orges Ormanidhi and Arvid Raknerud: Productivity growth in the Norwegian manufacturing sector 1993 - 2002. A comparison of two methods. Documents 2006/16.

Torfinn Harding and Haakon O. Aa. Solheim: Documentation of a model on the household portfolio. Documents 2006/14.

Brita Bye, Tom-Reiel Heggedal, Taran Fæhn and Birger Strøm: A CGE model of induced technological change: A detailed model description. Documents 2006/11.

Ådne Cappelen, Robin Choudhury and Torfinn Harding: A small macroeconomic model for Malawi. Documents 2006/3.

Turid Åvitsland: The problem with a risk premium in a non-stochastic CGE model. Documents 2006/2.

Notater

Li-Chun Zhang: Prisindeksberegninger. Notater 2006/74.

Jan Bjørnstad: Imputering i AKU for undersysselsetting. Notater 2006/70.

Erling Holmøy: Non-Ponzi-Game betingelser og lukking av anvendte intertemporale likevektsmodeller. Notater 2006/67.

Jørn Ivar Hamre og Anne Vedø: Utvalgsundersøkelsen om egenmeldt sykefravær. Dokumentasjon av utvalgsplanen, utvalget for 2006 og standardfeilberegninger. Notater 2006/60.

Maria Høstmark og Liv Belsby: Leiemarkedundersøkelsen 2006. Dokumentasjonsrapport. Notater 2006/59.

Brita Bye og Ida Ringdal: Disaggregering av helse-, omsorg- og utdanningstjenester i MSG6. Notater 2006/57.

Hege Kull Brofoss og Anders Barstad: Internasjonale erfaringer med områderettete tiltak i storbyer. En litteraturstudie. Notater 2006/56. Sidetall 101.

Johan Heldal: Logistisk regresjonskurskompendium i byråskolens kurs SM507. Notater 2006/54.

Lars Østby: Bruk av velferdsordninger blant nyankomne innvandrere fra de nye EØS-landene i 2005. Notater 2006/52. Sidetall 34.

Torbjørn Hægeland, Lars J. Kirkebøen og Oddbjørn Raaum: Skoleresultater 2005. En kartlegging av karakterer fra grunnskoler og videregående skoler i Norge. Notater 2006/35.

Nina Hagesæther og Li-Chun Zhang: Om arbeidsledighet i AKU og Arena. Notater 2006/34.

Torbjørn Skarðhamar: Kriminalitet gjennom ungdomstiden blant nordmenn og ikke-vestlige innvandrere. En analyse av fødselskullet 1977. Notater 2006/33.

Johan Heldal og Audun Rusti: Om samordning av utvalg ved bruk av PRN-tall. Notater 2006/27.

Leif Andreassen og Geir H. Bjertnæs: Tallfesting av faktoretterterspørsel i MSG6. Notater 2006/7.

Håvard Hungnes: Hvitevarer 2006. Modell og prognose. Notater 2006/2.

Innholdsfortegnelse for Økonomiske analyser (ØA) de siste 12 måneder

Innholdsfortegnelse for tidligere utgivelser av Økonomiske analyser kan fås ved henvendelse til Aud Walseth, Statistisk sentralbyrå, telefon: 21 09 47 57, telefax: 21 09 00 40, E-post: Aud.Walseth@ssb.no

Økonomiske analyser

ØA 2/2006:

Erling Holmøy: Fem utfordringer for tilpasninger av Norges konkurransevne, 3-11.

Kari Skrede: Hovedtrekk ved inntektsutviklingen for kvinner og menn i perioden 1982-2003, 12-17.

Lasse Sigbjørn Stambøl: Arbeidsmarkedsmobilitet, sysselsetting og yrkesdeltakelse etter nasjonalitet, 18-26.

Björg Langset: Arbeidskraftbehov i det kommunale tjenestetilbudet mot 2060, 27-31.

Geir H. Bjertnæs, Taran Fæhn og Jørgen Aasness: Bør elektrisitetsavgiften legges om? Mål og dilemmaer i utformingen av elektrisitetsavgiften 32-39.

ØA 3/2006:

Konjunkturtendensene, 3-25.

John K. Dagsvik, Tom Kornstad og Terje Skjerpen: En empirisk analyse av fenomenet med motløse arbeidere, 26-31.

Grete Dahl, Anette Aalstad Enes, Jon Epland, Tor Jørgensen og Cassie Trewin: Langtidsmottakere av sosialhjelp, 32-42.

Ann Christin Bøeng og Dag Spilde: Energiindikatorer 1990-2004. Gir økt verdiskapning mer effektiv energi? 43-50.

ØA 4/2006:

Konjunkturtendensene, 3-24

Ingvild Johansen, Joaquin Rodriquez og Lasse Sandberg: Underliggende inflasjon. Mange forslag – men ingen fasit. 25-30.

Helge Næsheim: Forholdet mellom Aetats og SSBs tall for arbeidsledige. 31-33.

Torstein Bye og Annegrete Bruvoll: Tilsgangsvikt – konsekvenser for produksjon og priser. 34-39.

Torstein Bye og Erling Holmøy: Hva hvis industrien ikke får billig kraft? 40-47.

Erling Røed Larsen og Dag Einar Sommervoll: På god fot? Hvordan relasjonen mellom utleier og leietaker påvirker husleien. 48-55.

Björg Langset: Arbeidskraftsbehov i pleie- og omsorgssektoren mot år 2050. 56-61.

Gisle Haakonsen og Audun Rosland: Klimagassregnskapet – et regnskap med holdbarhetsdato. 62-65.

ØA 5/2006:

Lavslippsutvalget: Et klimavennlig Norge, 3.

Jørgen Randers og Knut H. Alfsen: Hvordan kan Norge bli et klimavennlig samfunn? 4-16.

Turid Åvitsland: Reduksjon av klimagassutslipp i Norge - beregninger for Lavutslippsutvalget, 17-24.

Annegrete Bruvoll: Framtidige CO₂-utslepp: Stor vekst i utslepp fra forbruk, 25-30.

Erik Fjærli: Risiko i boligmarkedet, 31-38.

Trond Pedersen: I hvor stor grad fanger arbeidskontorene opp funksjonshemmede som ønsker arbeid?, 39-44.

ØA 6/2006:

Konjunkturtendensene, 3-2.4

Ann Lisbet Brathaug, Erling Joar Fløttum, Tore Halvorsen, Knut Sørensen og Steinar Tødsen: Revidert nasjonalregnskap 1970-2005: Ny føring av banktjenester hever nivået på BNP, 25-37.

Tor Skoglund: Nye beregninger av sysselsetting og lønn i nasjonalregnskapet, 38-41.

Roger Bjørnstad og Eilev S. Jansen: Valutakursutviklingen etter 31. mars 2001: Renta bestemmer det meste, 42-47.

Roger Bjørnstad: Er det økte sykefraværet tegn på mer inkluderende eller ekskluderende arbeidsliv? 48-55.

ØA 1/2007:

Økonomisk utsyn over året 2006 3-128.

Economic Survey

From 2004 will Economic Survey no longer be available in its current form. Economic trends for the Norwegian economy will continue to be published electronically, but will no longer have a printed counterpart.

http://www.ssb.no/kt_en/

Konjunkturindikatorer for Norge

Tabell	Side	Figur	Side
Konjunkturbarometeret			
1.1. Konjunkturbarometer, industri og bergverk. Sesongjustert og glattet	2*	1.1. Konjunkturbarometer i industri og bergverk. Produksjon og sysselsetting, faktisk utvikling	3*
		1.2. Konjunkturbarometer i industri og bergverk. Generell bedømmelse av utsiktene, neste kvartal	3*
		1.3. Konjunkturbarometer. Kapasitetsutnyttingsgraden ved nåværende produksjonsnivå	3*
		1.4. Konjunkturbarometer. Faktorer som begrenser produksjonen i industrien	3*
Ordre			
2.1. Ordretilgang. Sesongjusterte og glattede verdiindekser.	2*	2.1. Ordre. Ordretilgang og ordreserve i industri ialt	3*
2.2. Ordreserve. Sesongjusterte og glattede verdiindekser.	2*	2.2. Ordre. Ordretilgang og ordreserve i bygg og anlegg i alt . . .	3*
Arbeidskraft			
3.1. Arbeidsmarked. 1 000 personer og prosent. Sesongjustert . . .	4*	3.1. Arbeidsstyrke, sysselsatte og ukeverk fra AKU.	5*
		3.2. Arbeidsledige og beholdning av ledige stillinger	5*
Produksjon			
4.1. Produksjon. Sesongjusterte volumindekser. 1995=100	4*	4.1. Produksjon. Olje og naturgass	5*
4.2. Produksjon og omsetning. Indekser. Nivå og prosentvis endring fra samme periode året før	6*	4.2. Produksjon. Industri og kraftforsyning	5*
		4.3. Produksjon. Innsatsvarer og energivarer.	5*
		4.4. Produksjon. Investerings- og konsumvarer.	5*
		4.5. Produksjonsindeks for bygg og anlegg	7*
		4.6. Hotellovernattinger	7*
Investeringer			
5.1. Antatte og utførte investeringer ifølge SSBs investeringsstatistikk. Mrd. kroner.	6*	5.1. Antatte og utførte investeringer i industri	7*
5.2. Investeringer. Mrd. kroner. Næringslivets samlede årsanslag for investeringsåret gitt på ulike tidspunkter	6*	5.2. Årsanslag for investeringer i industri og bergverk gitt på ulike tidspunkter	7*
5.3. Igangsetting av nye bygg og bygg under arbeid	8*	5.3. Årsanslag for investeringer i oljevirksomheten gitt på ulike tidspunkter	7*
		5.4. Årsanslag for investeringer i kraftforsyning gitt på ulike tidspunkter	7*
		5.5. Bygg satt i gang. Boliger.	9*
		5.6. Bygg satt i gang. Driftsbygg	9*
		5.7. Bygg under arbeid	9*
Forbruk			
6.1. Forbruksindikatorer.	8*	6.1. Detaljomsetning	9*
		6.2. Varekonsumindeks.	9*
		6.3. Førstegangsregistrerte nye personbiler	9*
Priser			
7.1. Pris- og kostnadsindekser. Nivå og prosentvis endring fra samme periode året før	10*	7.1. Pris- og kostnadsindekser. Nivå og endring	11*
7.2. Produktpriser. Nivå og prosentvis endring fra samme periode året før.	10*	7.2. Produktpriser. Nivå og endring.	11*
7.3. Prisindekser. Nivå og prosentvis endring fra samme periode året før	12*	7.3. Boligpriser.	11*
7.4. Månedsførtjeneste og avtalt lønn. Indeks.	12*	7.4. Spotpris elektrisk kraft	11*
		7.5. Spotpris råolje, Brent Blend	11*
		7.6. Spotpris aluminium og eksportprisindeks for treforedlingsprodukter	11*
Finansmarked			
8.1. Utvalgte norske rentesatser. Prosent.	12*	8.1. 3 måneders eurorente	15*
8.2. Eurorenter og effektiv rente på statsobligasjoner. Prosent. . .	13*	8.2. Utlånsrente og innskuddsrente	15*
8.3. Valutakurser, Norges Banks penge- og kredittindikatorer og aksjekursindeks for Oslo Børs	13*	8.3. Valutakursindekser.	15*
		8.4. Norges Banks penge- og kredittindikator	15*
Utenrikshandel			
9.1. Eksport og import av varer. Mill. kroner. Sesongjustert	14*	9.1. Utenrikshandel	15*
9.2. Utenriksregnskap. Mill. kroner	14*	9.2. Driftsbalansen.	15*

1.1. Konjunkturbarometer, industri og bergverk. Sesongjustert og glattet

	Faktisk utvikling fra foregående kvartal og forventet utvikling i kommende kvartal. Diffusjonsindeks ¹				Kapasitets- utnyttning Prosent	Generell be- dømmelse av utsiktene i komende kvartal	Faktorer som begrenser produksjonen. Prosent av foretakene			
	Produksjon		Sysselsetting				Etterspørsel	Kapasitet	Arbeidskraft	Råstoff
	Faktisk	Forventet	Faktisk	Forventet						
2003										
4. kvartal	50,0	56,3	43,6	45,9	78	56,1	74	5	3	3
2004										
1. kvartal	53,8	57,9	46,2	47,0	78	56,9	72	6	3	3
2. kvartal	56,5	59,4	47,9	48,0	79	58,0	70	7	3	3
3. kvartal	58,4	58,7	49,3	47,7	80	58,7	68	7	4	4
4. kvartal	58,9	58,4	49,7	47,5	80	59,0	67	8	4	4
2005										
1. kvartal	57,8	59,0	49,7	48,8	81	58,4	66	8	4	4
2. kvartal	57,9	59,7	50,5	51,0	82	58,8	65	9	5	4
3. kvartal	58,9	61,2	52,2	53,3	82	60,4	63	10	6	4
4. kvartal	60,8	62,1	54,9	54,5	82	61,1	60	10	8	4
2006										
1. kvartal	60,8	61,1	57,2	54,7	83	60,5	55	10	11	5
2. kvartal	59,8	60,9	57,5	54,8	83	60,0	50	11	14	6
3. kvartal	59,9	62,0	57,0	55,1	84	61,2	47	12	15	7
4. kvartal	60,3	62,7	56,7	55,7	84	63,4	44	13	16	8

¹ Beregnet som summen av andelen av foretakene som har svart STØRRE og halvparten av andelen av foretakene som har svart UENDRET.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

2.1. Ordretilgang. Sesongjusterte og glattede verdiindekser

	Ordrebasert industri. 1995=100					Bygg og anlegg. 2000=100			
	I alt	Metaller og metallvarer	Maskiner og utstyr	Transportmidler	Kjemiske råvarer	I alt ¹	Anlegg ¹	Boligbygg	Andre bygg
2003	120,4	120,9	152,2	102,4	139,4	122,9	181,0	107,3	107,7
2004	146,8	152,9	181,7	166,6	177,0	149,2	214,2	146,7	120,4
2005	175,1	173,7	235,3	217,0	175,7	176,3	248,9	177,9	140,6
2006	226,5	211,4	367,5	343,2	217,8	194,7	279,1	184,3	167,9
2005									
1. kvartal	160,3	167,7	194,5	187,1	176,4	161,0	221,4	164,5	129,6
2. kvartal	167,7	171,2	213,7	197,5	172,9	174,4	241,7	173,8	135,2
3. kvartal	178,9	175,0	246,1	222,5	173,0	183,9	260,1	183,2	144,2
4. kvartal	193,5	180,9	286,7	260,9	180,3	186,0	272,4	190,1	153,5
2006									
1. kvartal	209,5	190,4	327,4	304,1	193,9	187,2	270,3	192,1	158,5
2. kvartal	223,6	203,4	361,5	339,4	210,2	189,4	270,0	188,9	162,0
3. kvartal	233,7	218,7	385,0	360,7	226,7	196,5	286,3	182,8	170,4
4. kvartal	239,2	233,2	396,1	368,5	240,3	205,7	290,0	173,3	180,8

