

Økonomiske analyser

3/99

- Avkastning i kraftsektoren i Norge
- Energigjenvinning av plastavfall
- BNP og husholdningenes inntekter

Økonomiske analyser

18. årgang

3/99

Innhold

<i>Ann Christin Bøeng og Torstein Bye:</i> Avkastning i kraftsektoren i Norge	3
<i>Lars Lindholt:</i> Rammevilkår for energigjenvinning av plastavfall	15
<i>Hege Marie Edvardsen:</i> BNP og husholdningenes inntekter: En regional analyse	21
<i>Rettelse fra Økonomiske analyser 2/99:</i> Morten Søberg: "Kyoto-protokollen og internasjonal handel med utsleppskvotar. Er marknadsmakt noko problem?" (s. 6-7)	27
Høringsuttalelser:	
<i>Finansforetak mv.</i>	30
<i>Helseregistre og elektronisk behandling av helseopplysninger</i>	30
<i>Strategisk plan for NSD 1999-2003</i>	32
<i>Endringer i kreditttilsynsloven</i>	32
<i>Flatere skatt</i>	33
Godkjent doktoravhandling	34
Publikasjoner fra Forskningsavdelingen	35
Innholdsfortegnelse for Økonomiske analyser og Economic Survey de siste 12 måneder	40
Tabell- og diagramvedlegg	
Konjunkturindikatorer for Norge	1*
Nasjonalregnskap for Norge og utvalgte OECD-land	16*

STATISTISK SENTRALBYRÅ
BIBLIOTEKET
22 APR 1999

Redaksjonen ble avsluttet tirsdag 13. april 1999.

Artiklene fra Økonomiske analyser er tilgjengelig på internett: <http://www.ssb.no>.

Økonomiske analyser

Redaksjonen: Ådne Cappelen (ansv.), Helge Brunborg, Trude Nygård Evensen, Audun Langørge, Bodil M. Larsen, Kjersti-Gro Lindquist, Knut Moum og Karine Nyborg. **Redaksjonssekretær:** Eva Ivås; tlf.: 22 86 45 70 (artikkelstoff), Lisbeth Lerskau, tlf.: 22 86 48 06 (konjunktur-oversikter mv.), telefax: 22 11 12 38. **Design:** Enzo Finger Design. **Trykk:** Falch Hurtigtrykk. **Redaksjonens adresse:** Statistisk sentralbyrå, Forskningsavdelingen, Postboks 8131 Dep., N-0033 Oslo. **Salg og abonnementservice:** Postboks 1260, N-2201 Kongsvinger, tlf.: 62 88 55 00, telefax: 62 88 55 95, E-post: salg-abonnement@ssb.no.

Økonomiske analyser

utgis av Forskningsavdelingen i Statistisk sentralbyrå. Forskningsavdelingen ble opprettet i 1950 og har ca. 100 ansatte. Ca. 45 prosent av virksomheten finansieres av eksterne oppdragsgivere, hovedsakelig forskningsråd og departementer. Avdelingen er delt i 4 seksjoner og ledes av fungerende forskningsdirektør Ådne Cappelen.

- Seksjon for offentlig økonomi og personmodeller
Forskningsjef Nils Martin Stølen

- Skatteberegninger
- Arbeidsmarked
- Mikrosimuleringsmodeller

- Seksjon for makroøkonomi
Forskningsjef Ådne Cappelen

- Konjunkturanalyse
- Makroøkonomiske beregninger
- Likevektsmodeller
- Historisk statistikk

- Seksjon for ressurs- og miljøøkonomi
Forskningsjef Torstein A. Bye

- Miljø og samfunn
- Internasjonale energimarkeder
- Olje- og energianalyse

- Seksjon for mikroøkonometri
Forskningsjef Jørgen Aasness

- Konsument- og bedriftsatferd
- Fordelingsanalyse
- Økonometriske metoder

**Økonomiske analyser utkommer med 9 nummer i året.
Neste utgave publiseres i begynnelsen av mai.**

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

Avkastning i kraftsektoren i Norge

Ann Christin Bøeng og Torstein Bye

Kraftsektoren i Norge er en såkalt grunnrentenæring. Dette skulle tilsi at avkastningen i denne næringen er høyere enn avkastningen i andre sektorer i økonomien, som ikke er grunnrentenæringer. Over en lang historisk periode har imidlertid avkastningen i denne næringen vært mindre enn i andre næringer. Dette var en av grunnene til dereguleringen av det norske elektrisitetsmarkedet i 1991. Etter dereguleringen skulle en forvente at utviklingen trakk i retning av høyere avkastning og at dyrere energiverk fikk en lavere avkastning enn billige energiverk. Avkastningen har imidlertid steget lite. Dette skyldes økt konkurranse fra andre land med stor produksjonskapasitet i forhold til etterspørselen. Tallgrunnlaget fra 1991 til 1997 kan heller ikke bekrefte en hypotese om forskjeller i avkastning på grunn av kostnadsforskjeller. Dette kan tyde på at det er et stykke igjen til det deregulerte norske elektrisitetsmarkedet fungerer slik intensjonen var. Framskrivinger antyder at utsiktene for økt avkastning i kraftsektoren fram mot 2010-2020 er gode. På sikt kan sektoren hente inn noe av den grunnrenten en skulle forvente fantes i næringen. Med en kostnadseffektiv internasjonal gjennomføring av intensjonene i Kyotoprotokollen kan avkastningen bli svært god i norsk kraftforsyning.

1. Innledning

Kraftsektoren i Norge er en såkalt grunnrentenæring. Denne næringen utnytter fossefall og elvestrekninger. Det er billigere å utnytte noen fossefall enn andre. I et marked vil en først bygge ut de billigste kraftverkene og deretter de dyrere. En vil bygge ut kraftverk etter stigende enhetskostnader for på den måten å få mest mulig ut av ressursene. Markedet vil sørge for at det ikke bygges ut nye kraftverk før prisen overstiger enhetskostnaden ved det sist utbygde kraftverket. Siden enhetskostnadene stiger betyr dette at de første kraftverkene som ble bygget ut, og dermed var billige, får en økt avkastning av investeringen over tid. Spesielt gjelder at investeringer i disse kraftverkene vil få en høyere avkastning enn plassering av kapital i andre virksomheter, som ikke er grunnrentenæringer. Denne meravkastningen kaller man grunnrente. Tilsvarende gjelder for noen andre næringer, som for eksempel petroleumsaktiviteten i Nordsjøen, fiskerinæringen, deler av jordbruket, samt til en viss grad eiendomsmarkedet.

Nå vet vi at det er forskjell på teori og praksis både for fiskeriene og jordbruket. Vi skal også se at heller ikke kraftnæringen har realisert noen grunnrente, mens det opplagt gjelder for petroleumssektoren i Norge. En slående forskjell mellom disse næringene er at mens petroleumssektoren er lite arbeidsintensiv og i all hovedsak retter seg mot eksportmarkedet, så har kraftproduksjonen i Norge i hovedsak rettet seg mot innenlandsk etterspørsel. Fiskeriene og jordbruket har vært viktige sektorer i den regionale sysselsettingspolitikken på samme måte som kraftsektoren.

Alle disse næringene har vært gjenstand for reguleringer, men innholdet i reguleringene har vært svært forskjellig. Det har vært innslag av både volumregulering, prisregulering og omsetnings-/konkurranseregulering i kraftbransjen, fiskeriene og jordbruket, mens volumregulering dominerer i petroleumssektoren. Petroleumssektoren har også stått fritt til å selge varene til høyest mulig pris på det internasjonale markedet og å delta i konkurranse med andre. Dette har hatt en vesentlig betydning for muligheten til å oppnå en god avkastning i sektoren.

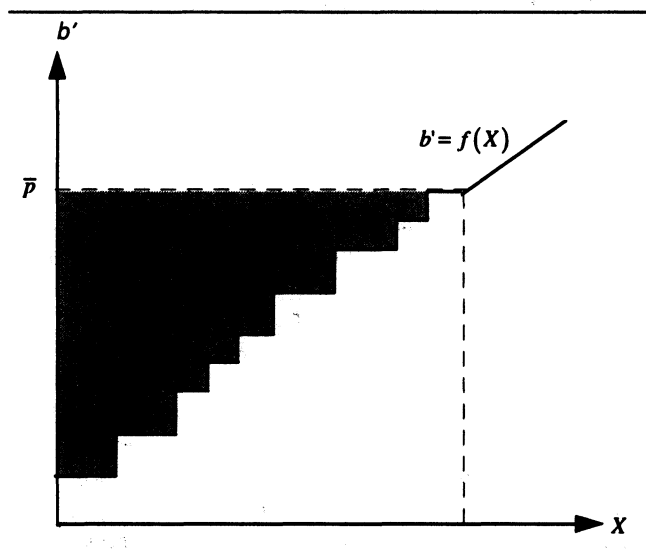
Vi vet at mange kraftverk som ble bygget ut i Norge på 1950-tallet var svært billige kraftverk, andre senere utbygginger var vesentlig dyrere. Det har heller ikke vært slik at en i Norge systematisk har bygget ut de billige verkene før de dyrere. Dessuten betydde hensynet til selvforsyning, regionale kraftbalanser, industrielle hensyn og regionale sysselsettingshensyn mye i selve beslutningsprosessen omkring konkrete kraftutbyggingsprosjekter.

La oss likevel anta at vi rangerer kraftverkene etter stigende kostnader slik det skjematisk er framstilt i figur 1. Her er kostnadskurven, $b' = f(x)$ stigende med hensyn på kraftmengden (x), som skal produseres. Dette reflekterer at de dårligste prosjektene (til venstre i figuren) er dyrere enn de billigste (til høyre i figuren). I en optimal situasjon vil da ikke noen utbygging bli foretatt før prisen (p) er lik grensekostnaden ved det neste prosjektet. Hvis vi antar at normalavkastningen av investeringene i hvert kraftverk er inkludert i den stigende kostnadskurven, og at prisen p er lik grensekostnaden b' , så er arealet mellom prislinjen og kostnadskurven (det skraverte arealet) lik grunnrenten i vannkraftsektoren. Bye og Johnsen (1991) beregnet den teoretiske grunnrenten i de vannkraftverk som var bygget ut i Norge fram til 1991 til vel 9 milliarder kroner per år. Denne ble beregnet som meravkastningen utover normalavkastning, gitt at en ikke bygget ut mer kraft før prisen oversteg kostnaden ved det marginale produksjonsverket i

Ann Christin Bøeng, førstekonsulent ved seksjon for utenrikshandel, energi og industristatistikk.
E-post: ann.christin.boeng@ssb.no

Torstein Bye, forskningssjef ved seksjon for ressurs- og miljøøkonomi. E-post: torstein.bye@ssb.no

Figur 1. En stilistisk skisse av grunnrenten i norsk vannkraftsektor



Norge på den tiden. En antok også at det faktisk var mulig på lang sikt å oppnå en pris som tilsvarer lønnsomme investeringer på marginalen. Normalavkastningen av den kapital som var nedlagt i kraftsektoren ble beregnet til 12 milliarder kroner, slik at avkastningen totalt sett burde være 21 milliarder kroner per år. Avkastningen i kraftsektoren samme år var kun 10 milliarder kroner, altså 11 milliarder kroner mindre enn den kunne vært. Hvis grunnrenten hadde vært tatt inn ville avkastningen vært 11 prosent, mot en faktisk realisert avkastning på 5,5 prosent i 1991.

Fram til 1978 ble det fulgt en prisingsregel i den norske kraftsektoren, i all hovedsak offentlig eiet, som tilsa at prisen skulle gjenspeile de gjennomsnittlige kostnadene i kraftsektoren – det vil si at prisen skulle være lik $\bar{b}$. Det framgår da av figuren at som et snitt for sektoren vil den grunnrenten som samles inn av de billigste verkene gå tapt ved at de dyreste verkene ikke får dekket de totale kostnadene.

Den energitunge industrien i Norge fikk på 1950- og 1960-tallet 40-60 års kraftkontrakter med priser tilsvarende kostnaden ved noen av de billigste prosjektene i Norge. Dette medførte at større deler av den potensielle grunnrenten, den venstre delen av kurven i figur 1, heller ikke ble realisert i markedet. En hovedårsak til at en inngikk disse lange kontraktene var at ved gjenreisningen etter krigen på 50-tallet, så var investeringer i kraftsektoren sett på som svært kapitalintensive og risikofylte prosjekter. En måte å sikre seg mot risiko på var derfor at kraftleveransene ble bundet opp til kunder på svært lange kontrakter. I ettertid framstår dette som at en var ekstremt risikoavers. Alternativt var informasjonsgrunnlaget for vurderinger av framtidig mulig prisutvikling svært mangelfullt.

Ved studier av avkastningen i kraftsektoren i Norge er det av flere grunner viktig å skille mellom selve kraftproduksjonen, overføringen av kraft over store avstander, og distribusjonen av kraft. Det er vanlig å anta stigende marginal-

kostnader i kraftproduksjon og fallende gjennomsnittskostnader i overføring og distribusjon. Dessuten er det viktig, spesielt etter dereguleringen av kraftmarkedet i Norge i 1991, at overføring og distribusjon er monopoljenester, mens kraftproduksjon er konkurranseutsatt. Av statistiske grunner er det imidlertid ikke mulig å skille mellom disse aktivitetene når en studerer kraftsektoren før 1991. Etter 1991 ble imidlertid statistikken revidert slik at dette nå er mulig.

I denne artikkelen skal vi se nærmere på avkastningen i kraftsektoren i Norge. Vi starter i kapittel 2 med å se på avkastningen i et historisk perspektiv. Her benyttes statistikk fra nasjonalregnskapet, som kun gjør det mulig å studere utviklingen for kraftsektoren samlet. I kapittel 3 går vi over til å studere avkastningen noe mer i detalj for perioden etter dereguleringen av det norske kraftmarkedet. Kilden her er elektrisitetsstatistikken. I kapittel 4 skisseres en mulig utvikling i den framtidige avkastningen i denne bransjen gitt at en lar konkurransen få lov til å virke. Det framkommer at denne utviklingen kan bli sterkt influert av hvordan en velger å følge opp Kyotoprotokollens bestemmelser om restriksjoner på utslippet av klimagasser framover. Kapittel 5 oppsummerer de viktigste konklusjonene.

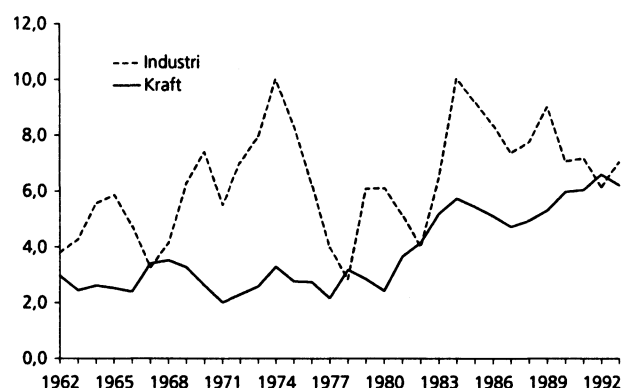
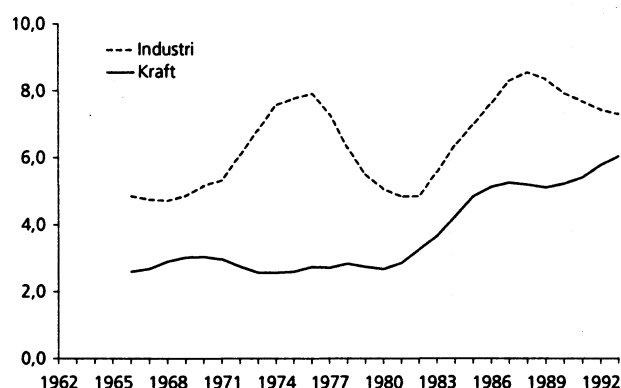
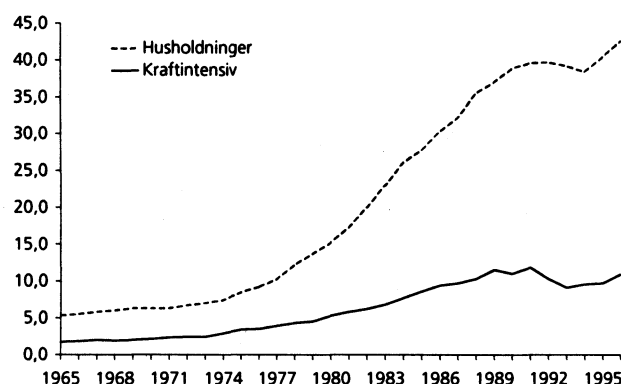
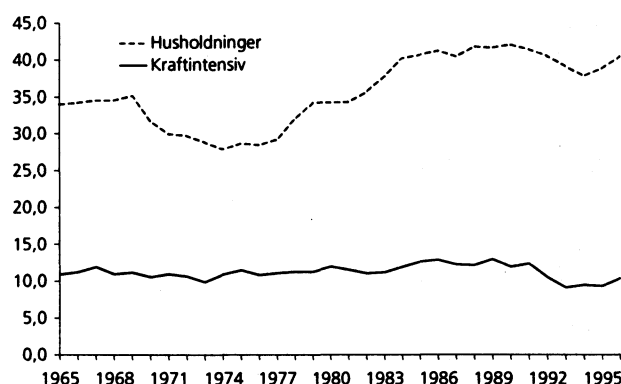
2. Avkastning i kraftsektoren og industrien 1962-1993

La oss først se litt på hvordan avkastningen faktisk var i kraftsektoren i den lange perioden med reguleringer fra 1962-1991, i forhold til andre sektorer i økonomien. Nasjonalregnskapet gir tall for netto driftsresultat (brutto driftsresultat med fratrekk for kapitalslit) samt kapitalbeholdningen fordelt på sektorer i økonomien – herunder kraftsektoren samlet. Kapitalbeholdningen i nasjonalregnskapet består av akkumulerte investeringer med fratrekk for avskrivninger vurdert til gjenanskaffelsespriser. Forholdet mellom netto driftsresultat og kapitalbeholdning gir avkastningsraten – den prosentvise avkastningen av realkapitalen i næringen.

2.1. Avkastningen i kraftsektoren

Fra figur 2a (årlig avkastning) og 2b (5-års glidende gjennomsnitt) ser vi at avkastningen i kraftsektoren i Norge gjennom hele perioden fra 1962 til 1980 lå mellom 2 og 3 prosent. I denne perioden fulgte man som nevnt en politikk der prisen skulle gjenspeile gjennomsnittskostnaden ved utbygging. Sammen med de lange kontraktene med lave priser til industrien er dette hovedårsaken til den lave avkastningen i denne perioden. Vi ser også av figur 3a og 3b at prisen på kraft til de store gruppene av forbrukere som husholdninger og kraftintensiv industri heller ikke steg noe særlig i perioden, før mot slutten av 1970-tallet. I realpris falt faktisk prisen til gruppen husholdninger ganske kraftig fra slutten av 1960-tallet til om lag midt på 1970-tallet.

I energimeldingen som ble lagt fram i 1978, ble det besluttet at en skulle gå over fra å prise kraften etter gjennomsnittskostnad til å prise lik langtidsgrensekostnad med en

Figur 2a. Kapitalavkastning i norsk industri og kraftforsyning. Prosent. 1962-1993**Figur 2b. Kapitalavkastning i norsk industri og kraftforsyning. Prosent. 5-års glidende gjennomsnitt. 1962-1993****Figur 3a. Prisutvikling for elektrisitet husholdninger og kraftintensiv industri. 1965-1996. Øre/kWh, inkl. elavgift, ekskl. mva.****Figur 3b. Prisutvikling for elektrisitet husholdninger og kraftintensiv industri. 1965-1996. Øre/kWh, inkl. elavgift, ekskl. mva. Faste 1993-priser**

opptrappingsplan for prisene fram mot 1985¹. Dette ser vi også klart av figuren. Prisen for husholdningskundene stiger sterkt fra 1978 og helt fram til 1992. En god del av denne prisstigningen skyldes at inflasjonstakten i norsk økonomi tiltok kraftig utover på 1980-tallet. Korrigert for inflasjonen, se figur 3b, stiger imidlertid også husholdningsprisen reelt med 30 prosent fra 1978 til 1990. Samtidig ser vi at prisen til kraftintensiv industri kun stiger nominelt, men at den faller målt i faste priser. I perioden samlet er altså kontraktene med industrien underregulert i forhold til stigningen i konsumprisene.