¹ Mesta er tatt med i beregningsgrunnlaget til ordrestatistikken fra og med 2003.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

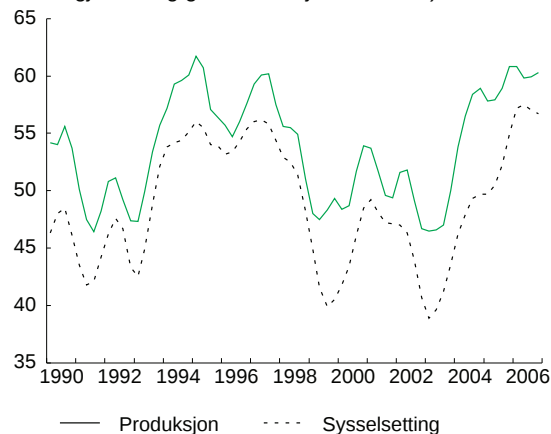
2.2. Ordreserve. Sesongjusterte og glattede verdiindekser

	Ordrebasert industri. 1995=100					Bygg og anlegg. 2000=100			
	I alt	Metaller og metallvarer	Maskiner og utstyr	Transportmidler	Kjemiske råvarer	I alt ¹	Anlegg ¹	Boligbygg	Andre bygg
2003	112,5	166,0	96,5	92,7	79,5	147,9	295,5	103,6	114,2
2004	129,1	196,3	104,3	116,6	177,2	167,3	315,8	143,5	115,8
2005	168,2	215,3	142,6	193,2	196,2	201,3	355,1	185,1	139,4
2006	245,0	245,9	276,8	310,8	204,0	249,7	423,0	228,6	182,9
2005									
1. kvartal	149,1	211,5	110,7	160,1	204,9	182,6	327,6	170,6	124,8
2. kvartal	159,7	213,3	124,7	179,0	199,6	194,4	345,4	179,0	133,1
3. kvartal	173,2	215,7	149,6	202,1	192,0	207,8	364,5	189,3	143,6
4. kvartal	190,6	220,6	185,4	231,6	188,1	220,4	383,0	201,3	156,0
2006									
1. kvartal	211,8	228,8	226,4	266,0	191,2	231,6	396,5	214,6	167,7
2. kvartal	234,9	239,7	265,7	300,4	198,6	242,5	408,2	226,5	177,1
3. kvartal	257,4	251,9	297,4	329,1	208,3	255,1	430,6	234,1	187,2
4. kvartal	276,0	263,3	317,5	347,8	217,9	269,5	456,7	239,3	199,5

¹ Mesta er tatt med i beregningsgrunnlaget til ordrestatistikken fra og med 4. kvartal 2002.

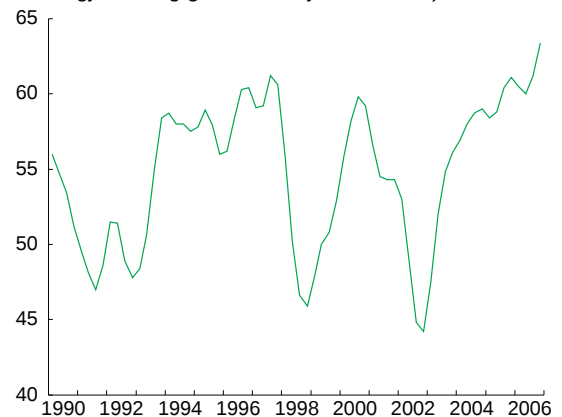
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 1.1 Konjunkturbarometer: Industri og bergverk
Produksjon og sysselsetting, faktisk utvikling, kvartal.
Sesongjustert og glattet diffusjonsindeks 1). Prosent



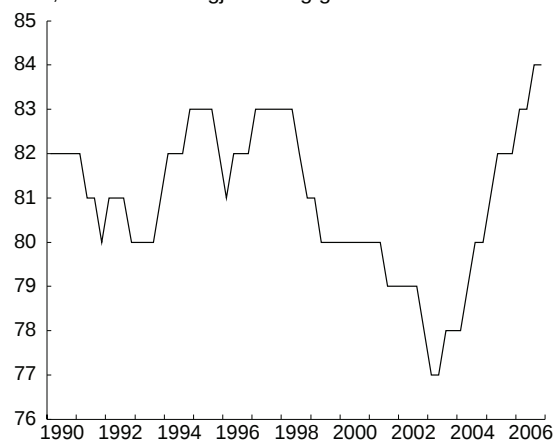
1) Se fotnote 1) til tabell 1.1
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 1.2 Konjunkturbarometer: Industri og bergverk
Generell bedømmelse av utsiktene, neste kvartal.
Sesongjustert og glattet diffusjonsindeks 1). Prosent



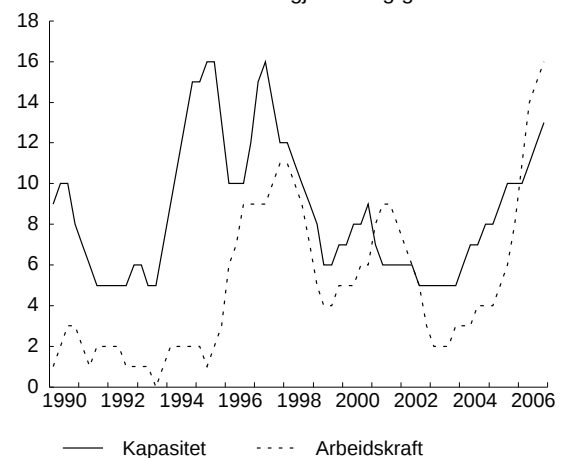
1) Se fotnote 1) til tabell 1.1
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 1.3 Konjunkturbarometer: Industri og bergverk
Kapasitetsutnyttingsgraden ved nåværende produksjonsnivå, kvartal. Sesongjustert og glattet. Prosent



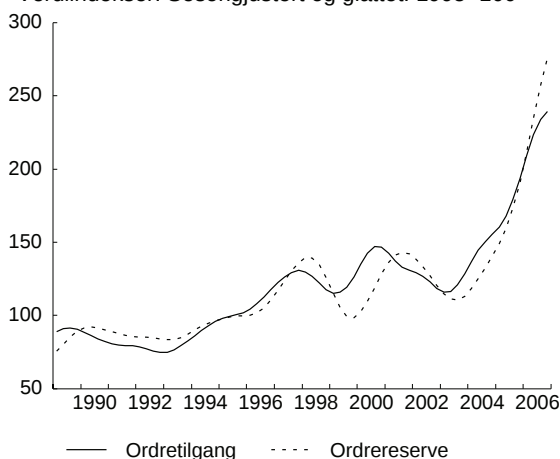
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 1.4 Konjunkturbarometer: Industri og bergverk
Faktorer som begrenser produksjonen, kvartal.
Andel av foretakene. Sesongjustert og glattet. Prosent



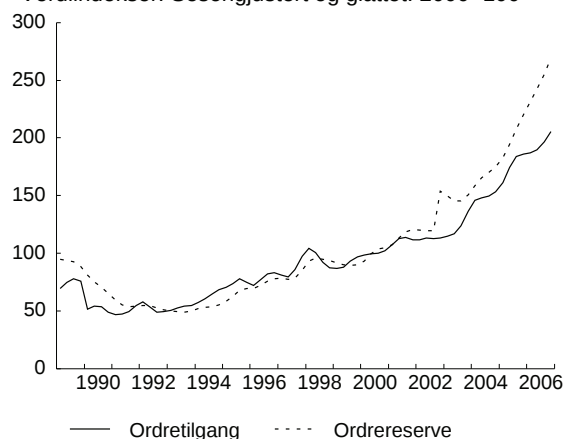
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 2.1 Ordre (kvartal). Ordrebasert industri ialt
Ordretilgang og ordreserve.
Verdiindekser. Sesongjustert og glattet. 1995=100



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 2.2 Ordre (kvartal). Bygg og anlegg ialt
Ordretilgang og ordreserve.
Verdiindekser. Sesongjustert og glattet. 2000=100



1) Se fotnote 1) til tabell 2.1 og 2.2
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

3.1. Arbeidsmarked. 1000 personer og prosent. Sesongjustert

	Arbeidskraftundersøkelsen ¹					Arbeidsdirektoratet				Sykefravær- statistikk
	Sysselsatte	Ukeverk	Arbeids- styrken	Arbeids- ledige ²	Arbeids- ledighet. Prosent av arbeids- styrken	Registrerte ledige	Registrerte ledige og personer på tiltak	Tilgang på ledige stillinger	Beholdning av ledige stillinger	Sykefravær- prosent ³
2002	2 286	1 774	2 378	92	3,9	75,2	84,5	24,9	12,2	7,8
2003	2 269	1 765	2 375	107	4,5	92,6	107,0	16,6	11,1	8,2
2004	2 276	1 761	2 382	106	4,5	91,6	108,5	16,9	10,7	7,1
2005	2 289	1 800	2 400	111	4,6	83,5	96,6	19,8	13,3	6,7
2006	2 362	1 825	2 446	84	3,4	62,7	72,8	27,6	18,9	6,9
2005										
Oktober	2 297	1 813	2 408	111	4,6	81,4	92,1	20,7	14,0	6,7
November	2 304	1 840	2 413	109	4,5	77,5	87,9	23,5	15,4	6,7
Desember	2 315	1 840	2 419	105	4,3	76,0	86,1	24,6	16,1	6,7
2006										
Januar	2 324	1 836	2 424	100	4,1	70,2	80,8	25,8	16,9	7,4
Februar	2 329	1 813	2 424	96	3,9	69,3	80,1	25,5	17,4	7,4
Mars	2 332	1 805	2 429	97	4,0	69,3	79,5	19,7	15,4	7,4
April	2 337	1 806	2 432	95	3,9	67,7	77,2	36,0	17,4	6,6
Mai	2 341	1 825	2 435	93	3,8	65,9	75,6	24,0	18,6	6,6
Juni	2 347	1 809	2 434	87	3,6	64,5	74,1	27,1	18,3	6,6
Juli	2 353	1 815	2 437	84	3,4	63,0	71,9	27,2	19,8	6,8
August	2 361	1 810	2 441	80	3,3	61,0	70,5	27,7	19,1	6,8
September	2 370	1 836	2 448	78	3,2	58,5	68,2	29,6	20,3	6,8
Oktober	2 376	1 840	2 451	75	3,1	55,8	66,4	37,1	22,4	6,8
November	2 385	1 840	2 456	71	2,9	53,9	64,5	26,5	22,0	6,8
Desember	2 391	1 855	2 460	69	2,8	52,1	62,9	31,6	22,4	6,8
2007										
Januar	2 394	1 858	2 461	67	2,7	51,2	61,3	29,1	21,7	..
Februar	..	..	..	..	..	50,3	60,2	30,0	21,6	..
Mars	..	..	..	..	..	49,4	59,3	27,8	22,3	..

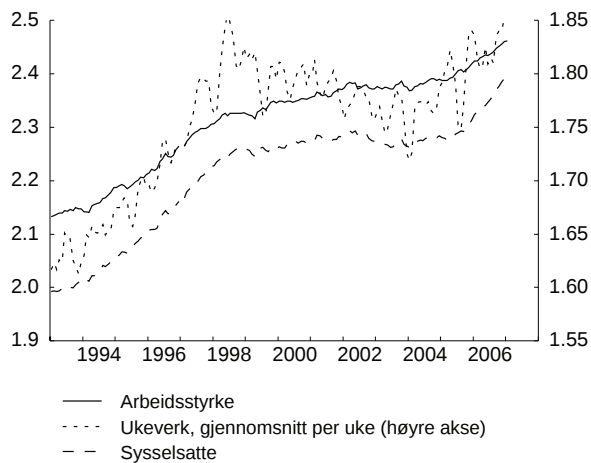
¹ Tre måneders glidende sentrert gjennomsnitt. Tallene for februar, mai, august og november gir gjennomsnittet for henholdsvis 1., 2., 3. og 4. kvartal. ² Det skjedde en større omlegging av AKU fra 2006, med brudd i tidsserien som resultat. ³ Egen- og legemeldte sykefraværsgagsverk som prosent av avtalte dagsverk, kvartalstall.
Kilde: Statistisk sentralbyrå og NAV.

4.1. Produksjon. Sesongjusterte volumindekser. 1995=100

	Etter næring				Etter sluttanvendelse			
	Total indeks ¹	Råolje og naturgass	Industri	Kraft- forsyning	Innsats- varer	Investerings- varer	Konsum- varer	Energi- varer
2002	110,4	118,0	101,0	105,9	98,7	106,8	102,6	110,5
2003	105,8	115,8	96,8	87,4	95,6	99,7	98,7	107,4
2004	108,1	114,4	98,4	87,9	99,3	98,7	99,9	106,2
2005	107,4	110,8	101,1	110,6	101,3	104,7	100,5	105,1
2006	104,7	105,2	105,6	96,6	104,5	115,3	101,0	99,2
2005								
September	109,3	113,9	101,8	107,7	101,6	104,9	101,2	107,6
Oktober	106,6	109,7	100,7	111,7	99,4	105,7	100,2	104,0
November	109,0	112,1	103,1	114,4	102,9	108,4	101,2	106,5
Desember	106,7	107,6	103,3	120,3	102,8	110,0	102,3	103,5
2006								
Januar	107,3	108,5	104,8	112,9	106,0	111,2	101,6	103,7
Februar	105,7	107,1	103,6	105,6	103,7	110,9	99,9	101,4
Mars	106,3	108,3	103,8	105,1	103,4	111,3	98,7	102,8
April	104,1	105,7	102,3	100,5	102,0	111,6	95,4	99,6
Mai	105,1	105,9	106,6	88,4	104,5	115,2	102,0	99,5
Juni	103,9	104,7	104,0	96,3	103,2	113,6	100,3	98,7
Juli	104,4	105,0	105,1	96,9	102,2	116,5	101,6	99,1
August	107,1	109,1	105,9	96,8	104,3	116,6	101,5	102,5
September	103,9	104,1	106,0	91,1	105,5	116,8	99,6	97,9
Oktober	101,9	99,5	108,3	86,1	106,2	119,4	104,0	93,3
November	101,3	98,5	107,8	89,6	106,2	119,7	102,5	92,8
Desember	105,8	105,4	109,3	90,0	107,2	120,3	105,3	98,8
2007								
Januar	104,7	104,4	108,7	92,3	107,7	119,7	104,7	98,8
Februar	103,8	101,9	108,5	101,0	107,2	120,4	103,0	98,4

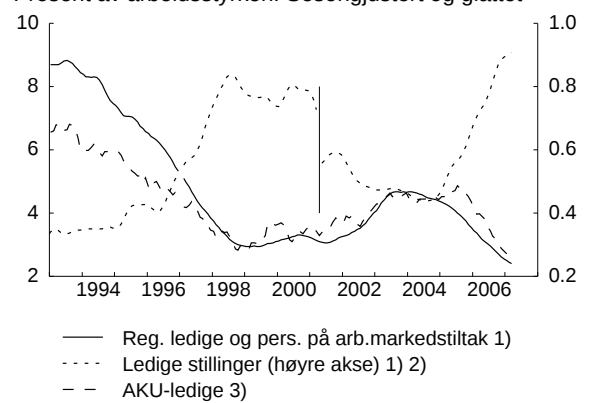
¹ Olje- og gassutvinning, industri, bergverk og kraftforsyning.
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 3.1 Arbeidsstyrke, sysselsatte og ukeverk fra AKU
Millioner. Sesongjusterte og glattede månedstall.



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 3.2 Arbeidsledige og beholdning av ledige stillinger, månedstall
Prosent av arbeidsstyrken. Sesongjustert og glattet



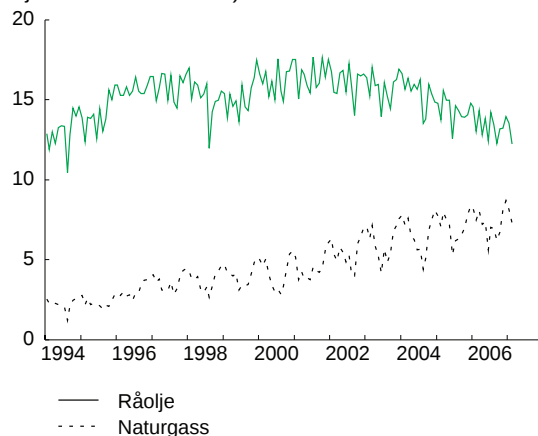
1) Justert bakover for brudd i serien fra januar 99.

2) Brudd i serien fom. mai 2001.

3) Brudd i serien fom. 2006.

Kilde: NAV og Statistisk sentralbyrå.

Fig. 4.1 Produksjon: Olje og naturgass
Råolje (mill tonn) og naturgass (mrd. Sm3)
Ujusterte månedstall 1).



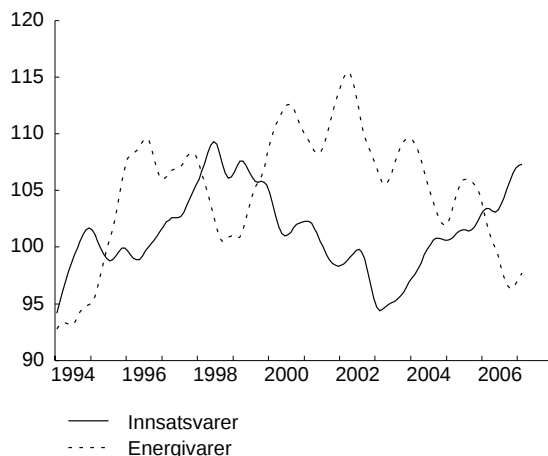
1) Brudd i seriene fra og med 2004.
Kilde: Oljedirektoratet.

Fig. 4.2 Produksjon: Industri og kraftforsyning
Sesongjusterte og glattede volumindekser. 1995=100
Månedstall



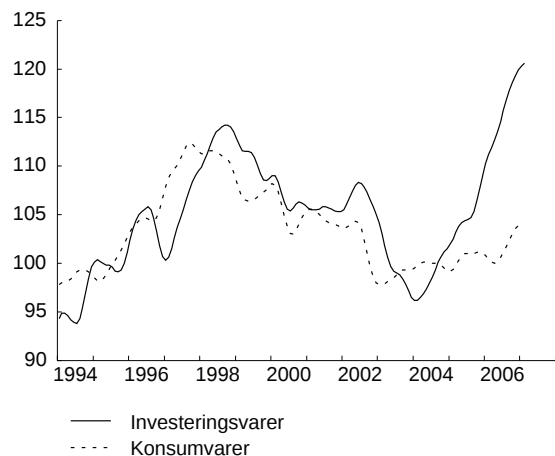
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 4.3 Produksjon: Innsatsvarer og energivarer
Sesongjusterte og glattede volumindekser. 1995=100
Månedstall



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 4.4 Produksjon: Investerings- og konsumvarer
Sesongjusterte og glattede volumindekser. 1995=100
Månedstall



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

4.2. Produksjon og omsetning. Indekser. Nivå og prosentvis endring fra samme periode året før.

	Bygge- og anleggsproduksjon. Volum						Omsetning for forretningsmessig tjenesteyting. Verdi		Hotellomsetning. Verdi	
	I alt		Bygg i alt		Anlegg		Nivå	Endring	Nivå	Endring
	Nivå	Endring	Nivå	Endring	Nivå	Endring				
2003	103,5	2,6	103,4	0,6	105,3	10,8	110,2	2,3	151,4	-2,1
2004	111,2	7,4	110,1	6,5	116,0	10,1	118,5	7,5	157,5	4,0
2005	120,5	8,4	121,0	9,9	119,4	3,0	134,3	13,4	170,9	8,5
2006	..	..	..	..	..	..	159,0	18,4	187,9	9,9
2004										
1. kvartal	107,8	2,1	108,1	1,7	107,4	3,3	110,1	5,5	147,7	5,7
2. kvartal	110,7	8,7	108,4	6,8	119,7	15,2	114,0	5,8	154,4	1,5
3. kvartal	105,9	8,7	104,3	8,0	112,5	10,2	108,4	7,9	192,3	6,3
4. kvartal	120,2	10,1	119,4	9,4	124,2	11,8	141,4	10,4	135,7	2,1
2005										
1. kvartal	115,1	6,8	117,4	8,6	107,5	0,1	116,5	5,8	148,6	0,6
2. kvartal	124,2	12,2	124,5	14,9	124,2	3,8	132,3	16,1	175,9	13,9
3. kvartal	114,2	7,8	112,3	7,7	121,8	8,3	125,9	16,1	207,3	7,8
4. kvartal	128,3	6,7	129,7	8,6	124,0	-0,2	162,5	14,9	151,9	12,0
2006										
1. kvartal	129,6	12,6	132,9	13,2	118,7	10,4	143,9	23,5	168,8	13,6
2. kvartal	126,9	2,2	127,9	2,7	124,0	-0,2	151,1	14,2	183,9	4,5
3. kvartal	119,5	4,6	118,0	5,1	124,9	2,5	147,6	17,2	227,0	9,5
4. kvartal	..	..	..	..	..	..	193,4	19,0	171,8	13,1

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

5.1. Antatte og utførte investeringer ifølge SSBs investeringsstatistikk.¹ Mrd. kroner

	Industri			Kraftfor- syning	Antatte i alt	Oljevirksomhet (ujustert)					
	Antatte, sesongjust.	Utførte, ujustert	Utførte, sesongjust.			Utførte	Utførte				
							I alt	Leting	Utbygging	Felt i drift	Rørtransport
2003	..	16,4	16,4	7,9	..	64,2	4,1	16,8	29,8	2,8	
2004	..	17,4	17,2	8,9	..	71,5	4,0	13,7	31,2	6,1	
2005	..	19,6	19,3	8,3	..	88,5	7,5	19,5	34,4	10,0	
2006	..	22,1	22,2	10,6	..	95,7	11,7	21,3	39,0	5,3	
2005											
1. kvartal	4,9	3,4	4,3	1,3	21,2	18,7	1,5	4,3	7,1	1,9	
2. kvartal	4,9	4,7	4,7	2,3	26,2	22,9	1,9	5,0	8,1	3,1	
3. kvartal	5,3	4,5	4,6	2,3	23,9	21,8	1,9	5,2	7,9	3,0	
4. kvartal	5,8	7,1	5,7	2,4	23,7	25,1	2,3	5,1	11,4	2,0	
2006											
1. kvartal	5,4	4,1	5,2	1,7	23,2	20,0	2,5	3,9	8,6	0,8	
2. kvartal	6,0	5,0	5,1	2,5	27,3	23,4	3,1	5,1	9,3	1,4	
3. kvartal	6,2	5,5	5,7	2,9	28,5	25,8	2,7	6,6	9,9	2,0	
4. kvartal	6,8	7,6	6,3	3,6	30,7	26,6	3,4	5,7	11,3	1,0	
2007											
1. kvartal	7,5	..	..	..	26,4	..	..	..	..	..	

¹ Tallene for antatte og utførte investeringer i et kvartal er hentet fra investeringsundersøkelsen for henholdsvis samme og påfølgende kvartal.

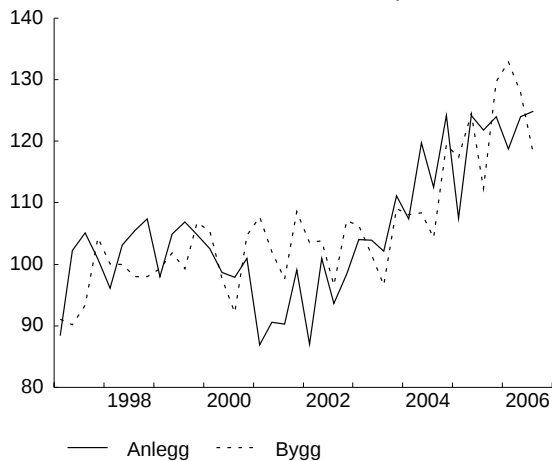
Kilde: Statistisk sentralbyrå

5.2. Investeringer. Mrd. kroner. Næringens samlede årsanslag for investeringsåret (år t) gitt på ulike tidspunkter i året før investeringsåret (t-1) og året etter investeringsåret (t+1)

	Industri og bergverksdrift				Kraftforsyning				Oljevirksomhet			
	2004	2005	2006	2007	2004	2005	2006	2007	2004	2005	2006	2007
År t-1												
2. kvartal	13,8	11,3	14,4	15,8	6,1	6,0	9,9	9,5	58,1	58,0	65,1	68,3
3. kvartal	13,9	12,7	15,0	16,3	6,5	6,7	8,9	9,2	66,7	78,8	78,2	88,5
4. kvartal	16,5	15,3	18,3	20,6	7,1	7,9	9,9	11,8	63,1	89,5	92,8	100,2
År t												
1. kvartal	16,9	18,1	18,4	25,1	8,4	9,5	11,8	13,7	63,9	88,5	93,8	104,6
2. kvartal	17,2	19,0	21,1	..	9,1	9,2	11,6	..	71,2	92,0	102,3	..
3. kvartal	18,3	20,1	21,8	..	9,1	9,3	11,6	..	74,0	88,7	99,6	..
4. kvartal	18,1	19,7	22,9	..	8,8	9,0	11,2	..	71,9	87,1	99,9	..
År t+1												
1. kvartal	18,0	20,4	22,8	..	8,9	8,3	10,6	..	71,5	88,5	95,7	..

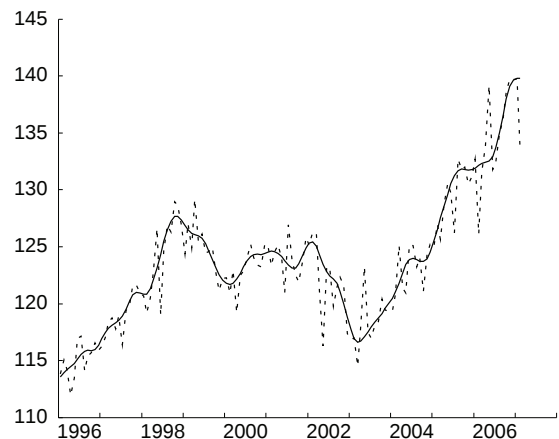
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Figur 4.5 Produksjonsindeks for bygg og anlegg
Kvartalsvis volumindeks. 2000=100. 1)



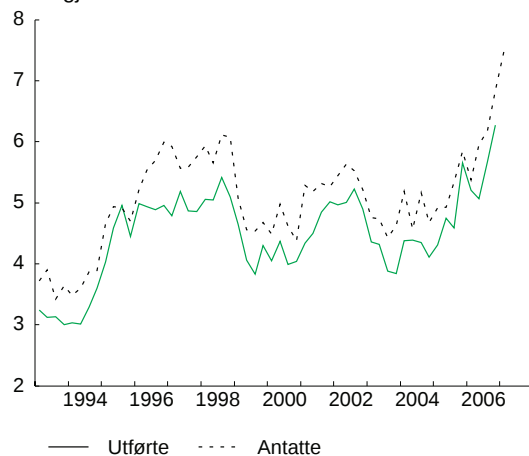
1) Brudd i serien fra 1. kv. 2000.
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 4.6 Hotellovernattinger
Månedsindeks. 1992=100. Sesongjustert og trend



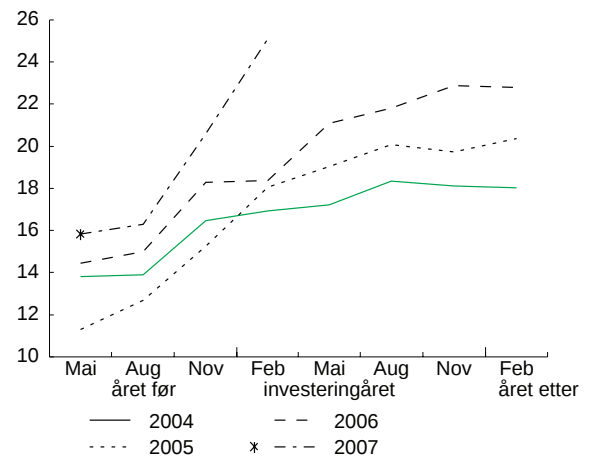
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 5.1 Investeringer: Industri
Antatte og utførte per kvartal. Milliarder kroner.
Sesongjustert