Avkastningen i kraftsektoren, se figur 2a, stiger kraftig i samme periode – fra 3,2 prosent i 1978 til vel 6 prosent i 1990, med en liten nedgang i 1986-1987. Den gjennomsnittlige avkastningen i sektoren kan skjule store forskjeller fra kraftverk til kraftverk, som det ikke er mulig å skille ut i statistikken. En årsak til at den gjennomsnittlige avkastningsraten stiger så raskt er også at kraftkontraktene med industrien utgjør en stadig mindre andel av kraftmarkedet.

De delene av markedet som får stigende realpriser (alminnelig forsyning) utgjør en stadig større andel av markedet utover i perioden. Et element som trekker noe i motsatt retning er de stadig dyrere utbyggingene som ble realisert utover på 1980-tallet.

Kraftproduksjonen i Norge har også variert mye langs en stigende trend i denne perioden. Svingningene skyldes hovedsakelig stor variasjonen i nedbør mellom år. Samtidig har prisen variert mye, dels på grunn av variasjonen i nedbør og produksjon, men også på grunn av endringer i konjunkturførhold og temperaturforhold. Dette har bidratt til det sterkt varierende avkastningsnivået i kraftsektoren.

2.2. Avkastningen i industrien

Vi ser også av figurene 2a og 2b at avkastningen i norsk industri har vært vesentlig høyere enn avkastningen i kraftsektoren. Avkastningen i industrien varierer imidlertid betydelig mer enn avkastningen i kraftsektoren. Dette skyl-

¹ Svært mange har oppfattet pris lik langtidsgrensekostnad som et prisingskriterium. Når prisen er lik langtidsgrensekostnad er dette et signal om at nye investeringer kan lønne seg. Det er altså et investeringskriterium. På lang sikt vil dette imidlertid lede til at prisutviklingen går i retning av langtidsgrensekostnad for kraft hvis markedet får bestemme.

Tabell 1. Kapitalavkastningen i noen næringsgrupper. 1962-1993. Prosent

Periode	Konsum- vare- produksjon	Møbel, trevare- produksjon	Tre- foredling	Kjemikalie- produksjon	Metall- produksjon	Annen industri- produksjon	Veiet industri	Kraft- produksjon
1962-1971	8,6	7,8	1,7	0,6	7,4	0,1	5,2	2,8
1972-1981	5,5	6,6	4,0	1,9	8,3	7,4	5,9	2,8
1982-1987	7,8	7,6	3,9	5,5	10,3	6,3	7,3	5,1
1987-1993	7,5	6,8	5,2	6,6	5,6	4,7	6,3	5,8
1962-1993	7,3	7,2	3,5	3,1	7,9	4,4	6,0	3,8

des at industrien er mer konkurranseutsatt enn kraftsektoren, og at utviklingen i avkastningen i store trekk følger konjunkturutviklingen. I tabell 1 finner vi at avkastningen i de ulike industrinæringene også varierer en god del, med høyest avkastning i gjennomsnitt over flere år i metallproduksjon. Dette er en av de næringene som har de gunstigste kontraktene på kraftsiden. Avkastningen er lavest i gjennomsnitt for treforedling og kjemisk produksjon, som også har svært rimelige og langsiktige kraftkontrakter. Her utgjør imidlertid kraftkostnadene en vesentlig mindre andel enn i metallproduksjon. I gjennomsnitt over 10-års perioder har avkastningen i industrien variert mellom 5 og 7 prosent. Det er først etter 1990 at avkastningen i kraftsektoren har nærmet seg dette nivået. Gitt at kraftnæringen er en grunnrentenæring, ser vi altså at avkastningen har vært svært lav i denne sektoren historisk.

3. Avkastning i kraftsektoren i perioden 1993-1997

3.1. Avkastningsbegreper og organisering

For 1993-1996 finnes detaljert statistikk for de enkelte energiverkene som gjør at det er mulig å bruke regnskapene direkte for å måle avkastning, mens det for 1997 finnes foreløpige regnskapstall. Flere ulike begreper kan brukes til å måle lønnsomheten i en bedrift, som f.eks totalkapitalrentabilitet, egenkapitalrentabilitet, resultatgrad og omløpstid for kapital. *Totalkapitalrentabiliteten* er det viktigste resultatuttrykket. Dette forholdstallet er definert som den totale kapitalgodtgjørelsen (driftsresultat + rentekostnader) i forhold til totalkapitalen. Totalkapitalen er her definert som summen av de akkumulerte investeringene i løpende verdi fratrukket regnskapsmessige avskrivninger².

Rentabiliteten i et energiverk kan variere betydelig fra år til år pga. svingninger i de ulike komponentene i driftsresultatet eller pga. endringer i totalkapitalen. Inntektene avhenger hovedsakelig av omfanget på energisalg og salg av overføringstjenester, mens kostnadene bestemmes av størrelsen på energikjøp, kjøp av overføringstjenester, lønninger, nettap, og avskrivninger. Omorganiseringer i

energiverkene, eller tilfældigheter som f.eks en midlertidig produksjonsstans, vil også kunne påvirke avkastningen.

Energiverkene handler i et marked med større prisvariasjoner enn i de fleste andre råvaremarkeder, og det er derfor stor risiko både på innkjøpssiden og salgssiden. Etter at energiloven ble innført i 1991, har det dessuten blitt harde konkurranse og enda større svingninger i spotprisen på kraft. Mange energiverk dekker en stor andel av sine kontraktsforpliktelser ved å kjøpe inn kraft på Elbørsen (Nord Pool ASA), og er derfor nokså sårbare overfor økte spotpriser. På den annen side vil energiverk som hovedsakelig selger kraft på Elbørsen kunne få dårligere resultat i perioder med lave spotpriser. Usikkerheten i salg- og innkjøpsprisene har bidratt til en kraftig omsetningsøkning i det finansielle kraftmarkedet på Elbørsen de siste årene. Hovedformålet med dette markedet er prissikring, og det tilbys ofte prisgarantier i kontraktene. Garantiene innebærer at hvis markedsprisen avviker fra kontraktsprisen på det tidspunktet kontrakten gjelder for, så vil kjøperen motta, evt. måtte betale differansen.

De siste årene har det vært hyppige omorganiseringer i kraftbransjen for å skille monopoler fra konkurranseutsatt virksomhet. Mange energiverk har skilt ut deler av virksomheten i egne selskaper, noe som resulterte i at antallet energiverk steg med 14 fra 1994 til 1995. Det skyldes blant annet at myndighetene krevde separate regnskaper for forsyning av kraft og nettleveranser på begynnelsen av 90-tallet. I tidsrommet 1984 – 1994 ble imidlertid antall energiverk redusert med 113. Nedgangen i denne perioden har sammenheng med at mange verk slo seg sammen for å oppnå stordriftsfordeler i form av for eksempel felles markedsføring, synergieffekter på kundebehandlingssystem og bredere kompetanse. Innføringen av energiloven i 1991 bidro særlig til reduksjonen i antall verk ved at konkurransen i kraftmarkedet og kravene til effektivitet økte.

I 1998 var det også mange energiverk som slo seg sammen eller forhandlet om å slå seg sammen. Det har trolig sammenheng med hardere konkurranse, mindre lojale kunder, lavere kraftpriser og større risiko knyttet til de sterkt svin-

2 Avkastningen etter dette avviker derfor noe fra avkastningen i forrige avsnitt, der det ble lagt til grunn avskrevne gjenanskaffelsesverdier (det vil si at verdien av kapitalen er verdjustert). Avskrivninger der er lineære avskrivninger, mens de her er det avskrivninger som skatteloven til enhver tid tillater kan gjøres, og som bedriften finner det lønnsomt å gjennomføre. Nivået på avkastningen blir etter denne definisjonen noe høyere. Fortsett forteller rentabiliteten hvilken avkastning totalkapitalen gir uansett hvordan totalkapitalen er sammensatt.

Definisjon av ulike typer energiverk

Energiverk kan deles inn i ulike typer etter hva som er hovedaktiviteten. Det er seks hovedtyper energiverk:

- **Produksjonsverk:** Kraftproduserende energiverk som i liten grad leverer kraft direkte til sluttbruker.
- **Engrosverk:** Energiverk som hovedsakelig kjøper og selger kraft til andre energiverk. Disse kan ha noe egenproduksjon og levere kraft til sluttbruker via regionalnett.
- **Integrerte verk:** Energiverk med egen produksjon, som leverer kraft direkte til sluttbrukere. De deles igjen opp i høyintegrerte og lavintegrerte verk:
 - Høyintegrerte verk har mer enn 20 prosent egenproduksjon av kraftsalg til sluttbruker.
 - Lavintegrerte verk har mindre enn 20 prosent egenproduksjonen av kraftsalg til sluttbruker.
- **Nettselskap:** Omfatter rene nettselskaper som ikke omsetter, men bare distribuerer kraft.
- **Industriverk:** Kraftverk som er en del av et industriforetak, og hovedsakelig leverer kraft til produksjonsenheter i samme foretak.

Energiverk etter eieform

Energiverk kan også inndeles etter eieform. Man skiller da mellom kommunale verk, statlige og private verk. Kommunale verk inndeles igjen i fellekommunale, fylkeskommunale og kommunale verk.

- **Fylkeskommunale verk:** Energiverk som en fylkeskommune eier alene.
- **Fellekommunale verk:** Energiverk som minst to kommuner eier.
- **Kommunale verk:** Energiverk som en kommune eier alene. I tillegg omfattes verk der en kommune har minst 50 prosent av eiendelene og staten eller private har resten.
- **Statlige verk:** Omfatter, foruten statskraftverkene, alle energiverk som staten eier, eller der staten har minst 50 prosent av aksjekapitalen.
- **Private verk:** Energiverk der private eier over 50 prosent av kapitalen.

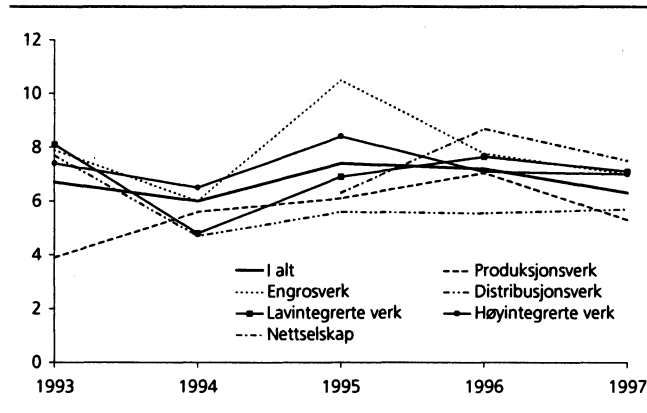
Et energiverk kan eies av flere typer eiegrupper. Da brukes gjerne 50 prosent-regelen for å bestemme hvilken kategori den kommer inn under. Dvs. energiverket kommer inn under den kategorien som har en eierandel på over 50 prosent, eller har mer enn 50 prosent av kapitalen.

gende prisene på innkjøpssiden. Etter at forholdene ble tilrettelagt for å skifte kraftleverandør, blant annet ved at gebyret for å skifte leverandør ble fjernet i 1998, har det vært en kraftig oppsving i antall leverandørskifter. I januar 1999 hadde 4,5 prosent av alle husholdninger i Norge en annen leverandør enn den lokale, mens den tilsvarende andelen i oktober 1997 var 1,4 prosent.

3.2. Rentabilitet etter type verk og eierform 1993-1997

Hvis all utbygging hadde blitt foretatt etter samfunnsøkonomiske kriterier, og kraftmarkedet hadde fungert perfekt,

Figur 4. Totalkapitalrentabilitet i ulike typer energiverk, 1993-1997. Prosent*



* Tallene for 1997 er foreløpige.

skulle vi forvente at avkastningen i produksjonsverk var høyere enn i andre typer energiverk. Dette skyldes at produksjonsverk i prinsippet kan realisere grunnrente utover normal avkastning. Vanlige risikobetraktninger skulle også trekke i denne retningen, siden det er knyttet større risiko til kraftproduksjon og omsetning enn til nettvirksomhet. Eiere av nye produksjonsverk skulle da kreve høyere avkastning av prosjekter før investering ble foretatt.

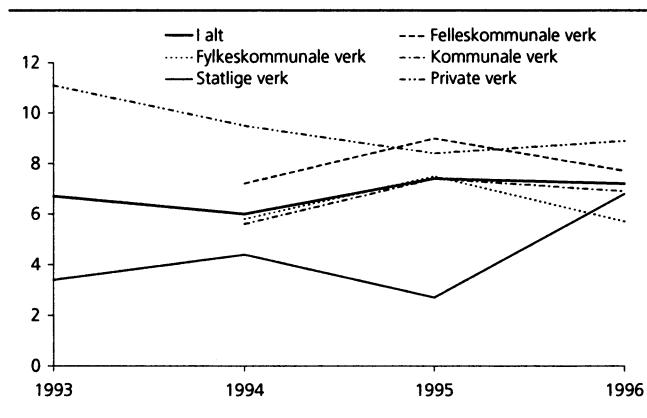
Figur 4 viser rentabiliteten i ulike kategorier energiverk i perioden 1993-1997 (se boks 1 for definisjon av kategoriene)³. Denne viser at produksjonsverk, ved siden av distribusjonsverk, har den laveste avkastningen, mens høyintegrerte verk, lavintegrerte verk og nettvirksomhet har høyere avkastning. De regulerte delene synes dermed å ha høyere avkastning enn de markedsutsatte. Dette skyldes blant annet at deregulering av kraftmarkedet i flere land, stor produksjonskapasitet og økt konkurranse bidrar til å presse kraftprisene.

I årene 1994 og 1996 steg riktignok spotprisene relativt mye pga. lite nedbør og et stramt kraftmarked. Dette ga isolert sett økte inntekter, men avkastningen gikk likevel ned i mange energiverk i forhold til årene før pga. liten produksjon og økte kostnader til innkjøp av elektrisitet.

Energiverkenes kraftkjøp er gjerne basert på en blanding av kortsiktige og langsiktige kontrakter med andre energiverk. I tillegg kjøper de kraft over Elbørsen og importerer direkte fra utlandet. Omfanget og sammensetningen av innkjøpet avhenger blant annet av risikoen i kraftmarkedet, og hvor mye de selv produserer. Kraftkjøp over Elbørsen kan også omfatte import, da aktører fra mange land deltar på dette markedet. Både priser på bilaterale kontrakter, importpriser, og spotpriser på kraft omsatt over Elbørsen steg en god del i 1994 og 1996.

I tillegg til at innkjøpsprisene steg, måtte en større andel av energiverkenes kontraktsforpliktelser dekkes med dyr im-

3 Nettselskaper er skilt ut som en egen gruppe fra og med 1995.

Figur 5. Totalkapitalrentabilitet i energiverk etter eierform, 1993-1996. Prosent.

port eller annet innkjøp da lavere fyllingsgrad enn normalt i magasinene ga lavere egenproduksjon i disse årene. Energiverk som måtte dekke faste lavpriskontrakter med import eller annet kjøp over Elbørsen, kom trolig dårligst ut i 1994 og 1996. Særlig engrosverk fikk betydelig høyere kostnader og dårligere resultat disse årene, siden de produserer lite selv og må dekke det meste av sine kontraktsforpliktelser med innkjøpt kraft.

Nedgangen i rentabiliteten i 1996 skyldes også at totalkapitalen ble oppjustert med 18 milliarder kroner fra slutten av 1995 til slutten av 1996. Dette gir en økning i gjennomsnittlig kapital i de to årene på om lag 6-7 prosent. Kapitaløkningen skjedde ved at verdiene i kraftsektoren ble oppjustert i forbindelse med salg av kraftselskap og omorganisering i 1996. Blant annet steg verdien av aksjer, langsiktige fordringer og anlegg.

Produksjonsverk fikk økt avkastning både i 1994 og 1996, noe som har sammenheng med at de produserer det meste av kraften selv. Produksjonsverk med mye vannreserver i flerårsmagasiner kom spesielt godt ut av det, ved at de kunne selge en stor andel av denne kraften dyrt i spotmarkedet.

I 1995 var avkastningen i kraftbransjen høyere enn noen gang tidligere. Dette kan føres tilbake til en rekordhøy kraftproduksjon og økte sluttbrukerpriser, samt relativt lave innkjøpspriser på Elbørsen. Mange energiverk oppjus-

terte sluttbrukerprisene i begynnelsen av 1995 fordi spotprisene steg relativt mye i 1994 og holdt seg på et høyt nivå fram til vårfloppen i 1995. Etter vårfloppen sank spotprisene betydelig, og lå i gjennomsnitt på 11,3 øre/kWh dette året.

Engrosverkene fikk en særlig høy avkastning, da de tjente godt på å dekke sine langsiktige kontrakter med billig kraft fra Elbørsen. I tillegg til de gunstige prisforholdene steg finansinntektene i kraftbransjen i 1995 med over 400 millioner kroner fra året før. Det var særlig aksjeutbytte, gevinster ved agiohandel (kursgevinster) og realisering av verdipapirer som steg.

I 1997 ble avkastningen i energiverkene totalt sett noe redusert fra året før. Dette skyldtes i all hovedsak kjøp/salg av anleggsmidler og oppskrivning av kapitalen som gjorde at den bokførte totalkapitalen økte med 13,5 milliarder kroner fra slutten av 1996 til slutten av 1997. Driftsresultatet var så og si uendret fra 1996 til 1997. Lavere sluttbrukerpriser på kraft bidro til at energiverkene fikk lavere inntekter enn året før, men samtidig gikk kostnadene til kraftkjøp ned pga. lavere innkjøpspriser.

Avkastningen i produksjonsverk ble særlig mye redusert fra 1996 til 1997. Dette skyldtes blant annet høyere avskrivninger og andre driftskostnader, samt den tidligere nevnte oppjustering av totalkapitalen. Siden en i perioder av 1996 hadde svært høye kraftpriser, valgte noen å gå inn i lange kontrakter med relativt høye priser av frykt for et enda høyere prisnivå. Andre valgte imidlertid å vente til prisfallet kom våren 1997 og har nytt godt av det. Kraftverkene tapte tilsvarende på dette.

I 1997 innførte NVE et nytt regelverk der det ble satt en grense for hvor høye inntekter selskapene kan ha fra nettvirksomheten. Dessuten ble det etablert individuelle effektiviseringskrav for nettselskapene. Distributørene måtte effektivisere driften eller redusere kostnadene utover effektiviseringskravet for å oppnå økt avkastning, noe som ser ut til å ha skjedd i en del selskaper.