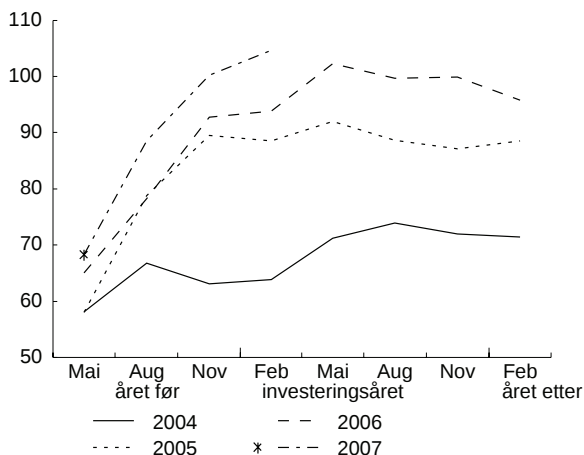
Kilde: Statistisk sentralbyrå

Fig. 5.2 Investeringer: Industri og bergverksdrift
Årsanslag gitt på ulike tidspunkter. 2004-2007
Milliarder kroner



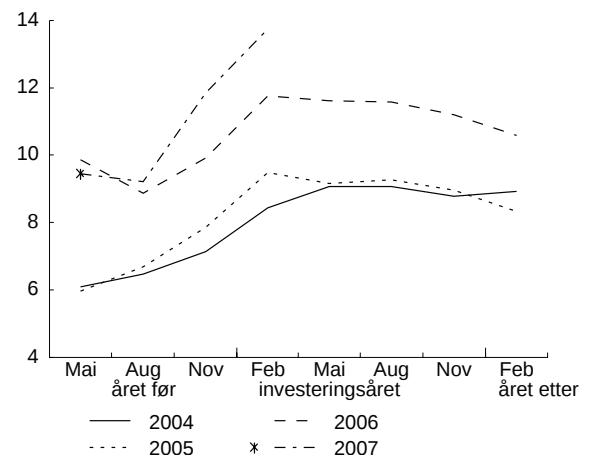
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 5.3 Investeringer: Oljevirkksomhet
Årsanslag gitt på ulike tidspunkter. 2004-2007
Milliarder kroner



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 5.4 Investeringer: Kraftforsyning
Årsanslag gitt på ulike tidspunkter. 2004-2007
Milliarder kroner



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

5.3. Igangsetting av nye bygg og bygg under arbeid

	Bygg satt igang					Bygg under arbeid. Bruksareal. 1000 kvm. Utgangen av perioden	
	Antall boliger		Bolig bruksareal. 1000 kvm.		Andre bygg. Bruksareal. 1000 kvm. Trend ¹	Boliger. Trend	Andre bygg. Trend
	Sesongjustert nivå	Trend. Endring fra forrige periode. Årlig rate. Prosent	Sesongjustert nivå	Trend. Endring fra forrige periode. Årlig rate. Prosent			
2002	22 980	-9,0	3 044	-10,7	3 285	3 805	4 334
2003	23 177	0,9	2 957	-2,9	3 294	3 878	4 284
2004	29 999	29,4	3 543	19,8	3 648	4 344	4 742
2005	31 608	5,4	3 849	8,6	4 046	4 530	4 973
2006	33 314	5,4	4 081	6,0	4 491	4 972	6 043
2005							
September	2 516	9,3	302	12,6	349	4 405	4 900
Oktober	2 529	9,3	305	11,1	352	4 432	4 951
November	3 228	6,9	359	7,1	355	4 470	4 998
Desember	3 051	4,1	401	2,8	357	4 512	5 053
2006							
Januar	2 528	-0,3	311	-2,1	358	4 555	5 125
Februar	2 387	-5,6	295	-6,5	359	4 593	5 206
Mars	3 074	-8,7	357	-8,1	360	4 624	5 292
April	2 796	-9,1	331	-6,6	360	4 653	5 387
Mai	2 522	-6,8	311	-3,1	361	4 684	5 494
Juni	2 621	-1,8	306	2,8	362	4 721	5 604
Juli	2 409	5,5	311	9,5	364	4 761	5 702
August	2 546	13,5	299	17,1	366	4 797	5 777
September	2 721	20,4	354	23,9	369	4 827	5 829
Oktober	2 762	24,2	339	26,9	373	4 858	5 881
November	2 709	24,6	342	26,0	377	4 895	5 954
Desember	3 407	22,3	476	27,7	381	4 939	6 040
2007							
Januar	3 111	19,7	372	24,2	385	4 982	6 129
Februar	2 846	17,2	362	15,3	389	5 020	6 213

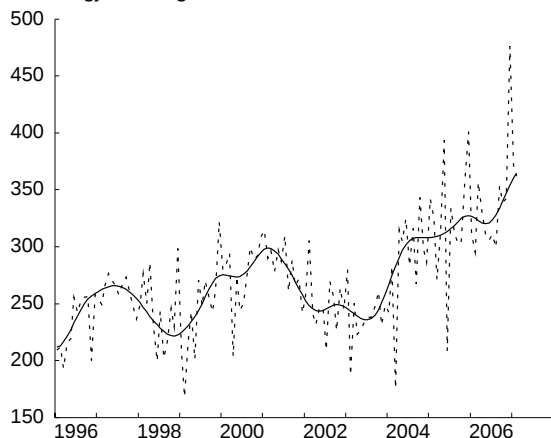
¹ Tallene omfatter ikke bygg til jordbruk, skogbruk og fiske.
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

6.1. Forbruksindikatorer

	Detaljomsetningsvolum		Varekonsumindeks ¹		Førstegangsregistrerte personbiler		Hotellovernattinger, ferie og fritid	
	Sesongjustert indeks	Trend. Prosent endring fra forrige periode. Årlig rate	Sesongjustert indeks	Trend. Prosent endring fra forrige periode. Årlig rate	Sesongjustert nivå. 1000 biler	Trend. Prosent endring fra forrige periode. Årlig rate	Sesongjustert nivå. 1000 overnattinger	Trend. Prosent endring fra forrige periode. Årlig rate
2002	106,1	4,3	126,2	2,9	10,2	2,2	8 623,1	-1,1
2003	110,7	4,5	129,7	2,8	10,1	-1,7	8 399,7	-4,0
2004	114,5	3,8	135,3	4,6	12,1	19,8	9 218,3	7,6
2005	119,3	3,9	138,0	1,6	11,7	-3,5	8 482,2	-5,1
2006	126,6	6,0	143,9	4,2	11,8	1,5	8 641,7	1,3
2005								
Oktober	119,5	0,4	137,9	-0,4	11,4	-7,1	729,1	-11,7
November	120,5	1,9	138,1	0,8	11,8	-11,5	667,4	-5,8
Desember	120,6	4,1	140,1	2,4	12,1	-13,9	689,9	5,3
2006								
Januar	124,5	6,6	140,3	4,3	10,6	-8,4	710,6	14,5
Februar	122,3	8,6	140,1	5,7	11,1	0,1	691,6	20,3
Mars	123,3	9,2	142,0	6,6	12,2	12,2	712,9	21,5
April	122,8	9,5	141,1	6,9	10,8	23,1	755,8	15,8
Mai	127,3	9,8	144,2	6,9	12,6	24,9	732,5	7,1
Juni	126,2	9,8	143,7	6,6	12,0	12,9	719,8	-0,3
Juli	127,2	9,2	144,5	6,1	12,0	-0,3	737,2	-5,3
August	127,0	8,4	144,9	5,8	12,6	-3,5	725,7	-7,9
September	129,2	7,8	145,4	6,3	11,9	8,0	710,8	-7,4
Oktober	129,5	7,3	145,7	7,2	11,3	26,3	715,5	-3,6
November	130,0	6,9	146,2	8,2	11,1	43,6	722,0	-1,7
Desember	130,5	6,9	148,3	9,1	14,1	51,0	707,4	-0,9
2007								
Januar	132,0	6,4	152,3	9,1	16,9	44,1	723,3	-0,4
Februar	132,3	6,3	151,0	8,3	13,9	32,3	715,3	1,4
Mars	..	..	..	..	13,7	26,2	..	..

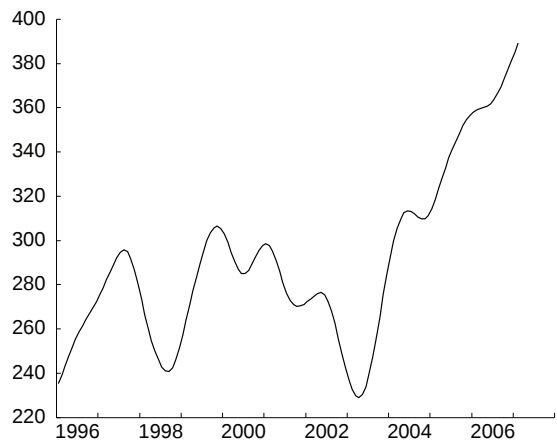
¹ Indikatoren bygger på informasjon om detaljomsetningsvolum, førstegangsregistrering av personbiler (antall) og volumindikatorer for omsetning av tobakk, øl, mineralvann, elektrisk kraft, bensin, brensel og fjernvarme. Vektene er hentet fra det kvartalsvise nasjonalregnskapet (KNR).
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 5.5 Bygg satt igang. Boliger
Bruksareal. 1000 kvm. månedstall
Sesongjustert og trend



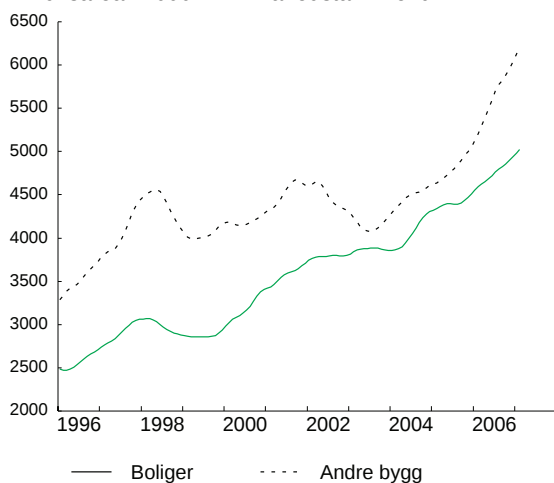
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 5.6 Bygg satt igang. Driftsbygg
Bruksareal. 1000 kvm.
Månedstall. Trend.



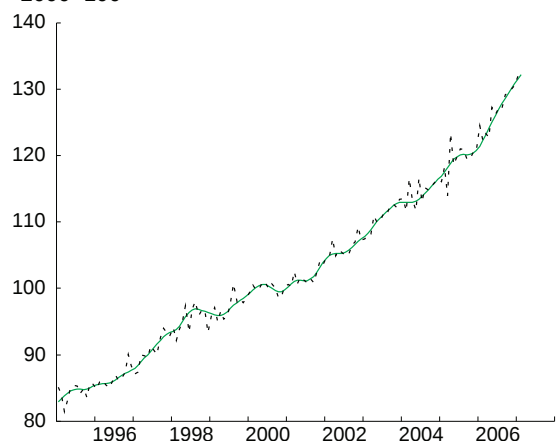
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 5.7 Bygg under arbeid
Bruksareal. 1000 kvm. Månedstall. Trend



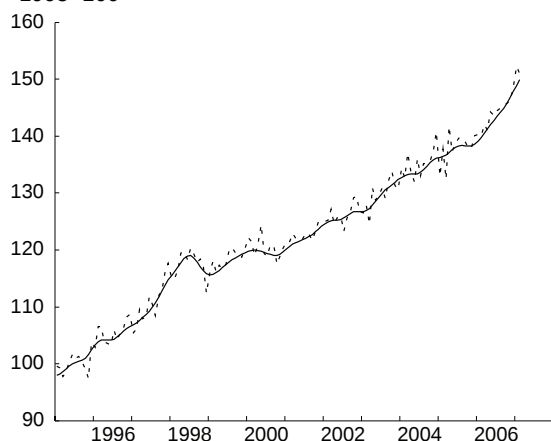
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 6.1 Detaljomsetning
Volumindeks. Månedstall. Sesongjustert og trend
2000=100



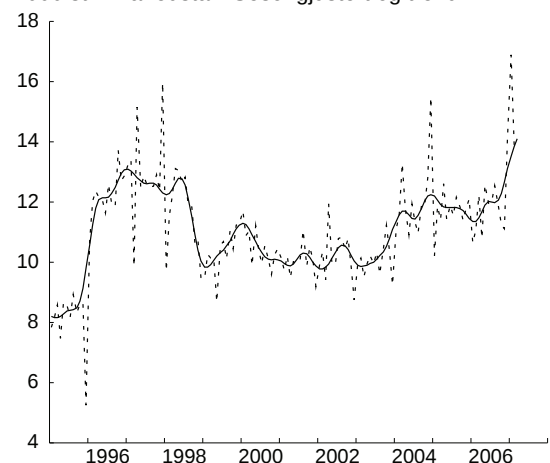
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 6.2 Varekonsumindeks
Volum. Månedstall. Sesongjustert og trend
1995=100



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 6.3 Førstegangsregistrerte personbiler
1000 stk. Månedstall. Sesongjustert og trend



Kilde: Vegdirektoratet og Statistisk sentralbyrå.