Mange private verk ble bygget tidlig og var billige verk, mens staten sitter på en del dyre produksjonsverk. I utgangspunktet skulle en derfor vente at private verk hadde en høyere avkastning enn offentlige verk. Av figur 5 ser vi

Tabell 2. Totalkapitalrentabilitet i ulike industrinæringer og kraftsektoren 1993-1996

Periode	Nærings- og nytelsesmidler	Trevarer	Papirmasse, papir og papirvarer	Kjemikalier og kjemiske produkter	Metaller	Metallvarer, unntatt maskiner og utstyr	Industri i alt	Kraftproduksjon
1993	10,9	7,5	5,1	8,7	4,9	5,0	8,1	6,7
1994	9,1	14,1	6,2	6,9	7,6	12,3	7,5	6,0
1995	11,4	6,8	17,0	7,8	18,4	9,0	10,3	7,4
1996	9,5	3,9	10,5	6,8	8,1	12,4	7,8	7,2

Kilde: Industristatistikken i SSB. Def. av totalkapitalrentabilitet er den samme som i el.statistikken.

da også at private verk gjennomgående har hatt vesentlig høyere avkastning enn statlige verk i store deler av perioden 1993-1996. Felleskommunale verk ligger om lag på linje med private verk i slutten av perioden. Mens avkastningen i statlige verk lå på vel 4 prosent i gjennomsnitt i denne perioden, var den rundt 9 prosent i private verk. Produksjonen i private verk utgjør kun 12 prosent av den totale produksjonen, mens den tilsvarende andelen i statlige verk er rundt 35-40 prosent. Den lave avkastningen i statlige verk har ikke bare sammenheng med at staten har de dyreste verkene. En annen viktig årsak er at myndighetene har inngått langsiktige avtaler om å levere billig kraft til kraftkrevende industri.

Historisk så vi at avkastningen i kraftsektoren lå vesentlig under avkastningen i industrien. I perioden 1993-1996 lå avkastningen i kraftsektoren fortsatt noe lavere enn i industrien, men den har de siste årene nærmet seg nivået i industrien, se tabell 2. Det var imidlertid flere bransjer i industrien som hadde høy avkastning i denne perioden på grunn av gode konjunkturførhold, spesielt gjaldt dette treforedlingsindustrien.

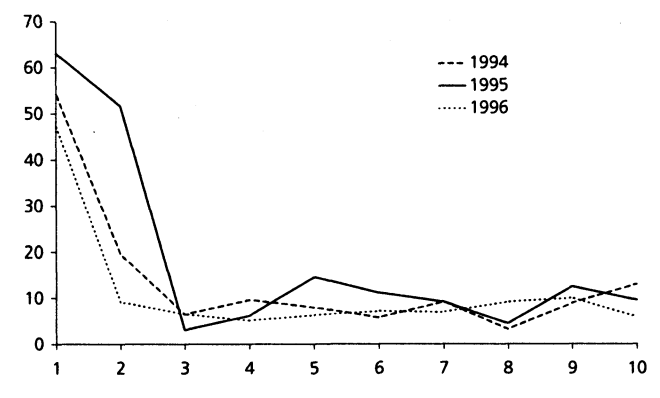
3.3. Avkastning etter kostnadsnivået i energiverket

Hvis kraftmarkedet fungerer, skal priser fra ulike typer verk ha et tilnærmet likt nivå uavhengig av produksjonskostnadene i hvert enkelt verk. Dette betyr at avkastningen i billige verk skal være vesentlig høyere enn avkastningen i dyre verk. Spesielt gjelder dette for produksjonsverk, som i hovedsak driver kraftproduksjon. I mer integrerte verk, som driver mye nettvirksomhet og hvor avkastningen er regulert, skal en forvente å få en mer jevn avkastning. Større eller mindre innslag av produksjonsvirksomhet trekker i retning av ujevn avkastning, også for integrerte verk. Dette kan imidlertid variere fra år til år, som følge av ulikt tilsig til magasinene og ulik grad av magasineringskapasitet i hvert enkelt verk.

Vi har nå rangert energiverk i kostnadsklasser ved å dele kapitalkostnadene (som er den vesentligste delen av kostnaden) på aktiviteten i hvert verk. For produksjonsverk (se boks 1) har vi benyttet totalkapital/produksjon som en indikator for inndeling i kostnadsklasser. For lavintegrerte og høyintegrerte verk har vi benyttet totalkapital/ (produksjon + overført mengde kraft). Siden disse verkene både distribuerer og produserer kraft, inngår også overføring av kraft ved inndelingen i kostnadsklasser.

Figurene 6-8 viser avkastningen i kraftproduserende energiverk etter kostnader per produsert enhet. Avkastningen til de 10 prosent av energiverkene (antall) som har lavest kostnader per produsert enhet kraft står helt til venstre, de ti prosent med høyest kostnader til høyre.

Figur 6a. Totalkapitalrentabilitet i produksjonsverk etter kostnadsgrupper, 1994-1996. Prosent



Produksjonsverk

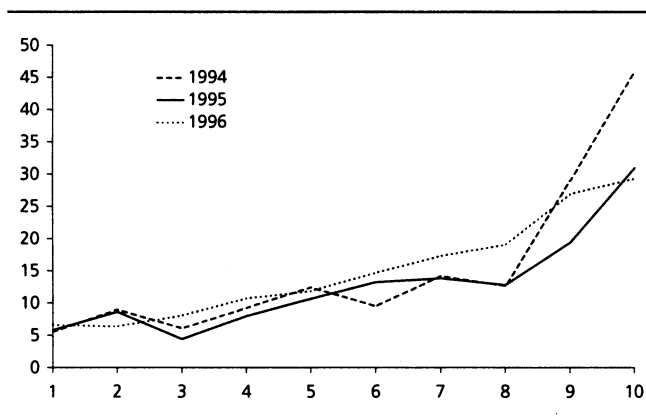
Figur 6A viser at avkastningen i produksjonsverk varierer betydelig mellom energiverkene. Mens de billigste verkene i 1996 hadde en rentabilitet over 45 prosent, var det også noen som hadde en avkastning nede i 3 prosent. Produksjonsverk med en rentabilitet over 20 prosent er imidlertid små energiverk som samlet produserer under 2 prosent av den totale produksjonen.

Hvis man ser bort fra de 20 prosent billigste energiverkene, er det ingen klar sammenheng mellom rentabiliteten og hvor kostbart energiverket er. (Se rentabilitet i kostnadsgruppe 3-10 i figur 6A). Her varierer avkastningen mellom 3 og 15 prosent uten noen systematisk sammenheng med produksjonskostnadene.

En viktig årsak til at vi ikke finner noen slik sammenheng er at prisen på kraft levert fra de ulike produksjonsverkene samvarierer med produksjonskostnadene. Figur 6B, som viser gjennomsnittsprisene i de samme grupperingene viser dette. Mens prisen er nede i 6 øre/kWh for de billigste energiverkene, har de dyreste energiverkene priser på opp mot 30 øre/kWh for alle årene 1994-1996.

Prisene er her beregnet som et gjennomsnitt av prisene på kraften verkene selger til ulike kundegrupper. Dette omfatter konsesjonskraft⁴, kraft på bilaterale kontrakter innlands (salg til f.eks et annet energiverk), salg til sluttbrukere, eksport og salg av regulerkraft/spotkraft over Elbørsen. Salg til sluttbruker utgjør rundt 18 prosent av det totale salget, og prisene kan variere avhengig av bl.a. kundetype og energiverk. Prisene i bilaterale kontraktsforpliktelse veier imidlertid tyngst, da halvparten av salget (utenom internt salg) er slik omsetning. Prisene på konsesjonskraft er regulert etter vassdragsreguleringsloven, så disse er nokså ensartet for alle energiverkene. Det er dessuten Statkraft som selger det meste av konsesjonskraften i Norge. Energiverkene står også overfor de samme prisene

4 Med konsesjonskraft menes den delen av kraftproduksjonen som eierne av vannkraftverk i henhold til gitte konsesjoner er pålagt å levere til de kommuner som er berørt av utbyggingen, evt. også fylkeskommunen og staten. Konsesjonskraft fordeles av konsesjonsmyndigheten og skal leveres til den pris som loven foreskriver.

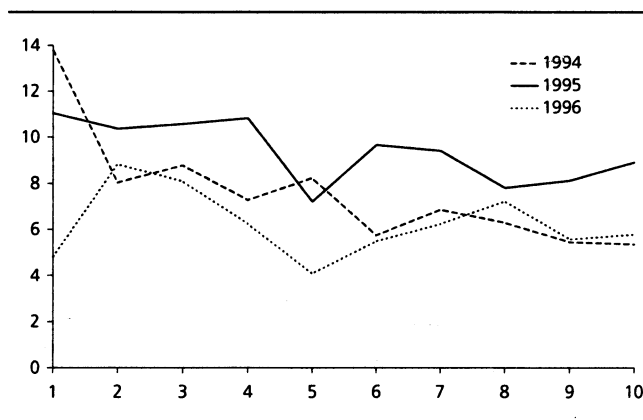
Figur 6b. Kraftpriser i produksjonsverk etter kostnadsgruppe, 1994-1996. Løpende priser. Øre/kWh

i spotmarkedet, og på eksport. De bilaterale kontraktsprisene på salg til andre energiverk varierer derimot betydelig.

Forklaringen på de store prisvariasjonene på bilaterale kontrakter er at produksjonsverkene hovedsakelig selger til eierne sine, og at prisene ofte fastsettes slik at produksjonsverket får nullresultat etter skatt. Dette betyr at det vil være vanskelig å teste lønnsomheten i de forskjellige virksomhetsområdene⁵. Produksjonsverkene er ikke utsatt for den samme konkurransen som energiverk som hovedsakelig selger til sluttbrukere. Det er vanlig at produksjonsverk eies av et eller flere andre energiverk, som driver med kjøp, salg og distribusjon av kraft. Eierne kan være for eksempel være engrosverk, høyintegreerte verk, industriverk eller andre produksjonsverk.

De betydelige prisforskjellene viser at eierne av produksjonsverkene står ovenfor svært ulike kostnader til kraftkjøp. Dette har trolig betydning for lønnsomheten hos eierne. De som eier et billig produksjonsverk kan trolig nyte godt av det, enten ved at de får høy avkastning eller ved at de kan distribuere kraften videre til sluttbrukere til lave priser. Siden NVE har fastsatt en øvre grense for avkastningen i nettvirksomhet, vil lave kostnader trolig gi utslag i lave sluttbrukerpriser.

Produksjonsverkene selger imidlertid også til andre verk enn eierne, foruten at de selger mye kraft på Elbørsen til markedspris. Det er usikkert om kontraktsprisene til andre energiverk enn eierne varierer så mye som her illustrert, men det kan forekomme hvis kundene er bundet opp i langsiktige kontrakter fra før energiloven. Prisvariasjoner kan også forekomme hvis billigere produksjonsverk ikke har kapasitet til å selge til store nye kunder, og samtidig er bundet kontraktsmessig eller av eierne til leveranser innenfor eget område. I tillegg kan det være imperfekt informasjon om priser i bilaterale kontrakter.

Figur 7a. Totalkapitalrentabilitet i høyintegreerte verk etter kostnadsgrupper, 1994-1996. Prosent

Det kan, på tross av forbud om dette, forekomme kryssubsidiering gjennom produksjonsdelen i energiverk. Dette kan bidra til at dyre energiverk kan få en god avkastning. Siden mange energiverk driver med både nett- og omsetningsvirksomhet i tillegg til produksjon, kan energiverket flytte overskudd fra nett eller omsetningsdelen over til den konkurranseutsatte produksjonsdelen, hvis ikke kontrollen med dette er god nok. Myndighetene forsøker å hindre dette, blant annet ved at de krever at det skal føres separat regnskap for energiverkenes ulike virksomhetsområder. Siden reguleringen av nettdelens tariffer er problematisk kan likevel dette i prinsippet fortsatt foregå.

Høyintegreerte verk

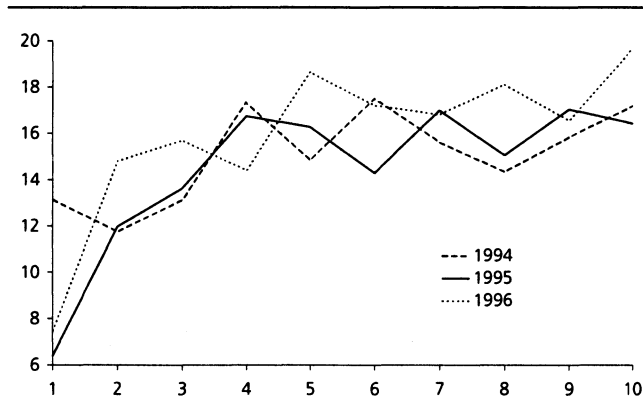
Som vi var inne på tidligere, er det grunn til å anta at sammenhengen mellom kostnader og avkastning er mindre i integrerte verk enn i rene produksjonsverk. På den annen side vil produksjonsdelen trekke i retning av lavere avkastning i dyre verk enn i billige verk også her. Av figur 7a ser man imidlertid at det er en tydelig sammenheng mellom avkastningen og kapitalkostnadene for høyintegreerte verk⁶. I 1995 og 1996 var det en nokså svak sammenheng, mens det i 1994 var en forskjell i avkastningen på hele 8 prosentenheter for de dyreste og billigste energiverkene. En viktig årsak til at det er større sammenheng mellom avkastning og kapitalkostnader for høyintegreerte verk enn for produksjonsverk, er at over 60 prosent av det totale salget (ekskl. internt salg) fra høyintegreerte verk går til det konkurranseutsatte sluttbrukermarkedet. Hvis kraftprisen settes for høyt, risikerer energiverket å miste kunder. En betydelig andel av kraften selges også over Elbørsen. Produksjonsverk selger derimot kraften til eierne sine, og er i den forstand ikke utsatt for den samme konkurransen.

Figur 7b og 7c viser henholdsvis totale gjennomsnittspriser og kraftpriser til sluttbruker etter de samme kostnadsgruppene, for henholdsvis hele aktiviteten i verken og for bare kraftsalget. For dyre verk ligger gjennomsnittlig pris (gjen-

5 Dette kan igjen være en viktig grunn til å operere med offentlig fastsatte priser, slik det faktisk er i dagens system, for grunnrentebeskatning.

6 Her er totalkapitalen / (produksjonen + overført mengde kraft) brukt som indikator på kostnadsklasser.

Figur 7b. Gjennomsnittspriser av kraftpriser og nettleie i høyintegreerte verk etter kostnadsgrupper. 1994-1996. Øre/kWh



nomsnitt av kraftpriser og nettleie) på rundt 20 øre, figur 7b, mens de er nede i 6-7 øre/kWh for de billigste. Prisforskjellene skyldes blant annet at dyre verk dekker inn kostnadene ved å ta høy nettleie i monopolvirksomheten. Det har også sammenheng med at energiverkene selger til ulike kundetyper med forskjellig nivå på kraftpris og nettleie.

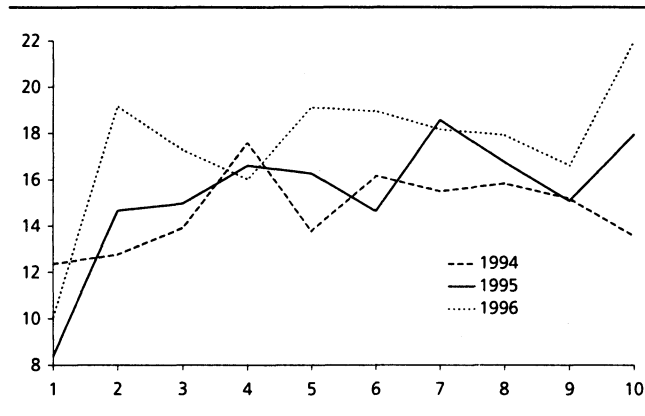
Figur 7c viser imidlertid at det også er visse forskjeller i kraftprisen mellom dyre og billige energiverk i konkurranseutsatt virksomhet. Det kan skyldes at billige og dyre energiverk selger til ulike kundegrupper hvor salget ikke nødvendigvis er bestemt av rene markedsforhold, men er mer institusjonelt betingede kontrakter. Det kan for eksempel skyldes at billige energiverk er bundet opp i langsiktige lavpriskontrakter til industrien. Husholdninger er blant de kundegrupper som betaler mest, mens kraftintensiv industri betaler rundt 1/3-del av prisen til husholdninger. Prisforskjellene kan tyde på at konkurransen i kraftmarkedet ikke fungerer så godt som den burde gjøre.

Figur 7a viser at enkelte dyre energiverk har høy avkastning, mens noen av de billige verkene har lav avkastning. Dette kan skyldes mange forhold, blant annet kan det ha sammenheng med ulike betingelser i kontraktene for innkjøp og salg av kraft. Et dyrt energiverk kan f.eks. ha gunstige kontrakter med lave innkjøpspriser ved at de er medeier av et billig produksjonsverk. Det kan forekomme kryssubsidiering mellom de ulike virksomhetene. Ved å studere figur 7b og 7c ser man at kraftprisene spriker mye, mens gjennomsnittet av nettleie og kraftpris ligger mye jevnere. Det kan tyde på at et energiverk med høye kraftpriser tar en lav nettleie, og omvendt.

Lavintegreerte energiverk

Siden det er monopol på nettvirksomheten kan nettleien settes på et nivå hvor energiverkene oppnår en rimelig avkastning på kapitalen, så lenge avkastningen er under den øvre grensen som NVE har fastsatt. En slik regulering trekker i retning av en rimelig jevn avkastning i lavintegreerte verk, selv om det også her er innslag av produksjonsvirk-

Figur 7c. Kraftpriser til sluttbruker i høyintegreerte verk etter kostnadsgruppe. 1994-1996. Øre/kWh

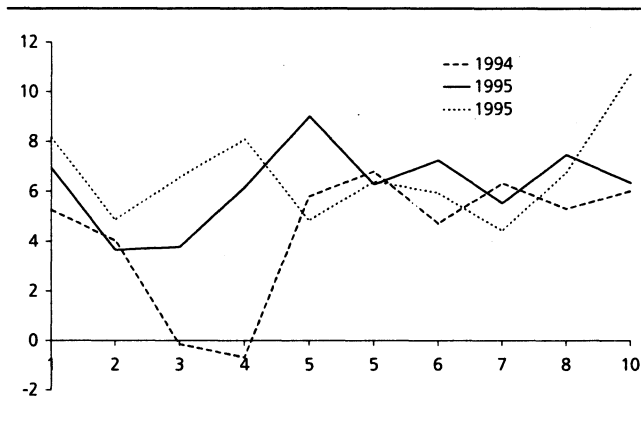
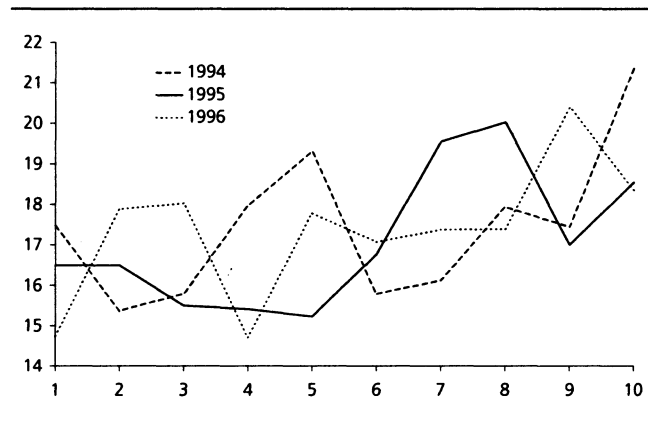
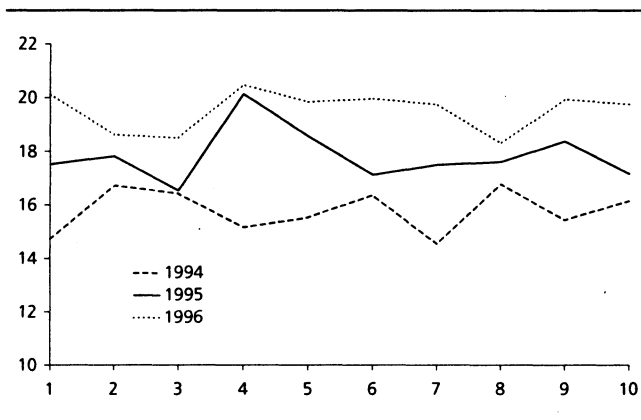


somhet. Imidlertid kan forskjellene i nettleie mellom de dyreste og billigste verkene utgjøre noen få øre/kWh. Ved stor omsetning kan dette utgjøre en viss forskjell i kapitalavkastning.