7.1. Pris- og kostnadsindekser. Nivå og prosentvis endring fra samme periode året før

	Konsumprisindeks		Konsumprisindeksekskl. energiprodukter		KPI-JAE ¹	Harmonisert konsumprisindeks		Førstegangsomsetning innenlands ²		Byggekostnadsindeks for boliger	
	Nivå	Endring	Nivå	Endring	Endring	Norge	EU12 ³	Nivå	Endring	Nivå	Endring
	1998=100		1998=100			Endring	Endring			2000=100	
2002	110,1	1,3	108,9	1,6	2,3	0,8	2,3	97,7	-1,9	108,3	3,3
2003	112,8	2,5	110,0	1,0	1,1	1,9	2,1	104,3	6,8	111,6	3,0
2004	113,3	0,4	110,9	0,8	0,3	0,6	2,1	107,7	3,2	114,9	3,0
2005	115,1	1,6	112,4	1,4	1,0	1,5	2,2	111,6	3,6	118,8	3,4
2006	117,7	2,3	113,5	1,0	0,8	2,5	2,2	118,4	6,1	123,3	3,7
2005											
Oktober	116,0	1,8	113,0	1,4	1,2	1,8	2,5	113,6	2,5	119,5	3,2
November	116,0	1,8	113,1	1,4	1,1	1,8	2,3	112,7	3,7	120,5	3,9
Desember	115,9	1,8	113,0	1,3	0,9	2,0	2,2	113,3	5,8	120,5	3,0
2006											
Januar	115,6	1,8	112,4	1,1	0,8	1,8	2,4	115,7	7,3	120,8	3,0
Februar	116,6	2,6	112,9	1,2	1,0	2,7	2,3	116,3	6,6	121,1	3,0
Mars	116,9	2,3	113,2	1,1	0,9	2,4	2,2	117,3	6,3	121,5	2,9
April	117,9	2,7	113,6	1,1	0,8	2,8	2,5	118,6	6,8	121,8	3,0
Mai	117,9	2,3	113,7	1,0	0,7	2,5	2,5	117,4	6,3	122,4	3,2
Juni	117,7	2,1	113,7	1,1	0,8	2,1	2,5	117,8	5,9	122,7	3,5
Juli	117,4	2,2	113,3	1,0	0,6	2,3	2,4	120,0	6,5	123,0	3,5
August	117,3	1,9	112,8	0,5	0,4	2,1	2,3	121,7	6,8	123,5	3,7
September	119,0	2,6	113,8	0,8	0,5	3,0	1,7	120,1	5,9	123,6	3,7
Oktober	119,1	2,7	114,1	1,0	0,7	3,0	1,6	119,7	5,4	125,1	4,7
November	119,0	2,6	114,4	1,1	0,8	2,8	1,9	119,1	5,7	126,8	5,2
Desember	118,5	2,2	114,4	1,2	1,0	2,2	1,9	117,4	3,6	127,1	5,5
2007											
Januar	117,0	1,2	113,6	1,1	1,0	1,2	1,8	116,2	0,4	128,3	6,2
Februar	117,5	0,8	114,4	1,3	1,1	0,8	1,8	117,0	0,6	128,7	6,3
Mars	118,2	1,1	115,1	1,7	1,5	1,3	1,9	116,9	-0,3	129,1	6,3

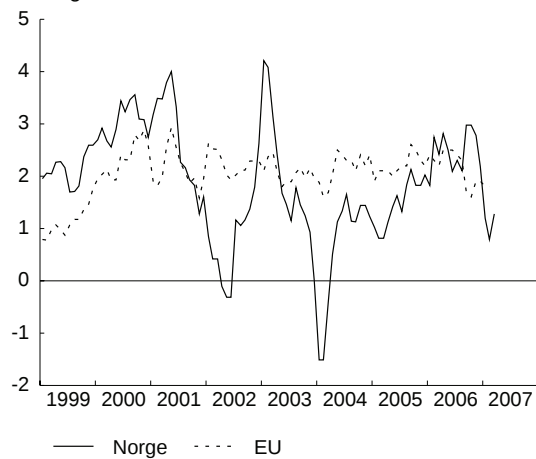
¹ Justert for avgiftsendringer og uten energivarer. ² Gamle og nye tall er kjedet. ³ Omfatter de 12 deltakerne i EU's økonomiske og monetære union (ØMU), der Hellas inngår fra og med 2001. Kilde: Statistisk sentralbyrå.

7.2. Produktpriser. Nivå og prosentvis endring fra samme periode året før der det framgår

	Produsentprisindeks		Spotpriser				Eksportprisindeks, treforedlingsprodukter. 1994=100	Eksportpris, laks. Nivå. NOK pr. kg
	Nivå. 2000=100	Endring	Elektrisk kraft. Øre pr. kWh	Brent Blend. NOK pr. fat	Brent Blend. USD pr. fat	Aluminium. NOK pr. tonn		
2002	97,5	-3,1	20,1	197,6	24,9	9 835,0	131,63	23,35
2003	99,2	1,8	29,1	204,3	28,9	9 911,9	125,38	21,11
2004	105,4	6,3	24,2	256,9	38,2	10 496,4	121,80	22,52
2005	112,5	6,7	23,5	350,1	54,3	10 667,5	123,71	26,16
2006	121,5	8,0	39,1	415,1	64,8	14 634,7	128,33	32,32
2005								
Oktober	115,5	6,2	25,2	382,9	58,7	10 588,9	119,98	26,22
November	113,9	6,8	23,9	368,6	55,5	11 148,3	126,04	26,08
Desember	114,6	8,8	27,3	380,2	56,6	12 694,8	128,49	27,81
2006								
Januar	116,9	9,8	32,4	417,1	62,9	13 356,6	123,37	26,74
Februar	118,2	8,5	35,0	403,9	59,9	15 528,2	123,99	27,04
Mars	118,6	8,0	41,8	407,0	61,3	15 575,6	127,04	30,65
April	121,4	8,6	40,7	451,7	70,7	15 582,7	127,21	34,65
Mai	122,4	10,6	29,3	424,8	69,5	15 896,6	128,18	37,73
Juni	121,4	8,5	34,6	424,0	68,1	14 372,6	125,39	41,57
Juli	124,3	9,1	39,3	460,1	73,5	14 353,1	129,41	38,46
August	124,3	7,2	53,1	452,6	72,6	13 642,6	125,72	36,37
September	122,4	5,4	52,5	396,8	61,2	14 187,0	131,40	30,65
Oktober	122,8	6,3	45,0	380,7	57,2	14 681,8	129,02	28,62
November	122,6	7,6	38,6	374,4	58,5	14 338,8	137,38	27,58
Desember	122,3	6,7	27,3	388,5	62,9	14 100,2	131,84	27,80
2007								
Januar	122,4	4,7	22,8	341,4	53,8	14 011,4	130,96	28,45
Februar	124,5	5,3	23,3	355,9	57,6	13 378,6	142,77	28,63
Mars	126,5	6,7	..	382,5	62,3	13 437,0	..	28,85

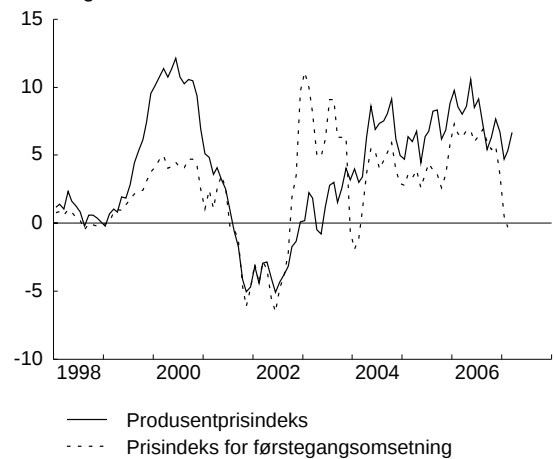
Kilde: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank.

Fig. 7.1 Harmonisert konsumprisindeks Norge og EU
Endring fra samme måned året før. Prosent



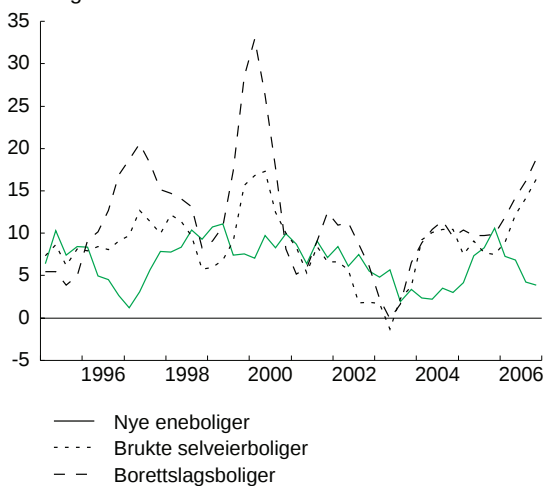
Kilde: Eurostat.

Fig. 7.2 Produsentprisindeks for industri og prisindeks for førstegangsomsetning innenlands
Endring fra samme måned året før. Prosent



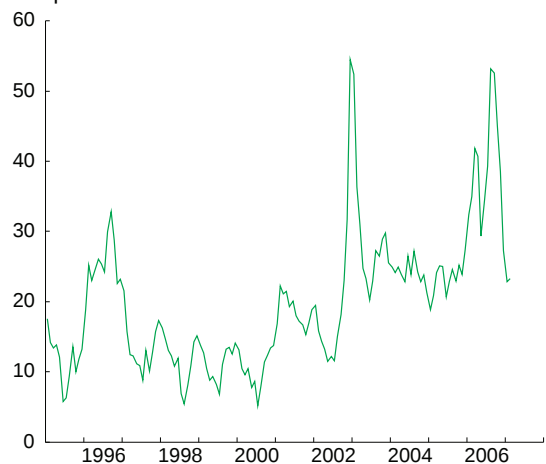
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 7.3 Boligpriser
Endring fra samme kvartal året før. Prosent



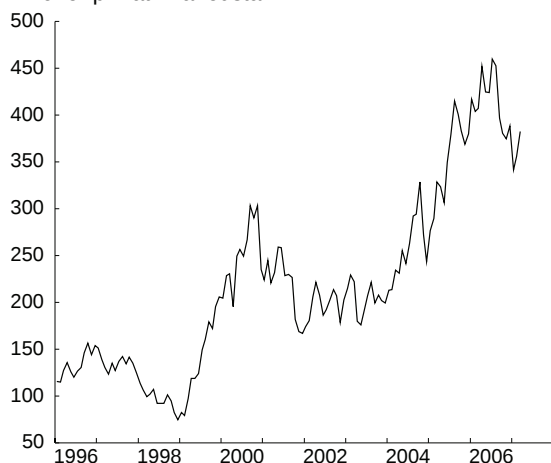
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 7.4 Spotpris elektrisk kraft
Øre pr. kWh. Månedstall



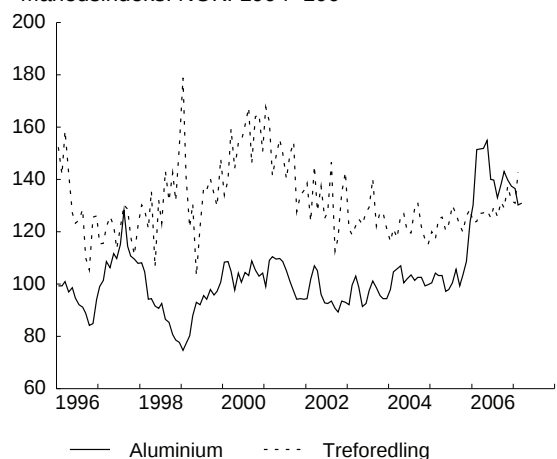
Kilde: Nord Pool.

Fig. 7.5 Spotpris råolje, Brent Blend
Kroner pr. fat. Månedstall



Kilde: Norges Bank.

Fig. 7.6 Spotpris aluminium og eksportpris for treforedlingsprodukter
Månedsindeks. NOK. 1994=100



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

7.3. Prisindekser. Nivå og prosentvis endring fra samme periode året før

	Engroshandel		Nye eneboliger		Boligpriser (brukte boliger)					
	Nivå	Endring	Nivå	Endring	Boliger ialt		Selveier		Borettslag	
					Nivå	Endring	Nivå	Endring	Nivå	Endring
	1995=100		2000=100		2000=100		2000=100		2000=100	
2003	120,1	1,7	119,7	3,9	114,2	1,7	113,2	1,6	121,1	2,6
2004	124,5	3,7	123,1	2,8	125,8	10,1	124,5	10,1	133,3	10,1
2005	129,2	3,8	132,4	7,6	136,2	8,2	134,4	7,9	146,5	9,9
2006	133,7	3,5	139,7	5,5	154,3	13,3	151,8	12,9	169,0	15,3
2005										
1. kvartal	127,2	3,7	125,5	4,1	133,7	7,9	132,2	7,5	142,3	10,4
2. kvartal	128,9	3,5	132,7	7,4	137,4	9,2	136,0	9,1	145,4	9,7
3. kvartal	130,5	4,5	134,6	8,3	136,2	8,0	134,3	7,7	147,7	9,7
4. kvartal	130,3	3,5	136,9	10,6	137,4	7,8	135,1	7,5	150,7	9,8
2006										
1. kvartal	131,5	3,4	134,6	7,3	146,2	9,3	144,0	8,9	159,2	11,9
2. kvartal	133,9	3,9	141,8	6,9	154,6	12,5	152,6	12,2	166,0	14,2
3. kvartal	135,2	3,6	140,3	4,2	155,9	14,5	153,3	14,1	171,6	16,2
4. kvartal	134,3	3,1	142,2	3,9	160,3	16,7	157,2	16,4	179,0	18,8

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

7.4. Månedsførtjeneste og avtalt lønn. Indeks. 2000=100

	Månedsførtjeneste ialt ¹					Avtalt lønn ²				
	Industri	Olje- og gassutvinning og bergverksdrift	Bygge- og anleggsvirksomhet	Samferdsel ³	Forretningsmessig tj. yting og eienomsdrift	Industri	Olje- og gassutvinning og bergverksdrift	Bygge- og anleggsvirksomhet	Samferdsel ³	Forretningsmessig tj. yting og eienomsdrift
2004										
4. kvartal	121,2	122,6	119,6	118,2	119,7	120,5	122,8	119,7	117,4	118,8
2005										
1. kvartal	122,9	129,5	119,9	120,5	120,3	121,2	123,4	119,7	118,6	118,8
2. kvartal	123,7	125,9	121,0	121,0	119,6	121,9	124,3	119,9	119,7	119,4
3. kvartal	124,1	123,3	123,1	118,4	121,2	123,8	124,4	123,3	121,4	121,2
4. kvartal	124,8	122,4	124,2	120,0	122,0	124,4	124,7	123,5	121,6	122,1
2006										
1. kvartal	127,1	137,0	124,5	124,6	123,8	124,6	124,9	123,6	122,9	122,2
2. kvartal	128,0	130,5	126,2	125,6	124,1	125,9	128,6	124,0	124,1	122,6
3. kvartal	129,6	128,3	129,0	126,0	124,8	128,8	132,2	128,3	127,8	125,4
4. kvartal*	130,6	130,3	130,0	128,5	125,9	130,2	133,2	128,7	128,9	126,7

¹ Månedsførtjeneste omfatter avtalt lønn, uregelmessige tillegg og bonus, provisjon og liknende. ² Avtalt lønn ved utgangen av kvartalet. ³ Eksklusive virksomheter i offentlig sektor med innrapportering av lønn til Arbeids- og administrasjonsdepartementet for ansatte i staten og til Kommunenes Sentralforbund for ansatte i kommunene. * Foreløpige tall.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

8.1. Utvalgte norske rentesatser. Prosent

	Utlånsrente ¹					Innskuddsrente ¹		NOK 3mnd eurorente	Effektiv rente på 10 års statsobl.
	Forretningsbanker ^{2,3}	Sparebanker	Statlige låneinstitutter	Forsikrings-selskap	Kredittforetak	Forretningsbanker ^{1,3}	Sparebanker		
2003	6,0	6,4	5,5	5,5	6,0	3,2	3,2	4,0	5,0
2004	4,1	..	3,7	4,4	4,1	1,3	..	1,9	4,4
2005	3,9	..	3,3	4,1	3,4	1,4	..	2,1	3,7
2006	4,3	..	3,2	4,2	3,7	2,1	..	3,0	4,1
2005									
1. kvartal	3,9	..	3,4	4,3	3,5	1,3	..	1,9	3,9
2. kvartal	3,8	..	3,3	4,0	3,4	1,3	..	2,0	3,7
3. kvartal	3,9	..	3,3	4,0	3,4	1,5	..	2,2	3,6
4. kvartal	4,0	..	3,2	4,0	3,4	1,6	..	2,4	3,8
2006									
1. kvartal	4,1	..	3,2	4,0	3,4	1,8	..	2,5	3,7
2. kvartal	4,2	..	3,1	4,1	3,6	2,0	..	2,8	4,2
3. kvartal	4,4	..	3,2	4,2	3,7	2,2	..	3,1	4,2
4. kvartal	4,7	..	3,4	4,4	3,9	2,6	..	3,5	4,2
2007									
1. kvartal	..	..	..	..	..	..	..	4,1	4,4

¹ Ved utgangen av kvartalet. ² Inkludert Postbanken. ³ Tall f.o.m. 2004 er snitt for alle banker. Kilde: Statistisk sentralbyrå.