Av figur 8a ser man at det ikke er noen sammenheng mellom rentabiliteten og forholdet mellom totalkapitalen og produksjon + overført kraftmengde for lavintegreerte verk. Figur 8b viser at det heller ikke er noen sammenheng mellom kraftprisene til sluttbruker og kapitalkostnadene. Figur 8c viser imidlertid at det er en svak, men noe usystematisk sammenheng mellom nettleien og kostnadsgruppene.

Siden lavintegreerte verk produserer lite selv, vil kostnader til kraftkjøp utgjøre en nesten større andel av de totale kostnadene enn kapitalkostnadene. Lavintegreerte verk med høy rentabilitet har i mange tilfeller noe lavere innkjøpspris enn verk med lav avkastning. Totalkapitalen i lavintegreerte verk er dessuten betydelig lavere enn i høyintegreerte verk. I 1996 var gjennomsnittlig totalkapital i lavintegreerte verk om lag 258 mill kr., mens den var ca 940 millioner kroner for høyintegreerte verk, dvs nesten det firedobbelte.

Figur 8a viser at avkastningen i lavintegreerte verk svinger betydelig. Man skulle tro at avkastningen lå nokså jevnt, siden en stor andel av omsetningen er nettvirksomhet, som er regulert. Svingningene skyldes sannsynligvis variasjoner i innkjøpspriser eller i sluttbrukerprisen. Ved høye innkjøpspriser kan energiverkene risikere å måtte dekke fastprisleveranser til sluttbruker med tap. Dette er en av grunnene til at enkelte energiverk fikk negativ avkastning i 1994. I tillegg kan svingningene i avkastningen fra et år til et annet skyldes at energiverk som har hatt meravkastning på nettvirksomheten må betale det tilbake til kundene i form av lavere nettleie. Avkastning utover fastsatt maksimal avkastning skal føres tilbake til kunden i form av redusert nettleie i framtiden. På den annen side kan mindre avkastning, dvs manglende kostnadsdekning, hentes inn i form av økt nettleie i framtiden. Maksimal avkastning var 7,5 prosent fram til 1996, og ble oppjustert til 8,3 prosent i 1997.

Figur 8a. Totalkapitalrentabilitet i lavintegreerte verk etter kostnadsgrupper, 1994-1996. Prosent**Figur 8c. Nettleiepriser i lavintegreerte verk etter kostnadsgrupper. 1994-1996. Øre/kWh****Figur 8b. Kraftpriser til sluttbruker i lavintegreerte verk 1994-1996. Øre/kWh**

Dette bidrar til å holde prisene lave. Deretter stiger avkastningen raskt til et nivå på om lag 9 prosent fram mot 2010, etter hvert som overkapasiteten i det nordeuropeiske kraftmarkedet avtar. Økt etterspørsel bidrar til å presse prisen på kraft i markedet opp mot utbyggingskostnaden for ny kapasitet. Etter dette holder avkastningen seg om lag på 8-9 prosent. En del av grunnrenten i sektoren realiseres. Fortsatt er det imidlertid en del dyre historiske prosjekter som vil gi lav avkastning. En hovedgrunn til at avkastningen ikke overstiger 9 prosent, på tross av at likevektsprisen på kraft i beregningene antydes å være 20-21 øre/kWh på lang sikt, er at det i denne banen er antatt at den kraftintensive industrien får forlenget sine kraftkontrakter til gunstige priser. Dessuten antas at det forlanges en avkastning på 7 prosent i nye kraftprosjekter.

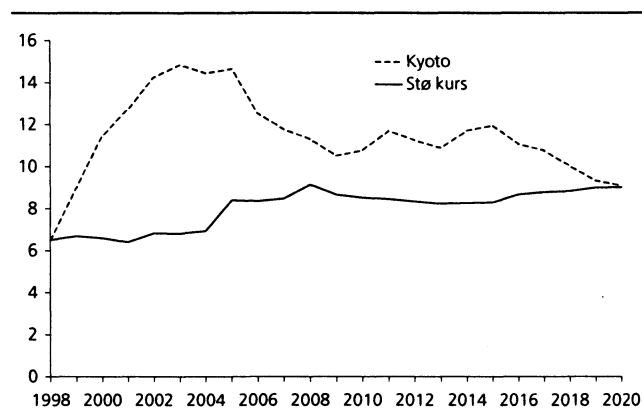
For å illustrere noe av usikkerheten ved disse beregningene ble det laget en alternativ beregning i energiutredningen. Der antas at det internasjonalt blir en enighet om et system av omsettbare kvoter for utslipp av klimagasser, og at dette systemet vil generere kostnadseffektive reduksjoner av utslipp over alt i verden. Bruvoll og Bye (1998), Lindholt (1998) og Aune, Bye, Hansen og Johnsen (1998) anslår den kostnadseffektive kvoteprisen på utslipp av klimagasser fram mot år 2020 til om lag 200 kroner per CO₂-ekvivalent. En slik kostnad ved klimagassutslipp vil bidra til å øke prisen i kraftmarkedet ganske raskt. Dette vil skje blant annet ved økte produksjonskostnader for kraftverk som baserer seg på fossil energi. Kraftprisen i markedet påvirkes ved at deler av sektoren må legges ned på grunn av dårlig lønnsomhet med en slik utslippskostnad. Dette vil skape en raskere balanse mellom produksjonskapasitet og etterspørsel. Prisene vil dermed drives raskere opp enn uten en slik klimakostnad. Dette gjelder selv om det forutsettes at den kraftintensive industrien vil måtte betale markedspriser for kraften, og dermed bidrar til at vesentlige kraftmengder frigjøres for andre brukere. Betydningen av dette for prisene er liten i et deregulert nordisk kraftmarked, siden denne industrien utgjør en relativt begrenset del av et integrert nordisk og nord-europeisk elektrisitetsmarked (se Bye, v.d Fehr, Hoel og Strøm (1999).

4. Avkastningen fram mot år 2020

Hvordan vil det nå gå med avkastningen i kraftsektoren framover? I energiutredningen som ble lagt fram sommeren 1998, se NOU 1998:11, ble det gjennomført flere beregninger av mulighetsområdet for det framtidige kraftmarkedet i Norge og Norden. Her ble det presentert beregninger blant annet over prisutviklingen i kraftmarkedet under litt ulike rammebetingelser fram mot år 2020. To beregninger framstår som spesielt interessante. Den ene ble kalt "stø kurs", som er referansebanen til utvalget. Denne representerer en form for "business as usual" scenarie. Den andre beregningen står i utvalgets vedlegg 3 og kalles "Kosteffektiv Kyoto". Denne viser en mulig prisutvikling gitt at en skal oppfylle Kyotoprotokollen innenfor et internasjonalt kostnadseffektivt sett av virkemidler.

Med utgangspunkt i prisbanene i disse to alternative framskrivningene er det nå mulig å beregne avkastningen for kraftsektoren totalt sett i Norge på samme måte som i kapittel 2. Figur 9 viser at avkastningen i "Stø kurs"-alternativet holder seg om lag konstant på dagens nivå, 6,5 prosent fram mot år 2005. Avkastningen holder seg tilnærmet konstant i en lang periode tidlig i beregningene, fordi det er stor overkapasitet i det nordiske kraftmarkedet.

Figur 9. Gjennomsnittlig kapitalavkastning i kraftsektoren 1998-2020. Driftsresultat på nedskrevet kapital til gjenanskaffelsesverdi. Prosent. Kyoto og Stø kurs



Vi ser av figur 9 at avkastningen i dette tilfellet drives opp mot 15 prosent relativt raskt. Eksisterende kapasitet utgjør den dominerende delen av kraftproduksjonskapasiteten, og denne får en sterk prisøkning. For utviklingen i den gjennomsnittlige avkastningen i kraftsektoren er det viktig at også kraftintensiv industri må betale markedspriser i denne beregningen. Etter hvert vil imidlertid avkastningen igjen gå ned mot ca 9 prosent. Dette skyldes at kostnadene for nye kraftverk vil gå opp, dels på grunn av kostnaden ved klimagassutslipp for verk basert på fossil energi, og dels ved at alternativ teknologi som er dyrere blir tatt i bruk i stedet for kraftverk basert på fossil energi. Gasskraft vil bli ulønnsomt under dette CO₂-regimet, og de alternative teknologiene som blir tatt i bruk i stedet for gasskraft blir dyrere enn gasskraft ville vært uten CO₂-kostnader. Dette bidrar til å øke de gjennomsnittlige kostnadene i kraftproduksjon. Siden kapitalavkastningskravet som stilles for kraftinvesteringer er 7 prosent, vil dette også holde den gjennomsnittlige avkastningen ned. For store deler av kraftsektoren, som ikke blir berørt av økte kostnader, men bare får glede av en prisstigning som følge av priser på klimagassutslipp, vil avkastningen kunne bli svært høy.

Andre usikkerhetsmomenter kan medføre at avkastningen framover faktisk blir lavere. For eksempel kan teknologiske fremskritt generelt bringe kostnadsnivået for nye kraftprosjekter nedover. Dette kan bidra til lavere kraftpriser enn de som er lagt til grunn her. Under et klimaregime kan spesielt tilgangen på nye fornybare kilder for kraftproduksjon og forbruk, eller nye teknologier bidra til lavere kraftpriser enn skissert her. En skal imidlertid ikke undervurdere den underliggende veksten i elektrisitetsforbruket, som innebærer at tilgangen på nye fornybare eller ikke forurensende teknologier må ha et ganske stort omfang om dette skal påvirke prisbildet.

5. Oppsummering

Kraftsektoren i Norge er en såkalt grunnrentenæring. Dette skulle tilsi at avkastningen i denne næringen er høyere enn avkastningen i andre sektorer i økonomien som ikke er grunnerentenæringer. Over en lang historisk periode har avkastningen i denne næringen vært mindre enn i andre næringer. Dette var en av grunnene til deregulering av det norske elektrisitetsmarkedet i 1991.

Etter dereguleringen skulle en forvente at utviklingen trakk i retning av høyere avkastning og at dyrere energiverk fikk en lavere avkastning enn billige energiverk. Avkastningen har imidlertid steget lite, noe som skyldes økt konkurranse fra andre land med stor produksjonskapasitet i forhold til etterspørselen.

Private verk har høyere avkastning i gjennomsnitt enn offentlige eide verk. Dette henger dels sammen med kostnadene, men hvordan kraft fra de ulike typer eide verk omsettes er også viktig.

En skulle forvente at dyre kraftverk hadde en lavere avkastning enn billige kraftverk. Regnskapstall fra 1993-1997 kan ikke bekrefte denne hypotesen. Tvert imot synes det som avkastningen er tilnærmet uavhengig av kostnadene.

At avkastningen er uavhengig av kostnadene i energiverkene skyldes at prisene synes å samvariere med kostnadene. Dette antyder at dagens kraftmarkedet ikke fungerer så godt som en skulle ønske. En hovedårsak til dette er antakelig at store deler av kraften omsettes på bilaterale kontrakter som ikke er direkte markedsutsatte.

Avkastningen i høyintegreerte verk og lavintegreerte verk etter kostnadsgrupper samsvarer bedre med det teorien skulle tilsi for produksjonsverk. Dette skyldes antakelig at integrerte verk er mer markedsutsatte enn kraftomsetningen i produksjonsverk.

Framskrivinger antyder at utsiktene for økt avkastning i kraftsektoren fram mot 2010-2020 er gode. På sikt kan sektoren hente inn noe av den grunnrenten en skulle forvente fantes i næringen. Med en kostnadseffektiv internasjonal gjennomføring av intensjonene i Kyotoprotokollen kan avkastningen bli svært god i norsk kraftforsyning.

Referanser

Aune, F., T. Bye og T.A. Johnsen (1998): Hva betyr gjennomføringen av Kyotoprotokollen for det norske og nordiske kraftmarkedet? *Økonomiske analyser* 7/98, Statistisk sentralbyrå.

Bruvoll, A og T. Bye (1998): Utslipp av metan og kvotepriser på klimagasser. *Økonomiske analyser* 7/98, Statistisk sentralbyrå.

Bye, T. og S. Strøm (1987): Kraftpriser og kraftforbruk. *Sosialøkonomen* 1987, 4, Sosialøkonomenes forening.

Bye, T. og T. A. Johnsen (1991): *Effektivisering av kraftmarkedet*, Rapporter 91/13, Statistisk sentralbyrå.

Bye, T. , N.H.M.v.d Fehr, M. Hoel og S. Strøm (1999): *Et effektivt kraftmarked - konsekvenser for kraftkrevende næringer og regioner*. Kommer som Sosiale og økonomiske studier, Statistisk sentralbyrå.

Lindholt, L. (1998): Kyotoprotokollen, prisen på CO₂-kvoter og konsekvenser for norsk petroleumssektor. *Økonomiske analyser* 7/98, Statistisk sentralbyrå.

NOU (1998:11): *Energi og kraftbalansen mot 2020*, Olje- og energidepartementet.

Elektrisitetsstatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Nasjonalregnskap, Statistisk sentralbyrå.

Industristatistikk, Statistisk sentralbyrå.

Rammesvilkår for energigjenvinning av plastavfall

Lars Lindholt

Myndighetene har en målsetting om økt energigjenvinning av plastavfall. Denne studien ser på rammesvilkårene for slik energigjenvinning i forhold til energi produsert ved forbrenning av fyringsolje. Analysen fokuserer på de direkte miljøkostnadene knyttet til utslipp av klimagasser fra plastavfall. Dette er spesielt aktuelt siden Kyotoprotokollen setter begrensninger på utslipp av klimagasser. Resultatene viser at dersom reduserte utslipp verdsettes ut fra CO₂-avgiften på enten bensin eller fyringsolje, bør det legges avgifter på henholdsvis 770 kroner og 285 kroner pr. tonn plast ved forbrenning. Dette er gjennomgående høyere enn dagens sluttbehandlingsavgift på 300 kroner pr. tonn avfall, spesielt ettersom dette beløpet reduseres til 150 kroner dersom all energien utnyttes. Favoriseringen av forbrenning av plast blir enda sterkere fordi alternativ sluttbehandling av plast i form av deponering belastes med 300 kroner pr. tonn. Dette er langt høyere enn klimakostnadene skulle tilsi, fordi plastavfallet nesten ikke brytes ned i et deponi.

Innledning*

Myndighetene har målsettinger om økt bruk av gjenvunnet materiale i produksjonen, og da spesielt gjenvunnet emballasje. Dette gjelder også for produksjon av energi basert på plastavfall. Derfor vil vi se nærmere på rammesvilkårene for slik avfallsforbrenning med energigjenvinning sammenlignet med energi produsert ved forbrenning av fyringsolje. Analysen er partiell, i den forstand at den kun ser på rammesvilkår som omhandler miljøkonsekvenser i form av utslipp av klimagasser.

Plast som materiale fikk ingen vesentlig betydning før 1930-årene. Et viktig bruksområde i dag er som emballasje i form av bærepåsar, plastflasker, kanner og kasser. Bruken av plast som emballasje øker, spesielt på bekostning av glass og metall (Miljøverndepartementet 1995). Sorteringsundersøkelser viser at plast utgjør om lag 8 prosent av husholdningsavfallet (Statistisk sentralbyrå 1999). I tillegg kommer plast fra næringslivet.

Høsten 1995 inngikk Miljøverndepartementet såkalte frivillige avtaler med representanter for næringslivet om reduksjon, innsamling og gjenvinning av forskjellige typer emballasjeavfall. Formålet med avtalene er få redusert de miljøproblemene som forskjellige typer emballasjeavfall kan forårsake. Avtale om reduksjon, innsamling og gjenvinning av plastemballasjeavfall ble inngått mellom Miljø-

verndepartementet og plastemballasjekjeden ved Dagligvare Leverandørenes Forening, Dagligvarehandelens Miljø- og Emballasjeforum, Næringsmiddelindustriens Landsforening og Plastindustriforbundet. Ved undertegnelsen av avtalen forpliktet emballasjekjeden seg til innen utløpet av 1995 å etablere et materialselskap, og i slutten av 1995 ble *Plastretur AS* opprettet. Plastretur AS skal blant annet tilstrebe å finne de løsningene for innsamling og gjenvinning som totalt sett gir de ønskede miljømessige løsningene til lavest mulig kostnad.

Av 95 000 tonn avfall av plastemballasje i 1997 ble 7-8 prosent materialgjenvunnet, om lag 32 prosent ble brent som energi og resten ble deponert. Målsettingen er at innen 1999 skal minst 30 prosent av plastemballasjeavfallet materialgjenvinnes, og minst 50 prosent energigjenvinnes.

De fleste plasttyper har et like stort energiinnhold som fyringsolje. Tidligere foregikk det likevel lite *utsortering* av plastavfall for energiutnyttelse. I de eldre forbrenningsanleggene må plast i regelen blandes med annet avfall for å kunne forbrennes og energiutnyttes. Plast inngår fortsatt blant annet som avfallskomponent ved forbrenning i kommunale avfallsanlegg, og utgjør en viktig del av energiinnholdet. I økende grad sorteres plastavfall ut for energiutnyttelse, fordi energiinnholdet er om lag 3 ganger så høyt som for blandet kommunalt avfall (Miljøverndepartementet 1995). Ifølge Plastretur AS har flere industribedrifter med stort energibehov og egnede forbrenningsovnene nå i større grad fått øynene opp for bruk av plast som alternativt brensel.

Lars Lindholt, førstekonsulent ved seksjon for ressurs- og miljøøkonomi. E-post: lars.lindholt@ssb.no

* En spesiell takk til Kjell Arne Brekke, Annegrete Bruvoll og Karin Ibenholt for verdifulle diskusjoner og nyttige kommentarer. Takk til Bodil Merethe Larsen som bidro til et bedre og mer presist språk.

Vi begrenser oss til å se på selve sluttbehandlingen av plastavfallet. Alternativene ved sluttbehandling av plastavfall er forbrenning og deponering på fyllplass. Materialgjenvinning kan sees på som en slags mellomstasjon; før eller siden må plasten sluttbehandles. Vi studerer bare miljøkonsekvenser i form av klimagassutslipp ved sluttbehandlingen. Klimagasser er av spesiell interesse siden Kyotoprotokollen setter begrensninger på slike utslipp. Når kostnadene beregnes tas det ikke hensyn til at man ved energigjenvinning eventuelt erstatter andre brensler, fordi utslippet av klimagasser fra selve sluttbehandlingen av avfallet er uavhengig av dette. Vi ser bort fra miljøkonsekvenser som følge av utslipp av miljøgifter/tungmetaller, andre gasser og svevestøv. I tillegg sees det bort fra miljøkostnader ved transport for de ulike alternativ (se Brekke og Ibenholt 1999 for en diskusjon av slike forhold for brunt papir). Ved energigjenvinning av plast sees det også bort fra diffuse utslipp før plast blir avfall.

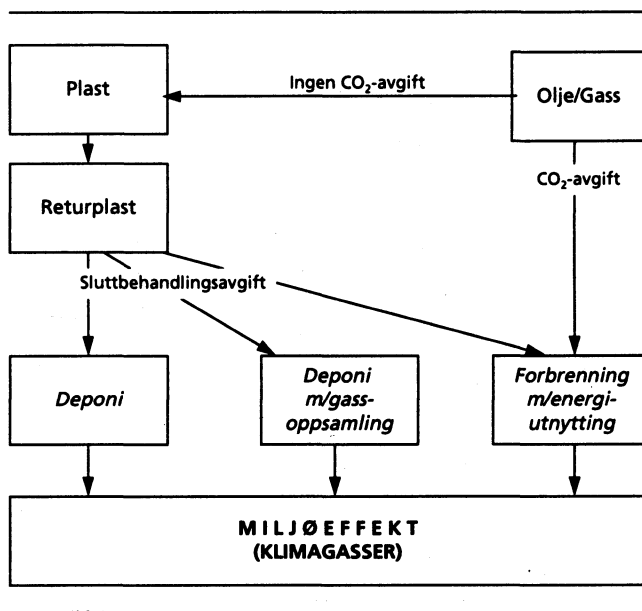
Sluttbehandling av plastavfall og klimagassutslipp

La oss se på en aktør som har valget mellom å produsere energi ved forbrenning av enten returplast eller olje. I avfallssammenheng blir fyringsolje ofte regnet som den marginale energikilde, dvs. at forbrenning av avfall er et alternativ til forbrenning av fyringsolje. I denne sammenheng vil *eksterne kostnader* være sentrale, det vil si kostnader som aktøren påfører samfunnet, men som vedkommende ikke betaler for. Eksterne kostnader kan medføre at kostnadene for produsenten bli mindre enn de samfunnsøkonomiske produksjonskostnadene. Oljen er unntatt CO₂-avgift når den inngår som råstoff i industriell virksomhet og forblir i det ferdige produktet, slik tilfellet er i plastproduksjon (se NOU 1992:3 for en oversikt over dagens norske CO₂-avgiftssystem). Når oljen energiutnyttes som ved forbrenning, ilegges en CO₂-avgift. Når plasten forbrennes ilegges en sluttbehandlingsavgift.

Energiinnholdet i ren plast tilsvarer omtrent energiinnholdet i fyringsolje. Vi velger å holde energibruken i selve produksjonsprosessen utenom, slik at en kan se bort fra CO₂-utslipp under produksjonen av plast. Plast lages av olje eller gass og en del tilsetningsstoffer. Karbonet i råstoffet binder seg i plasten, og først ved forbrenning av plast blir karbonet frigjort ved at det knytter seg til oksygen. Ved forbrenning av plast og olje utvikles klimagassen CO₂ og litt av den sterkere klimagassen metan. Størrelsen på CO₂-utslippene er proporsjonale med karboninnholdet i brenslene. Karbonet i ett tonn olje gir om lag like store utslipp av CO₂ når olje forbrennes direkte som ved at ett tonn olje inngår i plast som brennes.

Som figur 1 viser er alternativet til forbrenning av plast å deponere den på fylling, med eller uten gassoppsamling. Deponering gir spesielt utslipp av klimagassen metan. Karbonet brytes ned med lite tilgang på oksygen og binder seg til hydrogen i forråtnelsesprosessen. Metan er blant annet en av klimagassene omfattet av Kyotoprotokollen. Dermed er det hensiktsmessig å måle metan i CO₂-ekvivalenter, det

Figur 1. Illustrasjon av materialstrømmer og klimagassutslipp ved sluttbehandling av returplast og forbrenning av olje med dagens avgiftssystem



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

vil si hvor mange tonn CO₂ som skal til for å gi samme klimaeffekt som ett tonn metan. Foreløpige tall viser at metanutslipp omregnet til CO₂-ekvivalenter utgjorde noe under 14 prosent av de totale klimagassutslipp i Norge i 1998 (Statistisk sentralbyrå 1999). Litt over halvparten av metanutslippene stammer fra forråtnelsesprosessen på fyllplasser. Denne deponigassen kan samles opp og forbrennes, og da dannes den mindre skadelige klimagassen CO₂. Ved forbrenning av deponigass kan energien utnyttes til produksjon av for eksempel elektrisitet eller fjernvarme. I følge myndighetene vil om lag 70 prosent av avfallsmengden som deponeres gå til fyllinger med gassuttak før år 2000 (St. meld. nr. 29, 1997-98).

Tidligere ble ikke kostnadene ved miljøproblemene reflektert i de kommunale avfallsgebyrene (en drøfting av dette er gitt i NOU 1996:9). Fra 1. januar 1999 er det innført en statlig avgift på sluttbehandling av avfall, som illustrert i figur 1. Sluttbehandlingsavgiften er i utgangspunktet på 300 kroner pr. tonn deponert avfall, uavhengig av om fyllplassen har gassuttak eller ikke. Avgiften ved deponering er begrunnet ut fra klimakostnadene ved utslipp av metan, og den er beregnet ut fra en kostnad på 260 kroner pr. tonn CO₂-ekvivalenter (som er i midtsjiktet mellom CO₂-avgiften på bensin og tung fyringsolje). Av administrative årsaker er ikke avgiften differensiert i henhold til avfallsets sammensetning. Dette begrunnes med at det kommunale avfallet i dag leveres blandet til fyllingene. For forbrenning er også avgiften i utgangspunktet 300 kroner pr. tonn avfall, men avgiften reduseres dersom energien utnyttes. Ved anlegg som utnytter all energien er avgiften 150 kroner pr. tonn avfall. Sluttbehandlingsavgiften ved forbrenning er begrunnet ut fra kostnadene ved utslipp av miljøgifter og andre forurensende stoffer. Kostnader ved utslipp

av klimagasser er ikke med i dette avgiftsgrunnlaget. Ved utarbeidelsen av avgiften har man tatt utgangspunkt i gjennomsnittlig sammensatt kommunalt avfall, der plast utgjør en mindre andel¹.

Effektive miljøavgifter

En mest mulig målrettet miljøavgift tilsier at avgiften bør legges direkte på den miljøskadelige aktiviteten; i dette tilfellet direkte på utslippet av klimagasser. Da vil det være lønnsomt for bedriftene å redusere utslippene inntil kostnadene ved ytterligere utslippsreduksjoner tilsvarer avgiften. På denne måten vil utslippene reduseres mest i de bedriftene der dette er billigst. Dette vil gjøre det mulig for markedet å sørge for at utslippsreduksjonene skjer i de deler av økonomien hvor kostnadene er lavest, uten at myndighetene behøver å kjenne kostnadene i detalj. Bedriftene påvirkes til å tilpasse seg ved reduksjon av produksjonen, rensing, prosessutvikling m.m.

En utslippsavgift forutsetter imidlertid at det er mulig å måle utslippene fra den enkelte kilde. I praksis kan dette være både komplisert og kostbart, slik at utslippsavgifter ofte ikke lar seg bruke. Mange utslippskomponenter kommer fra flere små kilder og ofte mangler en nødvendig måleteknologi. Selv om måleteknologi finnes, kan måling bli kostbart. Eksempelvis er det i dagens norske avgiftssystem ingen rene utslippsavgifter.

Som alternativ til å avgiftsbelegge selve utslippene, kan en avgiftsbelegge innsatsfaktorer (eller produkter) som gir opphav til forurensingen. Dette kan betraktes som en forhåndsbetalt utslippsavgift. Avgiften fastsettes da ut fra forventede eksterne kostnader knyttet til innsatsfaktoren. Avgiften skal reflektere de *marginale* miljøkostnadene, det vil si økningen i miljøkostnader som følger av at en øker bruken av innsatsfaktoren i produksjonen med én enhet. Slike avgifter bidrar ikke uten videre til kostnadseffektivitet. De bidrar til å redusere bruken av innsatsfaktorer som gir opphav til forurensingen, men stimulerer ikke til å rense utslipp eller foreta produksjonstekniske forbedringer. Dette kan i noen tilfeller løses ved å innføre refunderbare avgifter for dokumenterte utslippsreduksjoner (slik som dagens SO₂-avgift på fossile brenslere).

I noen tilfeller vil imidlertid slike produktavgifter ha tilnærmet samme egenskaper som en utslippsavgift. Dette er tilfellet med CO₂-avgiften, som er en karbongradert avgift. En karbongradert avgift er en avgift som pålegges i henhold til produktets karboninnhold. Naturgass inneholder om lag 30 prosent mindre karbon pr. energienhet enn olje, og skal dermed ha en tilsvarende lavere karbonavgift pr. energienhet. Utslippet av CO₂ fra forbrenning av fossile brenslere er proporsjonalt med karboninnholdet i brenslere, samtidig som det i praksis ikke er mulig å rense CO₂-ut-

slippene (når vi ser bort fra teknologien med deponering av CO₂ i vannfylte reservoarer på sokkelen). En avgift på fossile brenslere differensiert etter karboninnholdet vil derfor ha tilnærmet de samme effektivitetsegenskapene som en utslippsavgift på forbrenning².

Karboninnholdet i olje (eller gass) brukt i plastproduksjon frigjøres først ved forbrenning av plasten. De miljømessige virkningene av en eventuell produktavgift på plast vil dermed i stor grad tilsvare virkningene av en utslippsavgift. Med et slikt utgangspunkt burde petroleum brukt i plastproduksjon også ilegges CO₂-avgift.

En alternativ sluttbehandling til å forbrenne plasten er å deponere den. Valget av behandlingsalternativ påvirker miljøskaden, og en mulighet kan være å innføre refunderbare miljøavgifter (pantesystemer). Produktet ilegges da en avgift som tilsvarer den marginale miljøskade ved verst tenkelige alternativ, som for plast er forbrenning (som vi senere skal se). Når sluttbehandlingen av plasten gir mindre miljøkostnader enn dette, skal et beløp tilsvarende reduksjonen bli refundert. På denne måten vil en refunderbar produktavgift fungere som en utslippsavgift. En annen mulighet, som kan være lettere å administrere, er at produktet ilegges en avgift som svarer til den marginale miljøskade ved det minst skadelige alternativ. Sluttbehandling som gir høyere miljøkostnad enn dette, blir belastet med en ekstraavgift. Under begge disse systemene legges dessuten bevisbyrden på de som forurenser, som må godtgjøre eventuelle reduksjoner i de miljøskadelige utslippene for å få lavere avgifter.

Beregning av miljøkostnader

Verdien av redusert miljøskade kan verdsettes på ulike måter. Eksisterende miljøavgifter kan være en indikator på myndighetenes vurdering av nytten av et tiltak. Problemet med å bruke eksisterende CO₂-avgift er at den er svært differensiert, både mellom sektorer og utslippskilder. I 1998 var avgiften pr. tonn CO₂ 384 kroner for bensin og 143 kroner for tung fyringsolje. Som et utgangspunkt bruker vi avgiften på bensin som myndighetenes verdsetting av reduserte CO₂-utslipp. Vi skal senere se at ved å bruke en lavere avgift, vil kostnadene om lag bli redusert tilsvarende. Vi antar også en konstant verdsetting av miljøet over tid. Med en positiv rentesats vil det si at fremtidig kostnad verdsettes lavere fordi den nedskrives med renten. Årsaken er at et beløp er mer verdt i dag enn om et år, fordi en i løpet av året får en renteavkastning. Dette betyr at det sees bort fra at miljøet kan bli et gode som det blir knapphet på i fremtiden og at miljøulempene i så fall burde vektlegges sterkere over tid.

Metanutslipp kan verdsettes etter globalt oppvarmingspotensiale i forhold til CO₂ (såkalt GWP; Global Warming

1 Ved forbrenning av *andre avfallsfraksjoner* som papir, papp, trevirke og matavfall slippes det også ut CO₂. Men siden det aller meste som forbrennes er karbon som stammer fra biologiske prosesser, regner man ikke med at disse utslippene bidrar til netto CO₂-utslipp. Årsaken er at det ble bundet CO₂ fra luften da disse materialene ble dannet ved hjelp av fotosyntese.

2 Dette er i tråd med rapporteringen av CO₂-utslipp ifølge FNs Klimakonvensjon. Disse beregnes ut fra forbruket av fossilt brensel, fordi det er en direkte sammenheng mellom forbruket av karbon og utslippene av CO₂.

Tabell 1. Klimagassproduksjon ved deponering og forbrenning av 1 tonn plastavfall

Plastfraksjon	Totalt utslipp ved DEPONERING uten gassoppsamling ¹		Totalt utslipp ved FORBRENNING	
	kg CO ₂ pr. tonn	kg metan pr. tonn	kg CO ₂ pr. tonn	kg metan pr. tonn
Folie	53	19,0	2020	0,077
Hard emballasje	1	0,3	1941	0,071
Blandet plast (2/3 folie, 1/3 hard)	34	12,4	1996	0,075

¹ Det antas at oksygen er tilgjengelig slik at det råder aerobe forhold de første 6 månedene i deponiet, og at det under denne tiden bare produseres CO₂.
Kilde: SFT (1996).

Potential). På grunn av nedbryting i atmosfæren synker metans GWP over tid, mens CO₂ er veldig stabilt og brytes nesten ikke ned. For CO₂ setter en GWP lik 1. FNs klimapanel benytter en GWP-verdi for metan lik 56 for de første 20 år, 21 på 100 års sikt og 6,5 på 500 års sikt (og poengterer at disse verdiene er usikre, se IPCC 1995). Utgangspunktet blir da å sammenligne metan med GWP-verdier som synker over tid og CO₂ med en tilnærmet evigvarende GWP-verdi lik 1 (jf. Schmalensee, 1993). I Lindholt (1998) er det beregnet ulike verdier av metans GWP basert på ulike forutsetninger om rente og økonomisk vekst, og dermed hvordan en vektlegger framtid i forhold til nåtid. I tråd med at utslippsrapportene til FN skal benytte GWP-verdier basert på 100-årsforholdet mellom de to gassene for alle år, velger vi å bruke et konstant globalt oppvarmingspotensiale for metan lik 21. Dette betyr at ett tonn metan som slippes ut i dag har 21 ganger sterkere klimaeffekt enn et CO₂-utslipp på ett tonn.

Deponi uten gassoppsamling

Gassproduksjonen fra et avfallsdeponi vil være avhengig av en rekke forhold, som temperatur og tilgang på oksygen, sollys, næringsstoffer og vann. Når det organiske materialet brytes ned, utvikles to typer deponigass; CO₂ og metan. Det kreves tilgang på oksygen for å utvikle CO₂. Når oksygenet er brukt opp, slik det etter en tid vil være nede i fyllingen, utvikles kun metan. Statens forurensningstilsyn (SFT) har beregnet utslippet av klimagasser fra avfallsdeponier, se SFT (1996). Det forutsettes at halvparten av gassmengden som plasten utvikler er metan.

SFT (1996) påpeker at plast ikke brytes nevneverdig ned i et deponi. En sentral forutsetning er at halveringstiden for ulike plasttyper settes lik 50 år³. Hvor stor andel av karbonet som er tilgjengelig for nedbryting vil imidlertid variere mellom ulike plasttyper. Karbonet i myknere og andre tilsetningsstoffer vil ofte være mer tilgjengelig enn i selve

Tabell 2. Kostnader ved utslipp av klimagasser ved deponering og forbrenning. Kr/tonn plast

	Metan	CO ₂	Totalt
Deponering av plast	32-51	5-8	37-59
Deponering med 50 prosent gassoppsamling	16-26	8-12	24-38
Forbrenning av plast	0,5	767-776	768-777

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

polymeren (plasten). Det er derfor antatt at en liten del av plastavfallet brytes ned og mest for de plasttyper som inneholder størst andel tilsetningsstoffer. Hvor stor andel av karbonet i plasten som er tilgjengelig for nedbryting, er beheftet med noe større usikkerhet enn for andre avfallskomponenter. Plast er et ungt materiale, og en har således ikke kunnet observere nedbryting i mange nok år til å kunne si noe med stor sikkerhet.

For hard emballasje antas det at 99,9 prosent av karbonet er bundet for evig tid i plasten, mens det tilsvarende tallet for folie er 95 prosent. Tabell 1 viser at hard plastemballasje derfor gir svært små utslipp av klimagasser i et deponi, mens ett tonn blandet plast gir opphav til 34 kg CO₂ og litt over 12 kg metan (over en uendelig tidshorisont). Til sammenligning medfører deponering av ett tonn papir/papp om lag 240 kg metan, mens ett tonn matavfall gir om lag 100 kg metan (SFT 1996).

Kostnadene ved utslippene beregnes ved å ta utgangspunkt i 384 kroner pr. tonn CO₂-ekvivalenter og så regnes dette om til kroner pr. tonn plast. Tabell 2 viser klimakostnadene ved deponering og forbrenning av plastavfall. Det laveste tallet er for blandet plast, mens det høyeste angir folieplast. Tabell 2 viser at kostnadene ved klimagassutslipp blir relativt lave ved deponering, i hvert fall i forhold til deponiavgiften på 300 kroner. Årsaken til de lave kostnadene er nettopp at deponert plast danner lite gass fordi karbonet er lite tilgjengelig for nedbryting. Deponering gir imidlertid større utslipp av klimagassen metan enn ved forbrenning. Dette skyldes at plasten i deponi brytes ned ufullstendig på grunn av lite tilgang på oksygen og det dannes metan i stedet for CO₂. Dessuten er kostnadene ved metanutslippene atskillig høyere enn for CO₂, fordi metan gir 21 ganger sterkere klimaeffekt enn CO₂. I beregningene nedskrives fremtidige kostnader med en effektiv rente på 2 prosent (4 prosent rente og 2 prosent økonomisk vekst). Med slike forutsetninger blir den eksterne kostnaden knyttet til klimagassutslipp fra deponi uten gassoppsamling 59 kroner for ett tonn folieplast og 37 kroner for ett tonn blandet plast.

³ Det betyr at det tar 50 år før plasten har sluppet ut halvparten av sitt totale utslipp av klimagasser (målt i volum).

Med en GWP-verdi for metan lik 21 som benyttes her, gir en rente på 2 prosent en slags middelværdi av kostnadsberegningene i Lindholt (1998). Der er det beregnet kostnader med ulik GWP for metan og ulik rente⁴.

I beregningene har vi brukt en halveringstid for plast lik 50 år. Med en halveringstid på 70 år i stedet for 50 år blir kostnadene 20 prosent lavere, mens en halveringstid på 30 år gir om lag 25 prosent høyere kostnader. I tillegg til usikkerhet om nedbrytingshastigheten er det, som tidligere nevnt, knyttet usikkerhet knyttet til mengden metan som genereres i et deponi.

Deponi med gassoppsamling

Det er ikke mulig å samle opp all gass fra en fylling. Miljøverndepartementet (1995) anslår at det er mulig å samle opp 60-80 prosent av deponigassutslippet. I likhet med SFT (1996) velger vi å bruke 50 prosent gassuttak. Oppsamling og forbrenning av deponigass reduserer utslippet av metan, men isteden øker CO₂-utslippene. I deponi der 50 prosent av metangassen som dannes ved nedbryting samles opp og forbrennes halveres metankostnadene, mens kostnadene ved CO₂ øker med 50 prosent. De totale kostnadene blir dermed lavere, se tabell 2⁵.

I tråd med forutsetningene foran blir metankostnadene 26 kroner og CO₂-kostnadene 12 kroner pr. tonn folieplast. Den eksterne virkningen knyttet til klimagassutslipp fra deponi med 50 prosent gassoppsamling er således 38 kroner for ett tonn folieplast, og 24 kroner for ett tonn blandet plast. Den eksterne virkningen reduseres med om lag en tredjedel i forhold til deponi uten gassoppsamling. Men siden besparelsen er liten i faktisk kronebeløp, synes det på ingen måte å være gunstig å installere gassuttak *når en ser på plast isolert*.

Forbrenning

Tabell 1 viser at utslippet av klimagasser blir mye større ved forbrenning enn ved deponering. Fordi karbonet nå er helt tilgjengelig, brytes plasten mer ned enn ved deponering og CO₂ dannes, mens metanutslippene er svært lave. Dette fører til at klimakostnadene blir atskillig større ved forbrenning enn ved deponering, se tabell 2. I tillegg til at det dannes mer klimagasser, øker kostnadene fordi alle utslippene kommer med en gang (og ikke nedskrives). Dette skjer på tross av at metan har 21 ganger sterkere klimaeffekt.