8.2. Eurorenter og effektiv rente på statsobligasjoner. Prosent

	3 mnd eurorente ¹					Effektiv rente på 10 års statsobligasjon			
	Norge	Euro	USA	Japan	Storbritannia	Norge	Tyskland	USA	Japan
2002	6,80	3,30	1,76	0,04	4,00	6,39	4,79	4,60	1,27
2003	3,99	2,31	1,17	-0,02	3,68	5,04	4,09	3,95	0,98
2004	1,89	2,09	1,58	-0,03	4,58	4,37	4,07	4,24	1,50
2005	2,10	2,17	3,53	0,02	4,70	3,75	3,39	4,28	1,40
2006	2,98	3,06	5,16	0,27	4,80	4,08	3,78	4,79	1,73
2005									
November	2,42	2,34	4,32	0,02	4,56	3,96	3,47	4,53	1,53
Desember	2,43	2,46	4,46	0,02	4,58	3,83	3,37	4,46	1,55
2006									
Januar	2,41	2,50	4,59	0,02	4,54	3,65	3,34	4,40	1,48
Februar	2,47	2,58	4,73	0,04	4,52	3,72	3,48	4,56	1,57
Mars	2,61	2,71	4,89	0,09	4,54	3,84	3,64	4,71	1,70
April	2,69	2,78	5,04	0,09	4,58	4,07	3,93	4,99	1,92
Mai	2,82	2,87	5,15	0,18	4,65	4,17	3,99	5,11	1,92
Juni	2,92	2,97	5,37	0,31	4,68	4,26	3,99	5,10	1,87
Juli	2,98	3,09	5,46	0,38	4,67	4,31	4,04	5,09	1,92
August	3,11	3,21	5,39	0,38	4,90	4,20	3,88	4,85	1,80
September	3,25	3,32	5,35	0,39	4,98	4,12	3,76	4,71	1,68
Oktober	3,37	3,48	5,34	0,41	5,09	4,18	3,80	4,72	1,77
November	3,50	3,58	5,34	0,45	5,18	4,16	3,73	4,62	1,62
Desember	3,68	3,67	5,32	0,53	5,23	4,24	3,79	4,55	1,56
2007									
Januar	3,86	3,74	5,33	0,52	5,45	4,39	4,02	4,75	1,71
Februar	4,08	3,80	5,33	0,56	5,51	4,52	4,05	4,72	1,71
Mars	4,31	3,87	5,31	0,67	5,49	4,45	3,95	4,56	1,62
April	..	..	..	..	..	..	..	4,68	..

¹ Midtrente (bortsett fra for Euro).

Kilde: Norges Bank.

8.3. Valutakurser, Norges Banks penge- og kredittindikatorer og aksjekursindeks for Oslo Børs

	Valutakurser ¹		Importveid valutakurs (44 land) 1995=100	Industriens effektive valutakurs ² 1990=100	Pengemengdeindikator (M2)		Kredittindikator (K2)		Aksjekurs- indeks totalt. Oslo Børs. ² 1995=100
	NOK/Euro	NOK/USD			Mrd. kroner. Sesongjustert	Trend. Prosent endring fra forrige periode. Årlig rate	Mrd. kroner. Sesongjustert	Trend. Prosent endring fra forrige periode. Årlig rate	
2002	7,51	7,97	91,6	96,7	853,1	7,8	1 670,2	8,2	146,3
2003	8,00	7,08	92,8	99,5	892,3	4,7	1 793,5	7,4	134,3
2004	8,37	6,74	95,6	103,3	936,5	4,7	1 931,6	7,7	203,7
2005	8,01	6,45	91,8	98,8	1 028,2	9,9	2 137,4	10,6	282,9
2006	8,05	6,42	92,5	99,2	1 147,7	11,7	2 439,7	14,2	384,2
2005									
Oktober	7,83	6,52	90,4	96,6	1 055,6	10,7	2 214,7	14,7	301,5
November	7,83	6,64	90,5	96,5	1 068,2	9,9	2 238,2	15,2	308,7
Desember	7,97	6,73	92,3	98,5	1 077,9	9,4	2 271,3	15,2	327,5
2006									
Januar	8,04	6,64	93,0	99,4	1 080,8	9,3	2 290,2	14,6	282,9
Februar	8,06	6,75	93,6	99,8	1 092,3	9,8	2 316,1	13,9	358,8
Mars	7,98	6,64	92,2	98,4	1 103,9	11,5	2 343,1	13,6	379,1
April	7,84	6,38	90,3	96,5	1 113,8	14,1	2 363,5	13,6	407,3
Mai	7,80	6,11	89,3	95,9	1 125,2	14,9	2 385,4	14,2	397,9
Juni	7,86	6,22	90,0	96,7	1 144,7	14,6	2 421,0	14,9	364,9
Juli	7,94	6,26	90,8	97,6	1 151,2	14,0	2 447,6	15,8	378,4
August	7,99	6,24	91,4	98,3	1 163,3	13,4	2 479,4	16,0	380,7
September	8,26	6,49	94,5	101,6	1 182,2	13,6	2 515,3	15,5	374,8
Oktober	8,40	6,66	96,4	103,4	1 188,0	14,4	2 541,9	14,7	388,1
November	8,24	6,40	94,5	101,7	1 204,4	15,3	2 565,6	13,9	412,6
Desember	8,16	6,17	93,1	100,4	1 219,2	15,1	2 597,1	13,3	425,7
2007									
Januar	8,28	6,37	94,7	102,0	1 229,6	14,1	2 619,2	13,5	444,8
Februar	8,09	6,19	92,3	99,3	1 248,9	12,2	2 649,7	14,0	463,1
Mars	8,13	6,14	92,3	99,3	..	..	..	..	447,4

¹ Representativ markedskurs (midtkurs). ² Månedsgjennomsnitt av daglige noteringer.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

9.1. Eksport og import av varer. Millioner kroner. Sesongjustert

	Eksport								Import
	Varer i alt, u/skip og plattformer	Olje- og gass	Varer i alt u/skip, plattf. og råolje	Metaller	Verkstedsprodukter	Treforedlingsprodukter	Kjemiske produkter	Fisk og fiskeprodukter	Varer i alt, u/skip, plattf. og råolje
2002	464 993	264 742	199 879	33 784	27 418	11 021	25 526	27 426	267 541
2003	470 598	268 785	201 466	37 911	26 256	10 599	26 687	24 994	276 373
2004	547 752	323 746	224 525	48 746	26 153	11 433	30 007	26 993	317 434
2005	660 950	407 673	253 298	50 599	30 597	11 274	31 833	31 149	349 096
2006	773 479	471 909	301 272	65 853	37 455	11 023	35 404	34 939	403 457
2005									
Oktober	60 061	38 293	22 904	4 001	2 645	952	2 668	2 731	30 086
November	55 476	34 201	20 995	3 937	2 725	885	2 423	2 880	29 267
Desember	63 975	39 727	23 316	4 379	2 892	1 044	3 049	3 033	31 276
2006									
Januar	67 724	43 958	23 508	4 477	2 829	925	2 636	2 627	30 879
Februar	62 904	39 782	23 557	4 666	2 710	919	2 762	2 649	30 697
Mars	65 888	42 298	23 444	4 591	3 048	937	2 761	2 785	31 900
April	62 321	38 127	24 275	5 223	2 926	948	2 756	2 813	31 526
Mai	65 173	39 975	24 412	5 125	3 028	889	2 797	3 023	32 926
Juni	70 637	42 934	25 922	5 162	3 137	884	2 943	3 359	34 359
Juli	63 833	40 055	25 272	5 600	3 009	904	2 894	3 008	33 334
August	65 259	38 992	26 727	5 382	3 323	901	2 967	3 042	33 058
September	62 426	37 388	25 295	5 985	3 257	934	2 950	2 829	34 589
Oktober	62 610	36 769	25 786	6 290	3 308	892	3 517	2 689	35 829
November	62 922	36 317	26 695	6 468	3 489	972	3 160	3 006	37 754
Desember	61 781	35 313	26 379	6 885	3 390	919	3 261	3 111	36 605
2007									
Januar	65 491	37 446	27 304	6 550	3 726	891	3 326	3 034	37 687
Februar	61 536	35 418	26 580	6 476	3 279	945	3 325	3 150	36 288
Mars	62 971	36 002	27 471	6 995	3 456	884	3 438	3 239	36 758

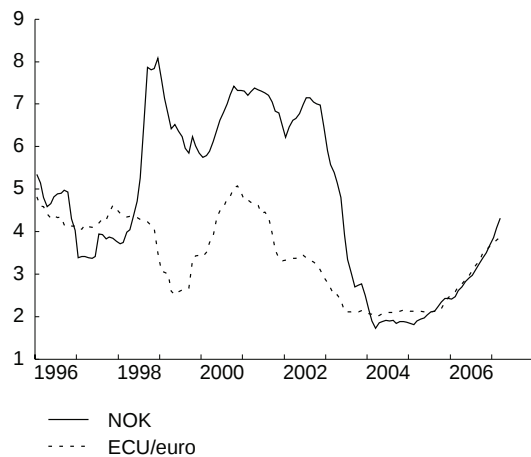
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

9.2. Utenriksregnskap. Millioner kroner

	Eksport i alt	Import i alt	Vare og tj.bal.	Rente- og stønadbal.	Driftsbal.	Netto kap.overf.	Netto finansinv.	Norske inv. i utlandet	Utenl. inv. i Norge
2003	642 191	435 599	206 592	-10 689	195 903	4 717	200 615	355 779	200 665
2004	732 669	496 783	235 886	-14 269	221 617	-1 021	220 589	454 763	267 963
2005	865 268	546 340	318 928	-18 137	300 791	-1 878	298 913	659 947	394 405
2006	998 492	608 138	390 354	-31 190	359 164	-919	358 245	1 032 512	772 223
2002									
3. kvartal	152 123	106 015	46 108	-2 683	43 425	-531	42 907	77 586	65 167
4. kvartal	163 137	108 238	54 899	-2 024	52 875	-583	52 295	128 947	83 565
2003									
1. kvartal	159 862	103 056	56 806	-6 837	49 969	36	50 006	113 469	68 432
2. kvartal	154 086	105 966	48 120	-4 045	44 075	-718	43 358	112 019	72 940
3. kvartal	155 123	112 198	42 925	4 934	47 859	514	48 366	19 703	-11 373
4. kvartal	173 120	114 379	58 741	-4 741	54 000	4 885	58 885	110 588	70 666
2004									
1. kvartal	177 212	115 047	62 165	-9 166	52 999	73	53 064	121 475	80 132
2. kvartal	177 303	120 587	56 716	-8 159	48 557	-494	48 062	236 292	176 151
3. kvartal	183 091	129 388	53 703	4 436	58 139	-230	57 911	131 520	81 168
4. kvartal	195 063	131 761	63 302	-1 380	61 922	-370	61 552	-34 524	-69 488
2005									
1. kvartal	198 106	121 397	76 709	-5 404	71 305	-513	70 792	191 809	116 409
2. kvartal	210 261	137 808	72 453	-18 642	53 811	-119	53 692	153 542	125 827
3. kvartal	219 022	142 168	76 854	-347	76 507	-550	75 957	177 737	103 928
4. kvartal	237 879	144 967	92 912	6 256	99 168	-696	98 472	136 859	48 241
2006									
1. kvartal	253 671	140 198	113 473	-28 443	85 030	-68	84 962	303 744	229 277
2. kvartal	247 045	149 228	97 817	-8 486	89 331	-576	88 755	235 727	173 158
3. kvartal	246 580	156 294	90 286	3 175	93 461	-116	93 345	296 152	231 703
4. kvartal	251 196	162 418	88 778	2 564	91 342	-159	91 183	196 889	138 085

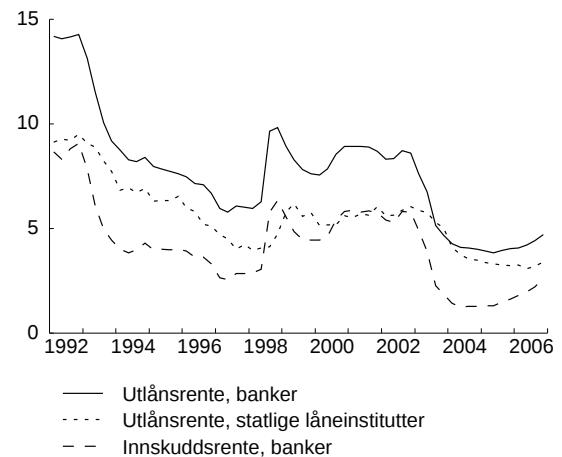
Kilde: Statistisk sentralbyrå

Fig. 8.1 3 måneders eurorente
Månedstall. Prosent



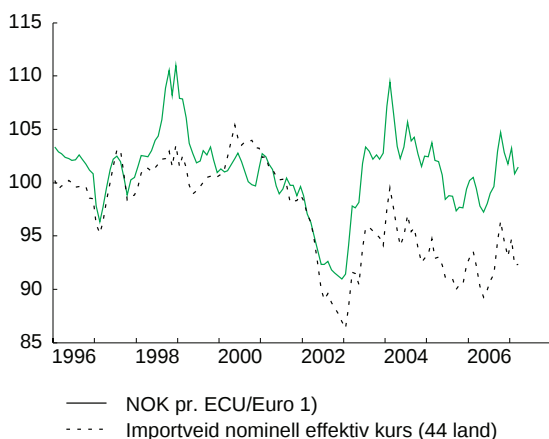
Kilde: Norges Bank.