Tabell 2 viser at det ved forbrenning av plast i praksis bare er knyttet kostnader til CO₂-utslipp. Den direkte eksterne virkningen knyttet til klimagassutslipp fra forbrenning av blandet plast er beregnet til 768 kroner og for folieplast

777 kroner. Dette er atskillig høyere enn sluttbehandlingsavgiften på 300 kroner pr. tonn (som for forbrenning er beregnet ut fra utslipp av miljøgifter og andre forurensende stoffer). Klimakostnadene er spesielt høyere for forbrenningsanlegg som utnytter all energien, da sluttbehandlingsavgiften for disse bare er 150 kroner pr. tonn plastavfall. I forhold til deponering uten gassoppsamling er klimakostnadene ved forbrenning om lag 13 ganger høyere for folieplast og 20 ganger høyere for blandet plast. Som tidligere nevnt vil en bestemt utforming av CO₂-avgiften kunne gi om lag tilsvarende endring i kostnadene både ved deponering og ved forbrenning. Det betyr at ved innføring av en bestemt avgift på innsatsfaktoren olje i plastproduksjonen, så bør mer enn 90 prosent av dette beløpet refunderes ved deponering uten gassuttak i forhold til forbrenning (om lag 95 prosent for blandet plast og 92 prosent for folie). For deponi med gassuttak bør det refunderes en enda noe større andel.

Indirekte virkninger ved energigjenvinning

Hittil har vi bare sett på de direkte eksterne virkningene i form av klimagassutslipp fra deponi eller forbrenning. Indirekte utslippsvirkninger som følge av utnyttelse av energien fra avfallsforbrenningsanlegg eller oppsamlet deponigass er holdt utenfor. Hvilke netto miljøkostnader forbrenning av plast gir vil både være avhengig av energitnyttelsen av avfallet og hvilken energikilde som alternativt ville ha blitt brukt. Det påpekes ofte at de eksterne virkningene reduseres fordi energitnyttelsen fortrenger fossilt brensel. Denne begrunnelsen bruker også regjeringen ved at forbrenning av avfall med energigjenvinning får lavere avgift (St. prp. nr. 54, 1997-98). Men siden utslippene og miljøkostnadene ved selve forbrenningen *ikke påvirkes av dette*, bør ikke avgiften differensieres ut fra energitnyttelse. Likevel kan det sies å oppstå overprising ved forbrenning av plast dersom den er avgiftsbelagt med utgangspunkt i CO₂-avgiften på bensin og erstatter energikilder som *ikke* er ilagt en slik CO₂-avgift. I så måte kunne en bruke CO₂-avgiften på f.eks. tung fyringsolje istedenfor CO₂-delen av bensinavgiften (henholdsvis 143 kroner og 384 kroner pr. tonn CO₂ i 1998). Regjeringen legger for øvrig til grunn en avgift på sluttbehandling av avfall i midtsjiktet mellom bensin og tung fyringsolje (om lag 260 kroner pr. tonn CO₂).

Dersom en skulle ta hensyn til slike indirekte utslippsvirkninger, må en også ta hensyn til at *energitnyttelsen* kan være ulik ved forbrenning av returplast og olje (Miljøverndepartementet 1995). Den *energimessige utnyttelsen* ved oljefyrte kjeler er bedre enn det som er tilfelle ved de kommunale avfallsforbrenningsanleggene, og det vil derfor være nødvendig å brenne relativt mer plastavfall enn

- 4 Når en benytter et GWP-nivå for metan lik 21 og øker renten, reduseres kostnadene ved begge typer klimagasser, fordi en legger mindre vekt på effektene framover i tid. Dersom en benytter en høyere GWP-verdi for metan øker rimeligvis kostnadene ved metanutslippene. Likevel er kostnadene høyest ved et GWP-nivå lik 33 (og for eksempel ikke 46), fordi dette impliserer lavere rente og større vekt på virkningene framover i tid.
- 5 Vi ser bort fra at oppsamlet gass gir fra seg alle CO₂-utslipp umiddelbart ved forbrenning, og at kostnadene dermed ikke skal neddiskontes. Dette betyr at CO₂-kostnadene skulle vært marginalt høyere.

fyringsolje, selv om det energimessige innholdet i disse to brenslene i utgangspunktet er tilnærmet likt. I SFT (1996) sammenlignes en oljefyrt kjel med virkningsgrad på 85 prosent og en plastforbrenningsovn med virkningsgrad på 65 prosent. Forbrenning av ett tonn plast gir 2064 kg CO₂-ekvivalenter, mens forbrenning av den mengde fyringsolje som gir samme varmeproduksjon gir 1878 kg CO₂-ekvivalenter. Forbrenning av returplast med en virkningsgrad på 65 prosent gir således om lag 10 prosent større CO₂-utslipp enn forbrenning av tilsvarende mengde plast.

Oppsummering

Når en skal sammenligne rammevilkårene for energigjenvinning av plast i forhold til forbrenning av olje, gjør kravene til utslippsbegrensninger i Kyotoprotokollen det spesielt relevant å se på kostnadene ved klimagassutslipp. I en slik sammenligning må også alternativ sluttbehandling i form av deponering på fyllplass trekkes inn.

Det totale utslippet av klimagasser er atskillig større ved forbrenning enn ved deponering, fordi plast brytes lite ned i et deponi. I tillegg kommer utslippene ved forbrenning med én gang, og dermed nedskrives ingen av kostnadene.

Dersom CO₂-avgiften legges på innsatsfaktoren olje (eller gass) i plastproduksjonen, skulle dette tilsi at mer enn 90 prosent av avgiften refunderes ved deponering i forhold til forbrenning. I og med at klimagasskostnadene for et deponi med gassuttak reduseres med om lag en tredjedel i forhold til avfallsplass uten gassoppsamling, skulle dette tilsi at en enda noe større andel av avgiften refunderes. Et slikt system kan være tungvint å administrere. På den annen side kan innføring av en pris på innsatsfaktoren olje/gass i plastproduksjonen som er mer i overensstemmelse med klimakostnadene, føre til mindre materialbruk og mindre avfallsmengde.

Klimakostnadene ved sluttbehandling av plastavfall varierer fra svært små til relativt store. Derfor er det kanskje mer hensiktsmessig å innføre en sluttbehandlingsavgift enn en avgift på innsatsfaktoren olje i plastproduksjonen. For å stille en avfallsbesitter overfor riktige priser bør det legges en avgift på om lag 770 kroner pr. tonn plast ved forbrenning, dersom en tar utgangspunkt i CO₂-avgiften på bensin. For deponering bør det legges avgifter på om lag 20-60 kroner pr. tonn plastavfall, avhengig av om deponiet har gassuttak. Hvis reduserte utslipp verdsettes ut fra CO₂-avgiften på tung fyringsolje, bør avgiften være om lag 285 kroner pr. tonn plast ved forbrenning og 10-20 kroner ved deponering. For deponering av plast er de beregnede avgiftene i begge tilfeller atskillig lavere enn klimabegrunnede sluttbehandlingsavgiften på 300 kroner pr. tonn avfall som er innført fra 1999. For forbrenning av avfall varierer sluttbehandlingsavgiften mellom 150 kroner og 300 kroner pr. tonn, avhengig av energiuutnyttelse. De beregnede kostnadene ved klimagassutslipp fra forbrenning av plast er gjennomgående høyere enn denne sluttbehandlingsavgiften. Dette gjelder spesielt om en tar utgangspunkt i at avgif-

ten bare vil være 150 kroner pr. tonn avfall når all energien utnyttes.

Referanser

Brekke, K.A. og K. Ibenholt (1999): Rammevilkår for produksjon av brunt papir, Notater 99/2, Statistisk sentralbyrå.

IPPC (1995): *Climate Change 1995*, Cambridge University Press.

Lindholt, L. (1998): Rammevilkår for energigjenvinning av plast, Notater 98/91, Statistisk sentralbyrå.

Miljøverndepartementet (1995): *Innsamling og gjenvinning av plastavfall*, Arbeidsgrupperapport med forslag til målsettinger og tiltak.

NOU (1992:3): *Mot en mer kostnadseffektiv miljøpolitikk i 1990-årene*, Finansdepartementet.

NOU (1996:9): *Grønne skatter - en politikk for bedre miljø og høy sysselsetting*, Finansdepartementet.

Schmalensee, R. (1993): Comparing Greenhouse Gases for Policy Purposes, *Energy Journal* 14, 1, 245-255.

SFT (1996): *Utslipp ved håndtering av kommunalt avfall*, Rapport 96:16, Statens forurensingstilsyn.

Statistisk sentralbyrå (1999): *Naturressurser og miljø 1999*, Statistiske analyser 29.

Stortingsmelding nr. 29 (1997-98): *Norges oppfølging av Kyotoprotokollen*, Miljøverndepartementet, 1998.

St.prp. nr. 54 (1997-98): *Grønne skatter*, Finansdepartementet, 1998.

BNP og husholdningenes inntekter: En regional analyse

Hege Marie Edvardsen

Er det slik at verdiskapingen finner sted i distriktene, mens inntektene opparbeides i sentrale strøk? Eller er inntekt og verdiskapende virksomhet jevnt fordelt? I nasjonalregnskapet brukes ikke begrepet verdiskaping, men bruttoproduktet for de enkelte næringer er et mål på inntekter til allokering/aktivitet som skapes ved ulike typer næringsvirksomhet. Ved hjelp av tall fra det fylkesfordelte nasjonalregnskapet finner vi at regionenes bidrag til BNP bl.a. avhenger av sammensetningen av næringslivet i regionene. Bildet av hvor verdiskapingen finner sted nyanseres når vi ser på tall for hovednæringene for seg. Dette sammenlignes med tall for husholdningenes inntekter. Hovedbildet er at inntektsfordelingen og fordelingen av bruttoregionalproduktet henger sammen: Regioner med en relativt høy andel av bruttonasjonalproduktet har også en høy andel av husholdningenes inntekter.

Innledning

Denne artikkelen bygger på et tidligere utgitt notat om det fylkesfordelte nasjonalregnskapet (FNR) for 1993, Edvardsen (1998), og en artikkel i ukens statistikk (Sørensen, 1998) om den regionale fordeling av husholdningenes inntekter. Inntektsberegningene er i utgangspunktet basert på nasjonalregnskapstall for 1993-1996. Disse er så fordelt på regioner ved å koble til selvangivelsesstatistikk, statistikk fra rikstrykdeverket samt befolkningsstatistikk. Tallmaterialet for allokeringen av husholdningenes inntekter er her satt i sammenheng med FNR93. Det regionale nivå er landsdeler, slik de er i SSBs landsdelsinndeling REGIN 2.

Hovedtallene fra nasjonalregnskapet er ennå ikke regionalisert for senere år enn 1993. Analysen er derfor begrenset til dette året. Selv om aktualiteten av tallene er lav, kan de bidra til å belyse viktige relative forhold mellom landsdelene når det gjelder fordeling av verdiskaping og husholdningenes inntekter.

"Verdiskaping", hva er det?

En utbredt oppfatning synes å være at virkelig verdiskaping først finner sted når man skaper verdier der det før var intet, og at verdiene en skaper er håndfaste, visuelle og dermed klart og tydelig målbare. Det semantiske innhold en tillegger ordet vil ofte avhenge av ståsted i selve verdiskapingsdebatten. I nasjonalregnskapet brukes ikke begrepet verdiskaping, og vi tar heller ikke noe standpunkt i verdiskapingsdebatten. I nasjonalregnskapssammenheng gir *bruttoproduktet* for de enkelte næringer et mål på inntekter til allokering/aktivitet som skapes ved ulike typer næringsvirksomhet.

Landsdelsinndelingen

REGIN 2 (LANDSELER)

Landsdel 1 – Oslo og Akershus:	Oslo og Akershus
Landsdel 2 – Sørøst-Norge:	Østfold, Vestfold, Buskerud og Telemark
Landsdel 3 – Hedmark og Oppland:	Hedmark og Oppland
Landsdel 4 – Agder og Rogaland:	Aust-Agder, Vest-Agder og Rogaland
Landsdel 5 – Vestlandet:	Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal
Landsdel 6 – Trøndelag:	Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag
Landsdel 7 – Nord-Norge:	Nordland, Troms og Finnmark

Bruttoproduktet (på engelsk Value Added) for en næring fremkommer som differansen mellom produksjon og produktinnsats. Bruttoproduktet måles i basisverdi, som viser det produsenten faktisk sitter igjen med etter at subsidier er mottatt og avgifter er betalt. Intensjonen er at bruttoproduktet skal avspeile hva som reelt sett kommer ut av selve produksjonsprosessen.

Bruttoprodukt = Produksjon - produktinnsats
= Lønnskostnader + kapitalslit
+ driftsresultat + netto næringskatter

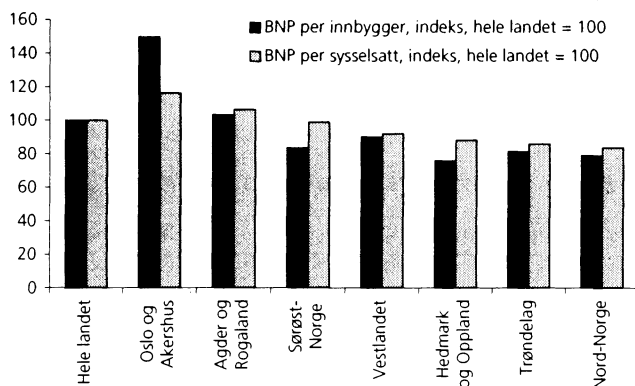
BNP fremkommer ved at det til næringenes bruttoprodukt totalt legges summen av netto produktskatter (merverdavgift, investeringsavgift, tobakksavgift o.l.) og korrigeres for FISIM (av engelsk: Financial intermediation Services Indirectly Measured). FISIM består i hovedsak av finans-

Hege Marie Edvardsen, konsulent ved seksjon for nasjonalregnskap. E-post: hege.marie.edvardsen@ssb.no

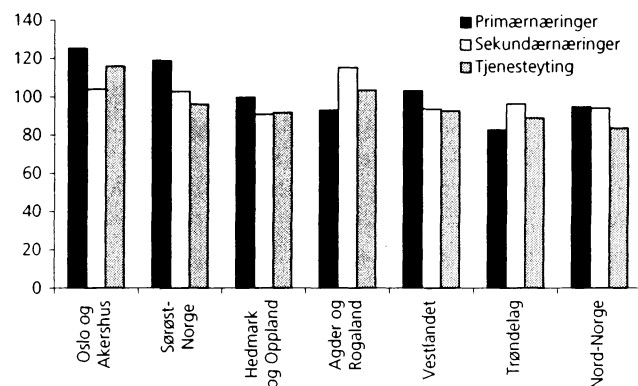
Tabell 1. Hovedtall fra det fylkesfordelte nasjonalregnskapet 1993 (ekstrafylket er holdt utenfor)

Landsdel	Innbyggere 1 000 personer	Sysselsatte 1 000 personer	BNPR millioner kroner	BNPR per innbygger		BNPR per sysselsatt	
				kr. per innbygger	indeks, hele landet = 100	kr. per sysselsatt	indeks, hele landet = 100
Hele landet	4 311 991	2025	722 527	167 562	100	356 856	100
Oslo og Akershus	902 883	546	226 581	250 953	150	415 288	116
Sørøst-Norge	830 129	330	116 272	140 065	84	352 660	99
Hedmark og Oppland	370 343	150	47 086	127 142	76	314 746	88
Agder og Rogaland	595 362	271	102 985	172 979	103	380 018	106
Vestlandet	765 190	352	115 723	151 234	90	328 572	92
Trøndelag	382 125	170	52 182	136 558	81	307 134	86
Nord-Norge	465 961	207	61 698	132 410	79	298 491	84

Figur 1. BNPR per innbygger og per sysselsatt 1993. Indeks, hele landet ekskl. ekstrafylket = 100



Figur 2. Bruttoprodukt per sysselsatt i hovednæringene. Regioner 1993. Indeks, hele landet = 100



institusjonenes rentemargin (tidligere kalt "frie banktjenester"). Per konvensjon fordeles ikke FISIM på de enkelte mottakere i nasjonalregnskapet, men legges til som en korreksjonspost på produktinnsatsen i alt.

Som BNP måles den enkelte regions bruttoregionalprodukt, BNPR, i kjøperpriser. I det fylkesfordelte nasjonalregnskapet for 1993 (FNR93) er netto produktskatter og FISIM fordelt på fylkene med fylkenes andeler av landets samlede bruttoprodukt som fordelingsnøkler. Dermed er den regionale fordeling av fylkenes totale bruttoprodukt og BNPR den samme.

Tabell 1 viser hovedtall for BNPR totalt, per innbygger og per sysselsatt etter SSBs landsdelsinndeling REGIN 2.

Da sysselsettingen i FNR registreres etter arbeidssted vil *pendlingen* gjøre at BNP per innbygger blir forskjellig fra BNP per sysselsatt. Det er derfor rimelig at Oslo og Akershus har en lavere indeks per sysselsatt enn per innbygger, mens forholdet er motsatt for de øvrige landsdeler. Til tross for dette ligger Oslo og Akershus 16 prosent over landsgjennomsnittet for BNPR per sysselsatt.

Næringssammensetningen avgjør

For hver enkelt sysselsatt vil bidraget til bruttoproduktet avhenge av bl.a. to ting: Næringens kapitalintensitet, og den sysselsattes egen produktivitet. Jo mer kapitalintensiv næringen er, jo høyere er bidraget til det samlede bruttoprodukt, med oljenæringene som det mest ekstreme eksempel¹. Generelt vil det være slik at fylker der kapitalintensive næringer veier relativt tungt i næringssammensetningen vil ha en høyere BNPR per sysselsatt enn fylker der f.eks. primærnæringene dominerer.

For landet sett under ett har vi at en sysselsatt innen primærnæringene (jordbruk, skogbruk og fiske) i gjennomsnitt bidrar med ca. 199 100 kroner til bruttoproduktet. Dersom den sysselsatte arbeider innenfor sekundærnæringene er bidraget: 346 000 kroner, mens tilsvarende tall for sysselsatte innen tjenesteyting er 319 900 kroner. I seg selv gir dette store regionale forskjeller ettersom næringssammensetningen varierer mellom regionene.

Når en tar hensyn til ulikheter i næringsstruktur i de enkelte fylkene, vil det likevel være forskjeller i bruttoprodukt per sysselsatt. Dette kan være et grovt uttrykk for

¹ Utvinning av olje og gass er lagt til et eget konstruert fylke; det såkalte ekstrafylket. Landbasert virksomhet er imidlertid fordelt på de ordinære fylkene. Foruten olje- og gassvirksomheten rommer ekstrafylket også aktiviteten på Svalbard, ambassader i utlandet o.l.

Litt nærmere om fylkesfordelt nasjonalregnskap

Det fylkesfordelte nasjonalregnskapet (FNR) er en regional spesifikasjon av det endelige nasjonalregnskapet. I alt har det vært laget regionale regnskap for årene 1965, 1973, 1976, 1980, 1983, 1986, 1990, 1992 og 1993. Hovedrevisjonen av nasjonalregnskapet ble avsluttet i 1995, og de fylkesfordelte regnskapene for 1992 og 1993 bygger på de reviderte tallene og metodene anbefalt av Eurostat (Eurostat (1995), Eurostat (1996a), Eurostat (1996b).)

I FNR fordeles de endelige nasjonalregnskapstallene på fylker ved hjelp et sett fordelingsnøkler. I fordelingsnøkklene er det i størst mulig grad søkt å utnytte næringsstatistikk. Hovedprinsippet er at produksjon, produktinnsats og sysselsetting fordeles dit bedriften (dvs. produksjonsheten) ligger, og at investeringene fordeles dit de faktisk finner sted (hjemstedsprinsippet). Regnskapet er m.a.o. ikke bygd opp fra bunnen av, ved å summere opp de ulike statistikker for de ulike fylkene. Men slik statistikk vil ofte utgjøre grunnlaget i fordelingsnøkklene. Der næringsstatistikk ikke har vært tilgjengelig, er visse forenklinger foretatt, som f.eks. å bruke omsetning som en indikator for produksjon. Der det ikke finnes tall for produktinnsatsen er denne utviklet proporsjonalt med produksjonen.

Hjemstedsprinsippet er, for enkelte næringer, ikke helt entydig å følge. Metodeheftene utarbeidet av Eurostat gir detaljerte retningslinjer for noen av disse. Under nevnes kort hvordan Eurostats retningslinjer for enkelte av disse næringene er forsøkt etterkommet i FNR93.