Fig. 8.2 Utlånsrente og innskuddsrente
Kvartalstall. Prosent



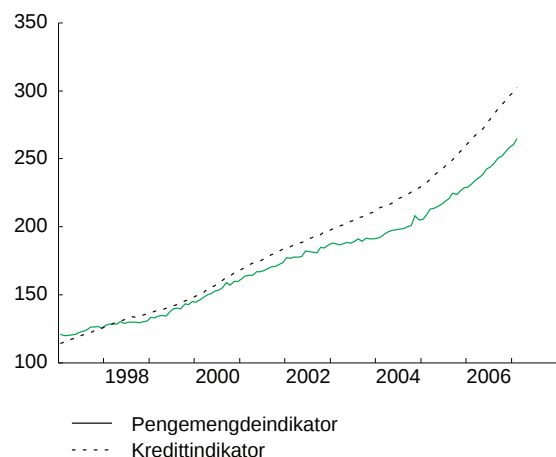
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 8.3 Valutakursindekser
1991=100. Månedstall



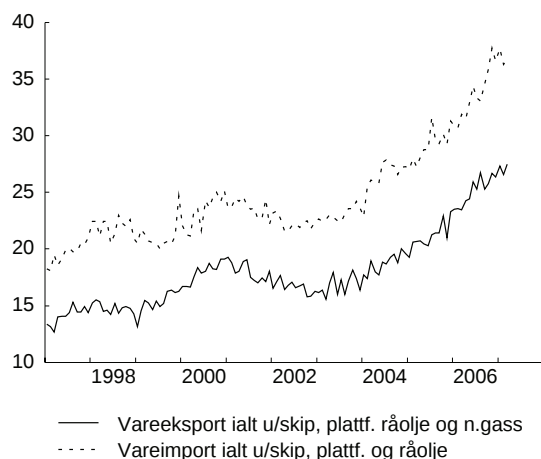
1) Representative markedskurser (midtkurser). Euro fra 1.1 1999
Kilde: Norges Bank.

Fig. 8.4 Norges Banks penge- og kredittindikator
Sesongjustert indeks. Månedstall. 1993=100



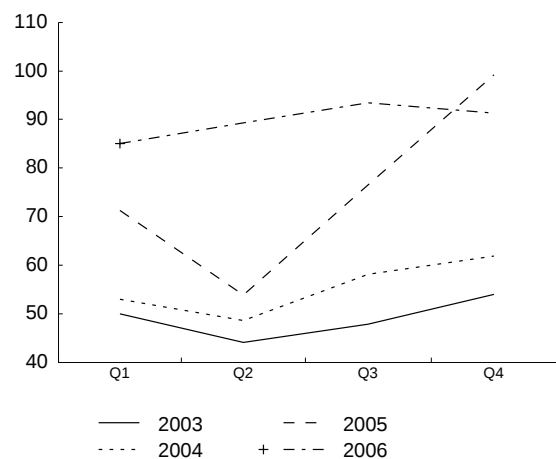
Kilde: Norges Bank.

Fig. 9.1 Utenrikshandel
Milliarder kroner. Sesongjusterte månedstall



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 9.2 Driftsbalansen
Kvartalstall. Milliarder kroner



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Makroøkonomiske nøkkeltall og OECDs prognoser for utvalgte land

Tabell	Side
1. Bruttonasjonalprodukt	18*
2. Konsum i husholdninger og ideelle organisasjoner	18*
3. Konsum i offentlig forvaltning	18*
4. Bruttoinvesteringer i fast realkapital	18*
5. Eksport av varer og tjenester	19*
6. Import av varer og tjenester	19*
7. Privat konsumdeflator	20*
8. Lønnskostnader per sysselsatt	20*
9. Sysselsetting	20*
10. Arbeidsledighet	20*
11. Korte renter	20*
12. Budsjettbalanse	20*

Tabell 1. Bruttonasjonalprodukt, regnskap¹⁾ og prognose

Prosentvis volumendring fra foregående år

	2001	2002	2003	2004	2005	OECD-prognoser		
						2006	2007	2008
Danmark	0,7	0,5	0,7	1,9	3,0	3,5	2,6	1,6
Frankrike	1,8	1,1	1,1	2,0	1,2	2,1	2,2	2,3
Italia	1,7	0,3	0,1	0,9	0,1	1,8	1,4	1,6
Japan	0,4	0,1	1,8	2,3	2,7	2,8	2,0	2,0
USA	0,8	1,6	2,5	3,9	3,2	3,3	2,4	2,7
Storbritannia	2,4	2,1	2,7	3,3	1,9	2,6	2,6	2,8
Sverige	1,2	2,0	1,8	3,3	2,7	4,3	3,6	2,9
Tyskland	1,4	0,0	-0,2	0,8	1,1	2,6	1,8	2,1
Norge ²⁾	2,7	1,1	1,1	3,1	2,3	2,4	3,2	2,7

Kilde: OECD - Economic Outlook nr. 80.

¹⁾ OECDs tall for den nære forhistorien vil ofte ikke være oppdatert med de siste reviderte tallene.²⁾ Oppdaterte historiske tall for Norge finnes bl.a. i den siste vedleggstabellen i denne publikasjonen.**Tabell 2. Konsum i husholdninger og ideelle organisasjoner, regnskap¹⁾ og prognose**

Prosentvis volumendring fra foregående år

	2001	2002	2003	2004	2005	OECD-prognoser		
						2006	2007	2008
Danmark	0,1	1,5	1,6	3,4	4,1	4,4	2,5	2,2
Frankrike	2,5	2,4	2,2	2,5	2,1	2,6	2,5	2,6
Italia	0,7	0,2	1,0	0,5	0,1	1,6	1,0	2,0
Japan	1,4	1,1	0,6	1,9	2,3	1,3	1,4	1,6
USA	2,5	2,7	2,8	3,9	3,5	3,2	3,0	2,8
Storbritannia	3,0	3,5	2,9	3,4	1,4	2,1	2,1	2,2
Sverige	0,4	1,5	1,8	1,8	2,4	3,2	3,2	2,9
Tyskland	1,9	-0,8	-0,1	-0,3	0,3	0,8	0,3	1,8
Norge ²⁾	1,8	3,0	2,9	4,7	3,4	3,9	3,2	2,9

Kilde: OECD - Economic Outlook nr. 80.

¹⁾ OECDs tall for den nære forhistorien vil ofte ikke være oppdatert med de siste reviderte tallene.²⁾ Oppdaterte historiske tall for Norge finnes bl.a. i den siste vedleggstabellen i denne publikasjonen.**Tabell 3. Konsum i offentlig forvaltning, regnskap¹⁾ og prognose**

Prosentvis volumendring fra foregående år

	2001	2002	2003	2004	2005	OECD-prognoser		
						2006	2007	2008
Danmark	2,2	2,1	0,2	1,5	1,3	1,1	1,3	1,0
Frankrike	1,1	1,9	2,0	2,2	1,1	2,2	1,8	1,9
Italia	3,6	2,1	2,0	0,5	1,2	0,7	0,3	1,3
Japan	3,0	2,4	2,3	2,0	1,7	0,6	1,1	1,2
USA	3,1	4,3	2,5	2,1	0,9	1,6	2,5	2,1
Storbritannia	2,4	3,5	3,5	3,2	2,8	2,0	1,3	1,3
Sverige	0,9	2,3	0,7	0,1	0,7	1,4	1,4	0,8
Tyskland	0,5	1,5	0,4	-1,3	0,6	1,2	0,4	1,5
Norge ²⁾	5,8	3,7	1,3	2,2	1,5	2,0	2,7	2,6

Kilde: OECD - Economic Outlook nr. 80.

¹⁾ OECDs tall for den nære forhistorien vil ofte ikke være oppdatert med de siste reviderte tallene.²⁾ Oppdaterte historiske tall for Norge finnes bl.a. i den siste vedleggstabellen i denne publikasjonen.

Tabell 4. Bruttoinvesteringer i fast realkapital, regnskap¹⁾ og prognose

Prosentvis volumendring fra foregående år

	2001	2002	2003	2004	2005	OECD-prognoser		
						2006	2007	2008
Danmark	-1,4	0,1	2,0	4,5	9,1	11,9	6,0	4,7
Frankrike	2,3	-1,7	2,3	2,6	3,7	3,7	3,3	2,9
Italia	2,3	4,0	-1,5	1,9	-0,4	3,7	3,9	2,9
Japan	-0,9	-5,0	0,3	1,1	3,2	4,0	2,1	1,7
USA	-1,7	-3,5	3,2	6,1	6,4	3,4	-0,7	2,9
Storbritannia.	2,5	3,7	0,4	6,0	2,7	5,4	6,2	6,0
Sverige	-1,0	-2,6	1,1	5,1	8,5	8,5	5,7	4,7
Tyskland	-3,5	-6,3	-0,7	-1,4	1,0	5,8	4,3	2,5
Norge ²⁾	-0,7	-1,0	0,2	8,1	10,9	6,7	6,1	2,6

Kilde: OECD - Economic Outlook nr. 80.

¹⁾ OECDs tall for den nære forhistorien vil ofte ikke være oppdatert med de siste reviderte tallene.²⁾ Oppdaterte historiske tall for Norge finnes bl.a. i den siste vedleggstabellen i denne publikasjonen.**Tabell 5. Eksport av varer og tjenester, regnskap¹⁾ og prognose**

Prosentvis volumendring fra foregående år

	2001	2002	2003	2004	2005	OECD-prognoser		
						2006	2007	2008
Danmark	3,1	4,1	-1,2	2,7	8,4	12,3	7,0	6,1
Frankrike	2,7	1,3	-1,1	3,3	3,2	7,7	5,7	6,3
Italia	0,3	-4,0	-2,2	2,5	0,7	5,1	3,5	4,4
Japan	-6,7	7,6	9,0	13,9	7,0	10,4	7,2	6,9
USA	-5,4	-2,3	1,3	9,2	6,8	8,5	6,3	6,9
Storbritannia.	2,9	1,0	1,7	4,9	7,1	12,8	5,6	9,1
Sverige	0,8	0,9	4,4	10,7	6,6	7,9	7,8	7,5
Tyskland	6,8	4,3	2,3	8,8	7,1	10,4	6,2	7,3
Norge ²⁾	5,0	-0,8	0,2	0,6	0,7	1,8	3,4	3,8

Kilde: OECD - Economic Outlook nr. 80.

¹⁾ OECDs tall for den nære forhistorien vil ofte ikke være oppdatert med de siste reviderte tallene.²⁾ Oppdaterte historiske tall for Norge finnes bl.a. i den siste vedleggstabellen i denne publikasjonen.**Tabell 6. Import av varer og tjenester, regnskap¹⁾ og prognose**

Prosentvis volumendring fra foregående år

	2001	2002	2003	2004	2005	OECD-prognoser		
						2006	2007	2008
Danmark	1,9	7,5	-1,7	6,4	11,8	16,9	7,9	8,0
Frankrike	2,2	1,6	1,5	6,0	6,4	8,8	6,7	6,6
Italia	-0,3	-0,5	1,0	1,9	1,8	3,4	3,7	5,8
Japan	0,9	0,9	3,9	8,5	6,2	5,3	3,1	4,4
USA	-2,7	3,4	4,1	10,8	6,1	6,3	4,1	5,4
Storbritannia.	4,8	4,8	2,0	6,6	6,5	12,1	5,2	8,3
Sverige	-2,6	-1,9	5,1	6,8	6,6	7,6	8,2	7,8
Tyskland	1,5	-1,4	5,3	6,2	6,7	10,0	5,3	7,6
Norge ²⁾	0,9	0,7	1,1	8,9	7,4	7,9	4,9	4,3

Kilde: OECD - Economic Outlook nr. 80.

¹⁾ OECDs tall for den nære forhistorien vil ofte ikke være oppdatert med de siste reviderte tallene.²⁾ Oppdaterte historiske tall for Norge finnes bl.a. i den siste vedleggstabellen i denne publikasjonen.

Tabell 7. Privat konsumdeflator, regnskap¹⁾ og prognose

Prosentvis endring fra foregående år

	2001	2002	2003	2004	2005	OECD-prognoser		
						2006	2007	2008
Danmark	2,3	1,7	2,0	1,7	2,0	2,2	2,0	2,6
Frankrike	1,7	0,9	1,7	1,6	1,8	1,5	1,4	1,7
Italia	2,6	2,9	2,8	2,6	2,3	2,6	2,0	2,0
Japan	-1,1	-1,4	-0,9	-0,7	-1,0	-0,4	0,4	0,8
USA	2,1	1,4	2,0	2,6	2,9	2,8	2,2	2,2
Storbritannia	2,3	1,6	1,9	1,7	2,5	2,2	2,1	2,0
Sverige	2,1	1,7	1,8	1,3	1,0	1,4	2,5	2,5
Tyskland	1,8	1,2	1,5	1,6	1,3	1,5	1,8	1,0
Norge ²⁾	2,3	1,4	2,8	0,9	1,2	2,2	2,1	2,6

Kilde: OECD - Economic Outlook nr. 80.