Fiske

Produksjonen innen fiske og fangstnæringene er fordelt etter fangstfartøyenes registreringssted. På fylkesnivå er ikke nødvendigvis båtenes registreringssted identisk med

ilandføringssted for fisken. Slike forskjeller er imidlertid mindre når vi ser på landsdelsnivå.

Bygg og anlegg

Byggeplassenes stort sett temporære karakter medfører at registreringen i Statistisk sentralbyrås bedrifts- og foretaksregisteret (BOF) er noe mangelfull for fordeling av produksjonen innen bygge- og anleggsnæringene på fylker. For å fordele produksjonen dit den faktisk finner sted brukes det i FNR følgende tottrinnsmetode: Først en regionalisering i henhold til BOF, deretter - når bygge- og anleggsinvesteringene i alle næringer er fordelt - lages en spesialvare som omfordeler anvendelsen av bygge- og anleggsprodukter til der produktene leveres.

Samferdselsnæringene

Jernbane og luftfart fordeles delvis etter lønnssummer, og delvis ved hjelp av trafikkindikatorer (antall passasjerer som stiger av og på /tonn gods lastet). Når det gjelder skip i utenriks sjøfart anbefaler Eurostat å bruke båtenes faste havn å fordele etter. Dersom skipene ikke har fast havn i noe innenlandsk fylke anbefaler Eurostat at produksjonen fordeles dit hovedkontoret holder til. I FNR er produksjonen i utenriks sjøfart fordelt etter lønnssummer som gjerne utbetales av rederienes hovedkontorer. Av den grunn har Oslo har en relativt stor andel av produksjon og sysselsetting for utenriks sjøfart.

Elektrisitetsforsyning

Med den siste hovedrevisjonen av nasjonalregnskapet ble denne næringen splittet i tre: Produksjon av kraft, transport og omsetning. Dette har vi utnyttet i FNR og fordeler produksjon av elektrisk kraft etter produksjonssted, mens krafttransport og -omsetning fordeles i henhold til lønnssummer.

produktivitetsforskjeller mellom regionene. I figur 2 ser vi hvordan de ulike indeksene per sysselsatt i regionene er i forhold til landsgjennomsnittet på 100.

Det høye bruttoprodukt for Oslo og Akershus når det gjelder primærnæringene skyldes i hovedsak en svært høy kapitalintensitet. Alt i alt er det bare Trøndelag og Nord-Norge som ikke samlet kommer over landsgjennomsnittet i noen av hovednæringene. Her er det Sør-Trøndelag og Troms som trekker landsdelsindeksene ned. Nord-Trøndelag ligger 8 prosent over landsgjennomsnittet for bruttoproduktet per sysselsatt i sekundærnæringene, Nordland 4 prosent over landsgjennomsnittet på den samme indeksen. Finnmark har en høyere indeks for bruttoproduktet per sysselsatt innen primærnæringene: 15 prosent over landsgjennomsnittet.²

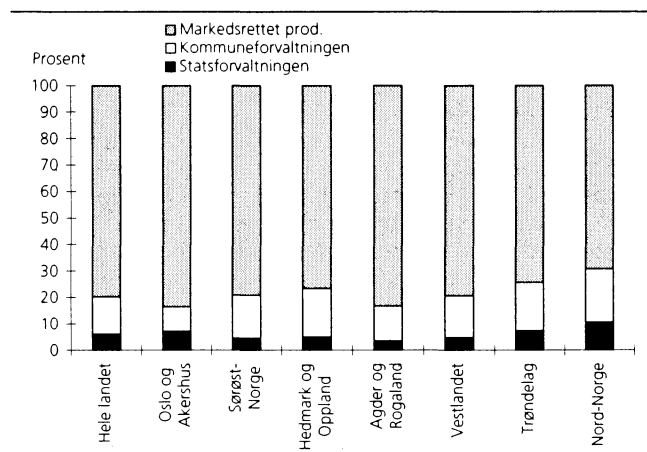
Vi har med andre ord at bildet av hvor verdiskapingen finner sted er ganske nyansert, de fleste regioner kommer over landsgjennomsnittet for noen indekser – det er ikke tilstrekkelig å betrakte BNPR alene.

Offentlig produksjon har størst betydning i Nord-Norge

Det er ikke bare næringssammensetningen som varierer mellom landsdelene, også andelen av bruttoproduktet som kan knyttes til offentlig virksomhet varierer. Totalt kan bruttoproduktet inndeles i markedsrettet virksomhet og ideelle organisasjoner, produksjon for eget bruk, statsforvaltningen og kommuneforvaltningen. Markedsrettet produksjon omfatter også noen offentlige foretak. Vannforsyning og kloakk- og renovasjonstjenester innen offentlig forvaltning regnes som offentlig markedsrettet virksomhet. Innen kategorien "Produksjon for eget bruk", er det produksjonen i bolignæringen som utgjør størstedelen. Men også verdien av egen produksjon, som jakt, fiske, bærplukking etc., er med.

Husleie for selveierne er en imputert størrelse i nasjonalregnskapet. Verdien av bolig tjenestene regnes som et gode som konsumeres, og dermed må disse tjenestene også produseres. Produksjonen i bolignæringen skal uttrykke betalt husleie for de som leier bolig, og for selveierne den husleien de måtte betalt for boligen dersom de hadde leid den.

2 Hovedkategorier av næringer: *Primærnæringer*: Jordbruk, skogbruk og fiske. *Sekundærnæringer*: Olje- og gassutvinning, bergverksdrift, industri, kraft og vannforsyning, bygge- og anleggsvirksomhet. *Tjenestenæringer*: Tjenesteytende næringer

Figur 3. Sammensetning av bruttoproduktet i ulike regioner. 1993

Offentlig produksjon verdsettes ved hjelp av driftskostnadene, dvs. som summen av lønnskostnader, produktinnsats, kapitalslit og netto produksjonsskatter. Driftsresultatet forutsettes å være null (non-profit). Figur 3 viser i hvilken grad offentlig sektor har betydning for regionenes samlede bruttoprodukt. Markedsrettet produksjon utgjør her summen av markedsrettet produksjon, virksomheten i ideelle organisasjoner og produksjon for eget bruk.

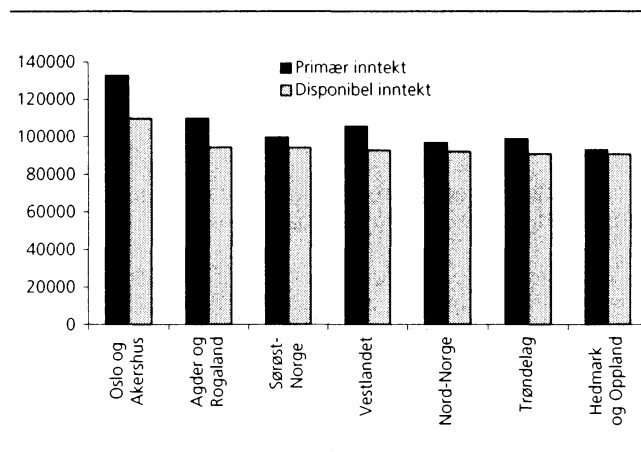
For landet som helhet utgjør statsforvaltningens bidrag til bruttoproduktet 6 prosent, når vi holder ekstrarfylket utenfor. Tilsvarende bidrar kommuneforvaltningen med 14,2 prosent. De resterende 79,8 prosent er i figuren klassifisert som markedsrettet virksomhet, selv om det også inngår ikke-markedsførte tjenester som ideelle organisasjoner og husholdningenes egen produksjon.

De enkelte regioner avviker noe fra landsandelene. Avviket til landsgjennomsnittet er størst for Nord-Norge, der stats- og kommuneforvaltningen samlet utgjør over 30 prosent av landsdelens totale bruttoprodukt. Offentlig sektors andel av den enkelte regions bruttoprodukt er lavest for Oslo og Akershus og for Agder og Rogaland: ca 16 prosent. Med andre ord har vi at offentlig forvaltnings andel av fylkenes samlede bruttoprodukt kan være lav, selv for fylker hvor offentlig forvaltning, særlig statsforvaltningen, er sterkt representert.

Høyest inntekt i Oslo og Akershus

Tidligere beregninger av husholdningenes inntekter viste at Oslo og Akershus' andel av disponibel inntekt var større i perioden 1993 - 1996 enn befolkningsandelen skulle tilsi. Målt per innbygger kom Sørøst-Norge, Agder og Rogaland og Vestlandet litt under landsgjennomsnittet per innbygger. De laveste nivåene for inntekt per innbygger ble funnet for Trøndelag, Hedmark og Oppland og for Nord-Norge.

Variasjonene i disponibel inntekt skyldes hovedsaklig regionale variasjoner i husholdningenes primære inntekter. Av disse utgjør arbeidsinntekten hoveddelen (80-85 pro-

Figur 4. Husholdningenes inntekter i ulike regioner 1993. Kroner Per innbygger**Tabell 2. Husholdningenes inntekter per innbygger 1993 Indeks, hele landet = 100**

	Per innbygger			Per person over 17 år	
	Primær-inntekt	Disponibel inntekt	Formues-inntekt	Primær-inntekt	Disponibel inntekt
Hele landet	100	100	100	100	100
Oslo og Akershus	123	114	127	121	112
Sørøst-Norge	92	98	92	91	96
Hedmark og Oppland	86	94	92	84	92
Agder og Rogaland	102	98	97	105	102
Vestlandet	98	96	96	99	98
Trøndelag	91	94	94	92	95
Nord-Norge	90	96	85	90	96

sent). Siden arbeidsinntekten per lønnstaker varierer mellom næringer, vil de primære inntektene avspeile en side av regionens næringsgrunnlag. De høyeste primære inntektene ble for 1996 beregnet for Oslo og Akershus, de laveste for Hedmark og Oppland.

I husholdningenes primære inntekter inngår også formuesinntekter og -utgifter. I 1996 var Oslo og Akershus og Vestlandet de eneste landsdeler med høyere formuesinntekter enn utgifter. Imidlertid har formuesutgiftene falt kraftig for alle landsdeler fra 1993 til 1996 p.g.a. nedgangen i rentesatsene. Rentenedgangen fikk særlig betydning for Oslo og Akershus, da husholdningene i denne landsdelen har høyere gjeld enn husholdninger i andre landsdeler. For 1993 hadde ingen av landsdelene positive netto formuesinntekter for husholdningene.

Den nye beregningen av inntektene av egen bolig (implementering av tall fra FNR93, se egen boks) gav en litt annen regionalfordeling enn tidligere publisert, selv om vi fortsatt finner de høyeste inntektene i Oslo og Akershus. Målt per innbygger ligger Oslo og Akershus 14 prosent over landsgjennomsnittet. Hovedstadsområdet etterfølges nå av Agder og Rogaland. Lavest var den disponible inntekt per innbygger i Hedmark og Oppland og i Trøndelag.

Om beregningene av husholdningenes inntekter

Man har tidligere beregnet husholdningenes inntekter etter landsdel (US 42/98, og Røstadsand (1998)). Beregningene har tatt utgangspunkt i tallene på nasjonalt nivå, slik de fremkommer i NOS Nasjonalregnskapsstatistikk 1978-1996, Statistisk sentralbyrå (1997). For å regionalisere har man koblet selvangivelsesstatistikk, statistikk fra Rikstrygdeverket og befolkningsstatistikk til de nasjonale tallene.

For bedre å kunne sammenligne regionenes inntektstall med verdiskapingstallene fra FNR er det foretatt en endring i beregningene når det gjelder regional fordeling av inntekten av egen bolig. I nasjonalregnskapet er dette, som vi tidligere har vært inne på, en egen næring: Boligtjenester, egen bolig.

I tidligere beregninger av husholdningenes inntekter har selvangivelsesdata blitt brukt til å beregne inntekt av egen bolig. Vi har erstattet de tidligere beregningene av husholdningenes inntekter av egen bolig, med den regionale fordelingen av produksjonen i bolignæringen, slik den fremkommer i FNR93. Da det dessverre ikke foreligger fylkesfordelte nasjonalregnskapstall for senere år, begrenses analysen til å gjelde dette året.

Husholdningssektoren

I nasjonalregnskapet kan husholdninger defineres som en eller flere personer som deler bolig og har felles ressurser (inntekt og formue) som anvendes på felles konsum av varer og tjenester. En spesiell kategori av husholdningsenheter er felleishusholdningene. Felleishusholdningene omfatter langtidspasienter på sykehus, pensjonærer på alders- og sykehjem, bofellesskap o.l. Langtidsinnsatte i fengsler er også medregnet. (Røstadsand, 1998). Husholdningssek-

toren omfatter husholdningenes produksjonsvirksomhet for egen regning (f.eks. boliger) samt virksomheten i foretak som drives med fullt personlig ansvar. Husholdningssektoren omfatter videre virksomheten i ideelle organisasjoner, men i våre beregninger her er de ideelle organisasjonene holdt utenfor.

Primær inntekt

Primær inntekt for husholdningene er summen av husholdningenes lønnsinntekter, netto formuesinntekt og driftsresultat/ blandet inntekt for virksomhet som tilhører husholdningssektoren. Driftsresultatet er her definert på samme måte som for næringene (jfr boks 1). Betegnelsen blandet inntekt brukes når driftsresultatet i virksomheten inneholder et element av godtgjørelse for den selvstendige eierens egne arbeidsinnsats.

Primære inntekter = Driftsresultat/blandet inntekt
+ lønnsinntekter + netto formuesinntekter

Disponibel inntekt

Vi finner disponibel inntekt ved å ta utgangspunkt i de primære inntektene, legge til netto stønader, pensjoner og inntektsoverføringer, og trekke fra skatter og trygdepremier som husholdningene betaler. Overføringene omfatter bl.a. skadeforsikringspremier og -erstatninger, premier og ytelser til kasser og fond og overføringer til ideelle organisasjoner.

Disponibel inntekt = primær inntekt + netto stønader
+ netto overføringer
- skatter og trygdeavgifter

I tabell 2 er husholdningenes inntekter regnet om til indekser, med hele landet lik 100. Det er her skalert etter innbyggere og etter personer over 17 år. Forskjellen mellom disse indeksene har med alderssammensetningen i regionene å gjøre. Regioner med relativt mange unge under 17 år har en høyere indeks for inntekt per person over 17 år enn den tilsvarende indeks per innbygger.

Husholdningenes primære inntekter kan være et uttrykk for husholdningenes evne til å generere egne inntekter, mens den disponible inntektsfordelingen viser resultatet etter at alle overføringer er mottatt og arbeidsgiveravgift og andre skatter og avgifter m.v. er betalt. Med andre ord kan den disponible inntektsfordeling mer betraktes som et resultat av den til enhver tid gjeldende politikk. Når vi sammenligner indeksene i tabell 2 ser vi at rangeringen mellom de ulike regionene kan variere noe, bortsett fra for Oslo og Rogaland som har de høyeste indeksene. For inntektsfordelingen per person over 17 år ser vi at disse regionene er de eneste som ligger over landsgjennomsnittet. Generelt ser vi at differansen mellom høyeste og laveste indeks er minst for disponibel inntekt og størst for formuesinntektene. Formuesinntektene er med andre ord mer ujevnt fordelt - noe sterkere sentralisert - enn de øvrige inntekter.

Konklusjoner

Den enkelte regions bidrag til BNP per innbygger avhenger av næringsgrunnlaget og regionens komparative fortrinn: Produktiviteten til de sysselsatte, og graden av kapitalinnsats. Jo mer kapitalintensiv en næring er, jo større er bidraget til det samlede BNP. Bildet av regionale produktivitetsforskjeller nyanseres betydelig når vi ser på noen av hovednæringene for seg. Indeksene for bruttoprodukt per sysselsatt i de enkelte næringene kan betraktes som et grovt produktivitetstiltal. Da har vi at primærnæringene er mest produktive i Sørøst-Norge, Agder og Rogaland har de høyeste indekser for bruttoprodukt per sysselsatt innen sekundærnæringene, mens Oslo og Akershus har høyest indeks per sysselsatt innen tjenesteyting.

Offentlig sektors bidrag til BNP måles ved kostnadene. Betydningen av offentlig sektor, målt ved stats- og kommuneforvaltningens andeler av de enkelte regionenes samlede bruttoprodukt varierer. For Nord-Norge er offentlig sektors andel av det samlede bruttoproduktet 30 prosent, mens for Oslo og Akershus er andelen 16 prosent.

Husholdningenes disponible inntekt var høyest for Oslo og lavest for Hedmark og Oppland og Trøndelag. Den regionale fordelingen var likevel svært homogen. Regionene for-

delte seg mellom indekser på 112 og 95, landsgjennomsnittet var satt lik 100. Til sammenligning fant vi indekser mellom 116 og 84 (landsgjennomsnittet satt til 100) for bruttoregionalproduktet per sysselsatt. M.a.o. har vi at den regionale fordelingen av husholdningenes inntekter ikke avviker mye fra den regionale fordelingen av BNP per sysselsatt.

Formuesinntektene viste en sterkere sentralisering, der indeksene per innbygger varierte mellom 127 og 85 og landsgjennomsnittet settes lik 100.

Referanser

Edvardsen, Hege Marie (1998): Fylkesfordelt nasjonalregnskap 1993, resultater og metoder, Notat 98/63, Statistisk sentralbyrå.

Eurostat (1995): *Regional accounts methods - Gross value-added and gross fixed capital formation by activity*. Statistical document theme 1 (General statistics) Series E: Methods. Office for official Publications of the European Communities, Luxemburg 1995.

Eurostat (1996a): *Regional accounts methods - Household accounts*. Statistical document theme 1 (General statistics) Series E: Methods. Office for official Publications of the European Communities, Luxemburg 1996.

Eurostat (1996b): *European system of accounts ESA 1995*. Luxemburg 1996.

Røstasand, Jon Ivar (1998): Husholdningssektoren i nasjonalregnskapet, Notat 98/69, Statistisk sentralbyrå.

Statistisk sentralbyrå (1997): *Nasjonalregnskapsstatistikk 1978-1996: Produksjon anvendelse og sysselsetting*. NOS C 426.

Sørensen, Knut (1998): *Husholdningenes primære og disponible inntekter etter landsdel 1993-1996*, i US nr 42/98, Statistisk sentralbyrå.

Rettelse:

Artikkelen "Kyoto-protokollen og internasjonal handel med utsleppskvotar. Er marknadsmakt noko problem?" av Morten Sørberg i Økonomiske analyser 2/99 inneholder noen feil figurer. Rettelse med korrekte figurer følger på neste side.

Opprettet versjon kan fås ved henvendelse til forfatter eller på <http://www.ssb.no/08/oa/9902/>

Representantar for kjøpar-/seljarland kom til å tene meir desto lågare/høgare prisar dei klarte å forhandle seg fram til på den eksperimentelle "double auction"-marknaden. Forventa utbetaling var 500 kroner per deltakar. Før sjølve eksperimentet tok dei del i to testomgangar. Meininga med den første var å gjere dei kjend og fortruleg med det brukte dataprogrammet. Den andre testomgangen hadde derimot eit design som likna på det ordentlege eksperimentet ved at Aust-Europa, Russland og USA stod for ein stor og dominerande del av den totale handelen.

Eksperimentelle resultat

Resultata frå eksperimentet skal drøftast i forhold til eventuelle problem med marknadsmakt. Såleis er det rimeleg først å sjå på i kva grad og korleis prisane på utsleppsreduksjonar avvik frå den forventa jamvektsprisen. Sameleis er tilfelle med det realiserte handelsvolumet. Derneft kjem analysen inn på kva dette betyr for både effektiviteten i marknaden og dei store aktørane sine handelsgevinstar.

Prisar

Figur 2 viser korleis prisane på utsleppsreduksjonar utvikla seg over dei 5 periodane som eksperimentet varte. Dei stiplede linene illustrerer den periodiske jamvektsprisen.