¹⁾ OECDs tall for den nære forhistorien vil ofte ikke være oppdatert med de siste reviderte tallene.²⁾ Se siste reviderte tabeller fra nasjonalregnskapet, for mest oppdaterte historiske tall.**Tabell 8. Lønnskostnader per sysselsatt, regnskap¹⁾ og prognose**

Prosentvis endring fra foregående år

	2001	2002	2003	2004	2005	OECD-prognoser		
						2006	2007	2008
Danmark	4,1	3,6	3,7	1,6	3,1	3,2	4,3	5,2
Frankrike	2,3	3,4	2,9	3,8	2,6	3,2	2,8	3,1
Italia	2,2	2,1	1,8	3,0	2,1	3,3	1,7	2,9
Japan	-1,2	-2,0	-1,2	-1,3	0,8	0,6	1,5	2,2
USA	2,6	3,3	3,3	4,4	3,8	6,8	5,0	5,0
Storbritannia	4,8	2,8	4,6	4,2	4,6	4,7	4,5	4,3
Sverige	4,6	2,5	2,4	3,8	4,0	2,6	2,9	4,2
Tyskland	1,6	1,2	1,6	0,3	-0,0	0,6	1,6	2,4
Norge ²⁾	7,2	3,2	3,3	4,3	3,8	4,0	5,0	5,1

Kilde: OECD - Economic Outlook nr. 80.

¹⁾ OECDs tall for den nære forhistorien vil ofte ikke være oppdatert med de siste reviderte tallene.²⁾ Se siste reviderte tabeller fra nasjonalregnskapet, for mest oppdaterte historiske tall.**Tabell 9. Sysselsetting, regnskap¹⁾ og prognose**

Prosentvis endring fra foregående år

	2001	2002	2003	2004	2005	OECD-prognoser		
						2006	2007	2008
Danmark	0,8	-0,1	-1,5	-0,1	0,7	1,7	1,0	0,1
Frankrike	1,6	0,7	0,0	0,0	0,3	0,7	1,0	1,1
Italia	2,0	1,5	1,0	1,5	0,7	1,7	0,8	1,0
Japan	-0,5	-1,3	-0,2	0,2	0,4	0,3	0,1	0,0
USA	0,0	-0,3	0,9	1,1	1,8	1,8	1,0	0,7
Storbritannia	0,8	0,8	1,0	1,0	0,9	0,9	1,1	1,1
Sverige	2,0	0,1	-0,2	-0,4	1,0	1,5	1,5	1,5
Tyskland	0,4	-0,6	-0,9	0,4	-0,1	0,6	0,6	0,5
Norge ²⁾	0,4	0,4	-0,8	0,3	0,6	2,8	1,0	0,5

Kilde: OECD - Economic Outlook nr. 80.

¹⁾ OECDs tall for den nære forhistorien vil ofte ikke være oppdatert med de siste reviderte tallene.²⁾ Oppdaterte historiske tall for Norge finnes bl.a. i den siste vedleggstabellen i denne publikasjonen.

Tabell 10. Arbeidsledighet, regnskap¹⁾ og prognose

Prosent av arbeidsstyrken

	2001	2002	2003	2004	2005	OECD-prognoser		
						2006	2007	2008
Danmark	4,4	4,5	5,3	5,5	4,8	3,8	3,3	3,3
Frankrike	8,7	9,0	9,8	10,0	9,9	9,1	8,5	8,2
Italia	9,2	8,7	8,6	8,1	7,8	7,1	6,8	6,5
Japan	5,0	5,4	5,3	4,7	4,4	4,2	3,9	3,6
USA	4,8	5,8	6,0	5,5	5,1	4,6	4,8	5,1
Storbritannia.	5,1	5,2	5,0	4,7	4,8	5,5	5,7	5,8
Sverige	4,0	4,0	4,9	5,5	5,8	5,5	5,3	4,3
Tyskland	6,9	7,6	8,7	9,2	9,1	8,0	7,7	7,2
Norge ²⁾	3,5	3,9	4,5	4,5	4,6	3,6	3,3	3,4

Kilde: OECD - Economic Outlook nr. 80.

¹⁾ OECDs tall for den nære forhistorien vil ofte ikke være oppdatert med de siste reviderte tallene.²⁾ Oppdaterte historiske tall for Norge finnes bl.a. i den siste vedleggstabellen i denne publikasjonen.**Tabell 11. Korte renter, regnskap¹⁾ og prognose**

Prosent

	2001	2002	2003	2004	2005	OECD-prognoser		
						2006	2007	2008
Danmark	4,6	3,5	2,4	2,1	2,2	3,1	3,8	4,1
Frankrike	4,3	3,3	2,3	2,1	2,2	3,1	3,8	4,0
Italia	4,3	3,3	2,3	2,1	2,2	3,1	3,8	4,0
Japan	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,4	0,9
USA	3,7	1,8	1,2	1,6	3,5	5,2	5,3	5,0
Storbritannia.	5,0	4,0	3,7	4,6	4,7	4,8	5,0	4,8
Sverige	4,0	4,1	3,0	2,1	1,7	2,3	3,9	4,7
Tyskland	4,3	3,3	2,3	2,1	2,2	3,1	3,8	4,0
Norge ²⁾	7,2	6,9	4,1	2,0	2,2	3,1	5,0	5,6

Kilde: OECD - Economic Outlook nr. 80.

¹⁾ OECDs tall for den nære forhistorien vil ofte ikke være oppdatert med de siste reviderte tallene.²⁾ Oppdaterte historiske tall for Norge finnes bl.a. i den siste vedleggstabellen i denne publikasjonen.**Tabell 12. Budsjettbalanse, regnskap¹⁾ og prognose**

Prosent av BNP

	2001	2002	2003	2004	2005	OECD-prognoser		
						2006	2007	2008
Danmark	1,2	0,2	-0,1	1,9	4,6	3,4	3,2	3,2
Frankrike	-1,6	-3,2	-4,2	-3,7	-2,9	-2,7	-2,6	-2,3
Italia	-3,1	-3,0	-3,5	-3,5	-4,3	-4,8	-3,2	-3,3
Japan	-6,4	-8,2	-8,0	-6,3	-5,3	-4,6	-4,0	-3,7
USA	-0,4	-3,8	-4,8	-4,6	-3,7	-2,3	-2,8	-3,0
Storbritannia.	0,9	-1,7	-3,4	-3,3	-3,4	-3,0	-2,7	-2,6
Sverige	2,6	-0,5	-0,2	1,6	2,8	2,9	2,4	2,6
Tyskland	-2,8	-3,6	-4,0	-3,7	-3,2	-2,3	-1,4	-1,3
Norge ²⁾	13,6	9,3	7,5	11,4	16,2	19,3	18,0	18,1

Kilde: OECD - Economic Outlook nr. 80.

¹⁾ OECDs tall for den nære forhistorien vil ofte ikke være oppdatert med de siste reviderte tallene.²⁾ Oppdaterte historiske tall for Norge finnes bl.a. i den siste vedleggstabellen i denne publikasjonen.

Makroøkonomiske hovedstørrelser 1998-2010

Regnskap og prognoser. Prosentvis endring fra året før der ikke annet framgår

											Prognoser			
	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005*	2006*	2007	2008	2009	2010	
Realøkonomi														
Konsum i husholdninger mv.	2,8	3,7	4,2	2,1	3,1	2,8	5,6	3,3	4,3	3,8	3,1	3,5	3,3	
Konsum i offentlig forvaltning	3,4	3,1	1,9	4,6	3,1	1,7	1,5	1,8	2,2	2,8	3,0	2,6	3,0	
Bruttoinvestering i fast realkapital	13,6	-5,4	-3,5	-1,1	-1,1	0,2	10,2	11,2	8,9	5,8	2,3	2,5	3,3	
Utvinning og rørtransport	22,2	-13,0	-22,9	-4,6	-5,4	15,9	10,2	19,1	9,1	3,8	2,9	4,4	3,6	
Fastlands-Norge	9,4	0,2	-1,4	3,9	2,3	-3,6	9,3	9,1	8,9	5,7	2,3	2,1	3,5	
Næringer	10,4	-1,0	-0,4	2,5	4,0	-11,6	8,4	10,2	10,5	6,6	3,1	2,3	2,5	
Bolig	7,7	3,0	5,6	8,1	-0,7	1,9	16,3	14,5	6,4	4,4	0,3	0,9	3,5	
Offentlig forvaltning	8,5	0,4	-11,2	2,7	1,7	10,4	2,5	-0,5	8,9	5,8	3,4	3,5	5,9	
Etterspørsel fra Fastlands-Norge ¹	4,2	2,9	2,6	3,0	3,0	1,4	5,0	3,9	4,5	3,9	3,0	3,0	3,2	
Lagerendring ²	0,4	-1,0	1,2	-1,3	0,1	-0,2	1,2	0,4	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	
Eksport	0,7	2,8	3,2	4,3	-0,3	-0,2	1,1	0,7	1,5	3,6	3,4	0,5	3,4	
Råolje og naturgass	-5,8	0,4	3,8	6,6	2,4	-0,6	-0,5	-5,0	-5,4	3,8	3,7	-2,9	2,3	
Tradisjonelle varer	5,5	2,3	3,3	1,8	0,6	2,9	3,4	5,2	6,5	3,1	3,1	3,6	5,0	
Import	8,8	-1,6	2,0	1,7	1,0	1,4	8,8	8,6	9,1	5,2	4,1	4,2	4,7	
Tradisjonelle varer	9,3	-1,9	2,5	4,5	3,0	5,2	10,9	8,2	10,6	5,6	3,4	4,2	5,0	
Bruttonasjonalprodukt	2,7	2,0	3,3	2,0	1,5	1,0	3,9	2,7	2,9	3,3	2,6	1,5	2,7	
Fastlands-Norge	4,1	2,6	2,9	2,0	1,4	1,3	4,4	4,5	4,6	3,3	2,3	2,4	2,7	
Industri og bergverk	-0,9	0,1	-0,6	-0,5	-0,4	3,0	5,7	3,4	4,6	1,8	0,2	1,4	1,8	
Arbeidsmarked														
Utførte timeverk i Fastlands-Norge	2,5	0,8	-0,7	-0,9	-0,9	-2,1	1,7	1,2	2,1	2,0	1,5	1,1	1,4	
Sysselsatte personer	2,7	0,9	0,6	0,4	0,4	-1,0	0,5	1,0	3,1	2,0	1,0	1,2	0,8	
Arbeidstilbud ³	1,7	0,9	0,9	0,5	0,7	-0,4	0,5	1,1	1,9	1,3	1,1	1,2	0,9	
Yrkesandel (nivå) ⁴	73,9	74,2	74,4	74,5	74,6	73,8	73,6	73,8	74,4	74,7	74,8	74,9	74,9	
Arbeidsledighetsrate (nivå)	3,2	3,2	3,4	3,6	3,9	4,5	4,5	4,6	3,4	2,7	2,8	2,7	2,8	
Priser og lønninger														
Lønn per normalsårsverk	6,5	5,4	4,6	5,3	5,4	3,7	4,6	4,0	4,1	5,5	4,8	5,4	4,6	
Konsumprisindeksen (KPI)	2,2	2,3	3,1	3,0	1,3	2,5	0,4	1,6	2,3	0,3	1,9	1,7	1,7	
KPI-JAE ⁵	..	..	..	2,6	2,3	1,1	0,3	1,0	0,8	1,3	1,6	1,7	1,7	
Eksportpris tradisjonelle varer	1,9	-0,5	11,8	-1,8	-9,1	-0,9	8,5	4,0	11,1	-0,1	-3,1	0,4	1,2	
Importpris tradisjonelle varer	0,7	-2,9	6,5	-1,6	-7,2	-0,4	4,0	0,4	4,1	2,6	-1,9	-1,4	-1,1	
Boligpris ⁶	9,7	9,4	14,1	7,1	4,0	1,6	10,1	7,9	12,9	10,7	6,0	4,8	5,6	
Inntekter, renter og valuta														
Husholdningenes realdisponible inntekt	..	..	3,4	-0,3	7,9	4,2	3,8	5,2	-3,5	5,4	3,7	3,7	3,8	
Husholdningenes sparerate (nivå)	..	5,0	4,5	3,1	8,4	9,1	7,6	8,9	1,4	4,3	4,9	5,1	5,6	
Pengemarkedsrente (nivå)	5,8	6,5	6,8	7,2	6,9	4,1	2,0	2,2	3,1	4,6	5,0	5,0	5,0	
Utlånsrente, banker (nivå) ⁷	7,9	8,1	8,2	8,8	8,5	6,0	4,1	3,9	4,3	5,6	6,3	6,3	6,3	
Realrente etter skatt (nivå)	3,1	3,7	2,7	3,3	4,8	2,2	2,5	1,3	0,8	3,7	2,6	2,9	2,9	
Importveid kronekurs (44 land) ⁸	2,5	-1,2	2,9	-3,1	-8,5	1,3	3,0	-3,9	0,6	-0,1	-1,4	-1,0	-0,9	
Utenriksøkonomi														
Driftsbalansen, mrd. kroner	-3,6	69,5	222,4	247,5	192,3	195,9	221,6	300,8	365,7	297,6	288,8	264,2	271,6	
Driftsbalansen i prosent av BNP	-0,3	5,6	15,0	16,1	12,6	12,3	12,7	15,5	17,0	13,8	13,0	11,5	11,2	
Utlandet														
Eksportmarkedsindikator	8,5	6,7	11,6	0,7	1,2	3,0	7,0	6,7	9,4	6,5	3,7	4,2	6,5	
Konsumpris ECU/euro-området	1,1	1,1	2,1	2,3	2,3	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,0	2,0	2,0	
3 måneders rente ECU/euro (nivå)	4,2	2,9	4,4	4,2	3,3	2,3	2,1	2,2	3,1	4,0	4,0	4,0	4,0	
Råoljepris i kroner (nivå) ⁹	96	142	252	219	197	205	257	351	414	338	332	329	326	

¹ Konsum i husholdninger og ideelle organisasjoner + konsum i offentlig forvaltning + bruttoinvesteringer i fast kapital i Fastlands-Norge.

² Endring i lagerendring i prosent av BNP.

³ Summen av ledige ifølge AKU og sysselsetting ekskl. utlendinger i utenriks sjøfart ifølge nasjonalregnskapet.

⁴ Summen av ledige ifølge AKU og sysselsetting ekskl. utlendinger i utenriks sjøfart ifølge nasjonalregnskapet som andel av middelfolkemengden.

⁵ KPI justert for avgiftsendringer og uten energivarer.

⁶ Selveier.

⁷ Husholdningenes lånerente i private finansinstitusjoner. Gjennomsnitt for året.

⁸ Positivt fortegn innebærer depresiering.

⁹ Gjennomsnittlig spotpris Brent Blend.

Kilde: Statistisk sentralbyrå. Redaksjonen avsluttet 20. februar 2007. Frigitt 22. februar 2007.