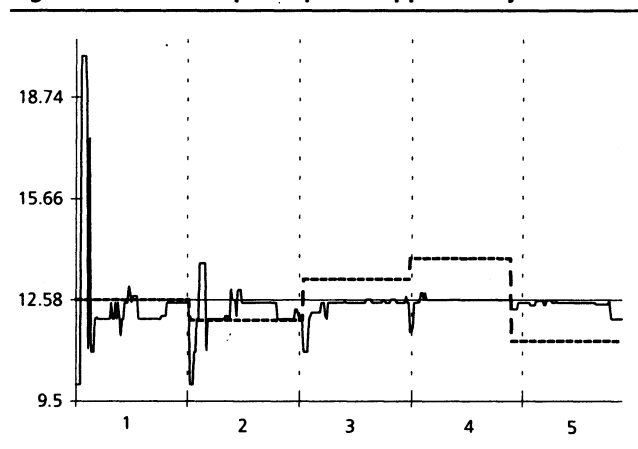
Prisane i første periode fluktuerer meir enn i nokon av dei påfølgjande handelsperiodane. Likevel nærmar dei seg og konvergerer mot den periodiske jamvektsprisen mot slutten av perioden, heilt i tråd med det som vanlegvis blir observert i "double auction"-eksperiment. Det same resonnementet kan også brukast til å forklare hendingane i periode 2, sjølv om prisvariansen her er mindre enn i den første perioden.

Den første perioden er elles den einaste der jamvektsprisen samsvarer med den forventa prisen, nemleg 12,58 US\$. I periode 2 er denne 5 prosent lågare enn den forventa prisen, medan den i dei to neste periodane ligg 5 og 10 prosent over 12,58. I den siste perioden ligg jamvektsprisen 10 prosent under den forventa nivået. I dei tre siste periodane ser det likevel ut som om prisane på utsleppsreduksjonar i liten grad konvergerer mot dei periodiske jamvektsprisane. I stadig større grad er det derimot ein tendens til at prisane blir konsentrert rundt det forventa nivået på 12,58.

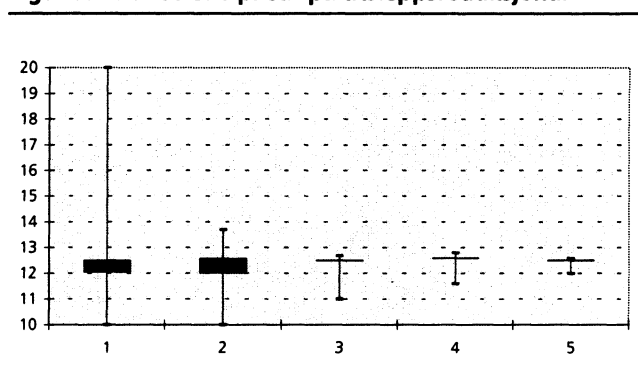
Denne utviklinga kjem klart fram i Figur 3. Boksane i figuren inneheld alle periodiske prisobservasjonar mellom 1. og 3. kvartil, det vil seie 50 prosent av dei realiserte prisane. Desse boksane ser meir ut som horisontale liner i dei tre siste periodane, noko som stadfester trenden mot stadig sterkare konsentrasjon av prisane. På same tid viser dei vertikale linene i figuren at skilnaden mellom dei høgaste og lågaste prisane minskar over tid.

Sett under eitt er både median og modus til den samla prisfordelinga 12,5 US\$. Median er midtpunktet til prisobservasjonane, mens modus er den verdien som blir observert hyppigast. Skilnaden frå den forventa prisen på 12,58 er

Figur 2. Realiserte prisar på utsleppsreduksjonar



Figur 3. Periodiske prisar på utsleppsreduksjonar



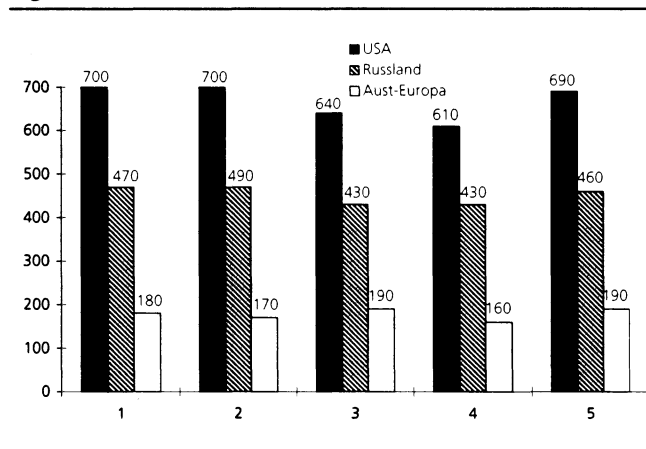
såleis liten, og trekkjer i retning av at denne fungerer som eit *fokuspunkt* for aktørane. Dette tyder i praksis at aktørane for det første spesifiserer prisar i boda sine som jamt over ligg tett opp til den forventa prisen, og dinest utviser ein tendens til lettare og fortare å akseptere slike bod. Ved første augekast ser det derfor ikkje ut til at dei store aktørane aktivt har utøvd marknadsmakt i dette spelet. Det hadde i så fall gitt seg utslag i prisbaner kjenneteikna ved sterke og vedvarande avvik frå det forventa nivået.

Volum

Det samla jamvektsvolumet var på 830 mtonn i kvar periode, medan USA, Russland og Aust-Europa i den forventa jamvekta hadde handla 700, 470 og 180 mtonn i den rekkjefølgja. Figur 4 indikerer at talet på omsette utsleppsreduksjonar låg tett opp under the optimale i periodane 1, 2 og 5. I dei to resterande periodane ser det derimot ut som om både USA og Russland handla mindre enn det optimale kvantum.

Det er likevel ikkje gitt at USA og Russland aktivt heldt tilbake kvantum i ein freistnad på å påverke prisen på utsleppsreduksjonar til sin fordel. Dels er det få teikn på at prisane i desse periodane avveik monaleg frå det forventa nivået eller varierte i særleg grad i det heile. Dels er snakk om einingar som begge aktørar kunne ha tent på å ha handla: På ein "double auction"-marknad kan ikkje inngåtte

Figur 4. Handelsvolum



kontraktar annullerast. Inntektene frå og utgiftene for aller-eie inngåtte kontraktar blir med andre ord ikkje påverka av ytterlegare handel. Dermed har kvar aktør insentiv til å kjøpe/selje ytterlegare utsleppsreduksjonar så lenge den ståande kjøpar-/seljarprisen er lågare/høgare enn aktørens etterspurnads-/tilbodskurve. Dette gjer at ein godt kan realisere andre, men framleis lønsame, prisar på dei "siste" einingane som blir omsett. Derimot kan fokus på det forventade prisnivået ha hindra aktørane i å finne fram til prisar som hadde gjort det lønsamt både for USA og Russland å handle meir i periode 4 og 5.

Effektivitet

Effektivitet skal i denne samanhengen tolkast som graden av realisert handelsvinst. Den potensielle vinsten er igjen definert som arealet mellom etterspurnads- og tilbodskurva i Figur 1. Typisk er det slik at effektiviteten ved ei marknadssamvekt er lik 100 prosent. Handel skjer då i eit slikt omfang at heile den potensielle handelsvinsten blir realisert.

Tabell 4 viser for det første at den potensielle handelsvinsten varierte mellom periodane. Generelt sett er den mindre i dei periodane der dei aggregerte etterspurnads- og tilbodskurvane blir skifta nedover, det vil seie blir justert med ein negativ faktor. Den nedste rada indikerer for sin del at aktørane i eksperimentet makta å realisere – i snitt – 99,6 prosent av den mogelege handelsvinsten.

Tabell 4. Effektivitet

	1	2	3	4	5
Realisert handelsvinst	1481,46	1457,62	1475,35	1470,21	1434,01
Potensiell handelsvinst	1483,29	1460,61	1483,29	1483,29	1437,93
Effektivitet	99,9%	99,8%	99,5%	99,1%	99,7%

Tabell 5. Relativt handelsvist som prosent av potensiell, periodisk handelsvinst

Periode	1	2	3	4	5	Gjennomsnitt
USA	104	96	107	111	87	101
Russland	99	105	93	88	112	99
Aust-Europa	90	103	91	85	116	97

Effektiviteten er lågast i periode 3 og 4, og kjem av at det omsette volumet i desse periodane var lågare enn jamvektsnivået på 830 mtonn. Samstundes var det dei einingane det hefta lågast vinst ved, som ikkje vart handla. Konsekvensane for effektiviteten blir dermed tilsvarande små.

Marknadsmakt uttrykt ved strategisk tilbakehald av utsleppsreduksjonar ville på si side slått ut i "låg" effektivitet. Tabell 4 ser ut til å stadfeste inntrykket av at så ikkje skjedde i dette eksperimentet.

Fordelinga av den realiserte handelsvinsten mellom dei sentrale aktørane er vist i Tabell 5. Førsteintrykket er at ingen av dei store landa i gjennomsnitt ser ut til å avvike frå jamvektsutfallet. Derimot viser tabellen at den realiserte handelsvinsten for kvar av dei varierer mellom periodane. Denne variasjonen kjem av ein kombinasjon av to forhold. For det første skiftar dei aggregerte etterspurnads- og tilbodskurvane. For det andre er den gjennomsnittlege, periodiske prisen på utsleppsreduksjonar relativt konstant rundt det forventade nivået, og responderer ikkje i synderleg grad til dei skiftande marknadsforholda. Dette gjer at eit kjøparland som USA tener på positive skift, som i periode 3 og 4, medan det motsette er tilfelle for seljarland som Aust-Europa og Russland.

I saman er det dermed ikkje bruk av marknadsmakt som genererer dei observerte avvika frå dei periodiske jamvektsutfalla, men tilnærma konstante prisar som saman med skiftande etterspurnad og tilbod resulterer i tilsvarande skiftande realisert handelsvinst.

Konklusjon

Eitt eksperiment utgjer berre ein enkeltobservasjon. Difor er det vanskeleg å generalisere med utgangspunkt i ein eksperimentell test av handel med utsleppsreduksjonar innanfor ramma av Kyoto-protokollen. Med slike atterhald kan eit eksperiment likefullt tolkast som uttrykk for visse tendensar som igjen kan resultere i indikerande politikkimplikasjonar.

Det viktigaste resultatet i denne samanhengen er at ingen av aktørane på ein internasjonal marknad for utsleppsreduksjonar kjem til å vere pristakarar i streng tyding av ordet. Snarare er det rimeleg å tru at desse prisane oppstår som utfall eller resultat av forhandlingar mellom aktørane. Somme av desse vil vere dominante ved at dei representerer ein monaleg del av den samla etterspurnaden etter eller tilbodet av utsleppsreduksjonar. I utgangspunktet kan

Høringsuttalelser

NOU 1998:14 Finansforetak mv. – Utredning nr. 4 fra banklovkommisjonen

Vi viser til Finansdepartementets brev av 25.9.1998. Statistisk sentralbyrå har tidligere gitt merknader til deler av utkastet til Lov om finansforetak, mv., jf. brev av 2.11.98. SSB har fått forlenget fristen for hovedhøringen med 2-3 uker.

Bankkommisjonen har i sitt utkast gjort et viktig arbeid med å samordne og forenkle regelverket for banker, finansinstitusjoner og forsikringsselskaper. SSB ser det som positivt at kommisjonen har forsøkt å rydde opp i begrepsbruken rundt finansinstitusjon, finansforetak o.l. Videre er det positivt at låneformidlingsforetak, som i dag er definert som finansinstitusjon i finansieringsvirksomhetsloven, ikke lenger skal omfattes av finansforetaksbegrepet.

Våre merknader til hovedhøringen er knyttet til vilkårene for konsesjon og meldeplikt (kapittel 3) og regulering av innskuddsvirksomhet, som ikke er bank (kapittel 2).

Enerett til å motta innskudd fra publikum (kapittel 2)

SSB kan si seg enig i at bankenes enerett til å motta innskudd ikke bør være til hinder for at det kan etableres alternative innskuddsformer (i boligbyggelag, samvirke, etc.), så lenge det er snakk om mindre beløp og innskuddsvirksomheten ikke representerer noen hovedbeskjeftigelse. Straks innskuddsvirksomheten får et større omfang bør imidlertid Kredittilsynet kunne gripe inn, og kreve at innskuddsvirksomheten skilles ut som et eget finansforetak, og underlegges de vanlige lovreguleringene på finansmarkedet.

Konsesjon og meldeplikt (kapittel 3) og firma (kapittel 4)

For å etablere en finansinstitusjon i Norge kreves det etter gjeldende regelverk tillatelse/konsesjon av Kongen, som har delegert myndigheten til Finansdepartementet. Dette videreføres i utkastet til ny lov og det kan knyttes bestemte vilkår for å få konsesjon.

SSB ber departementet vurdere om det i den nye loven eller i form av forskrift bør knyttes som vilkår at alle finansforetakene skal ha meldeplikt til Foretaksregisteret. Dette bør også omfatte finansforetak som ikke er aksjeselskaper, f.eks. pensjonskasser. Det bør være tilsvarende meldeplikt for datterselskaper og filialer av uten-

landske finansinstitusjoner som skal etablere seg på norsk territorium. For øvrig vil det bli betydelig enklere for SSB å fastslå klassifisering i nasjonalregnskapet og kredittmarkedsstatistikken om meldingen fra den utenlandske virksomheten/det utenlandske tilsynsorganet klart sier fra om tjenesten gjelder etablering av filial i Norge eller om det kun er snakk om grensekryssende virksomhet. Alternativt kan Kredittilsynet ha ansvaret for nødvendig registerføring, dvs. ha ansvaret for å framskaffe opplysningene til den såkalte "fellesblanketten", og å videreformidle dette til Brønnøysundregistrene.

EØS-regelverket bygger på prinsippet om at finansforetak som har fått konsesjon i sitt hjemland, også kan tilby sine tjenester eller etablere seg i andre medlemsland ut fra prinsippet om hjemlandskontroll. Tilsynsmyndighetene i finansforetakets hjemland har hovedansvaret for tilsynet med filialer etablert i vertsland, og hjemlandet skal bl.a. ha ansvaret for solvensen på konsolidert grunnlag. Dette er forsøkt innarbeidet i kapittel 2 i utkast til ny lov.

Kommisjonen har derimot vært mindre opptatt av å vurdere behovene for offentlige reguleringer av det som skjer innenfor nasjonalt territorium, f.eks. på forsikringsmarkedet av forholdet mellom et forsikringsselskap og dets kunder, uavhengig av om forsikringsselskapet er etablert i vertsland eller hjemland. Slike markedsmessige reguleringer kan bl.a. begrunnes ut fra behovet for å sikre forsikringstakere og bankkunder et tilfredsstillende vern. I EU-regelverkets grunnprinsipper om hjemlandskontroll og hjemlandstilsyn åpnes det ifølge utredningen for at vertslandet kan ha tilsyn med bl.a. filialens likviditet (side 36), men uten at SSB kan se at dette avspeiler seg i utkastet til ny lovgivning.

Sett i lys av statistikkbehovene til nasjonalregnskapet og dataleveranser til bl.a. ECB har ikke erfaringene med regelverket for hjemlandskontroll vært udeelt positive.

Norsk nasjonalregnskap må dekke alle institusjoner som opererer på norsk territorium, uavhengig av om finansforetakene er datterselskaper eller filialer av utenlandske forsikringsfilialer etablert i Norge, nekter å bidra med nødvendig informasjon begrunnet ut fra prinsippet om hjemlandskontroll. Selv om SSB med hjemmel i statistikkloven vil kunne kreve opplysninger fra utenlandske forsikrings- og bankfilialer etablert i Norge, uten å komme i konflikt med EØS-direktivene, er det vanskelig å få

finansbransjen til å innse at SSB kan operere på tvers av direktivenes avgrensning.

SSB ber departementet vurdere om det bør åpnes for datainnhenting til mer markedsorientert nasjonal overvåkning i tilsyns- og sentralbanklovgivningen, eller i utkastet til den nye loven om finansforetak.

Utkast til ny lov om helseregistre og elektronisk behandling av helseopplysninger

Statistisk sentralbyrå viser til Sosial- og helsedepartementets brev av 30. november 1998 om Utkast til ny lov om helseregistre og elektronisk behandling av helseopplysninger. Vi har følgende merknader til høringsnotatet:

1. Oppklaring av to misforståelser

- NOU 1997:26 skulle ikke utrede den offisielle statistikkens og Statistisk sentralbyrås rett til opplysninger fra helseregistrene. Dette spørsmål ble utredet på generelt grunnlag for mer enn ti år siden og avgjort i loven av 16. juni 1989 nr. 54 (Statistikkloven). Det var forskningens og forvaltningens adgang til slike opplysninger som var grunnlag for utredningen. Statistisk sentralbyrå stiller seg uforstående til at det som står på side 32 i utredningen kan tolkes som at opplysningene fra helseregistrene ikke skal brukes til offisiell statistikk (høringsdokumentet side 130).
- Høringsdokumentet side 133 og folgebrevet side 5 kan gi inntrykk av at data oppbevares eller skal oppbevares i SSB for "tilfellets skyld". Data samlet inn etter Statistikkloven skal benyttes til utarbeiding av statistikk etter de bestemmelser som gjelder ifølge loven. SSB har ikke og ønsker heller ikke å ha opplysninger for "tilfellets skyld".

2. Forholdet mellom Lov om helseregistre og Statistikkloven

Høringsnotatet side 183 sier: "Denne loven er ikke ment å gjøre noen inngrep i statistikkloven." På side 182 i samme dokument er imidlertid SSB betraktet som en databehandler for departementet. Her er det behov for en klargjøring:

SSB vil med hjemmel i Statistikkloven kunne kreve opplysninger fra helseregistre for å lage offisiell statistikk på samme

måte som vi krever data fra andre offentlige registre for dette formålet. Statistikkloven og konsesjon fra Datatilsynet gir oss adgang til

- å sammenstille opplysninger fra flere registre og statistiske datakilder for å lage statistikk, og
- om nødvendig å utlevere ikke anonymiserte data samlet inn for statistiske formål til forskning og offentlig planlegging på gitte vilkår.

Denne virksomheten vil SSB selvstendig fortsette, og vi oppfatter at det ikke er en intensjon med den nye loven å forhindre dette.

Dersom SHD eller andre ønsker å sammenstille helseopplysninger SSB har mottatt på grunnlag av Statistikkloven med andre opplysninger samlet inn etter samme lov, vil slike oppdrag bli behandlet etter de reglene som er nevnt ovenfor.

Tilsvarende gjelder dersom SHD eller andre ønsker å sammenstille helseopplysninger som SSB ikke samler inn til offisiell statistikk med opplysninger samlet inn etter Statistikkloven. I begge disse tilfellene vil SSB fungere som Statistisk sentralbyrå etter Statistikkloven og ikke som databehandler for SHD.

Dersom SHD derimot ønsker at SSB skal foreta sammenstilling av opplysninger fra flere helseregistre og eventuelle andre data som SSB ikke har samlet inn for å lage offisiell statistikk, vil SSB kunne gjøre dette som databehandler for SHD.

Det er viktig at SSBs rolle kommer klart fram i forarbeidet til den nye loven. Vi viser i denne forbindelse til SHDs brev til SSB av 17.09.98, vårt svar av 28.09.98 og SHDs svar av 3.11.98.

3. Forholdet SSB – NSD

SSB og NSD har i flere år hatt en avtale om formidling av data fra Statistisk sentralbyrå til forskning. Hittil har avtalen omfattet statistiske tabelldata i publisert form. En ny avtale er i ferd med å bli underregnet som også omfatter aidentifiserte individuelle data som skal anonymiseres og leveres forskere i anonymisert form. I det siste tilfellet fungerer NSD som databehandler for SSB. Det er i avtalen satt opp prisnipper for levering, lagring og bruk av dataene der hovedsaken er at de anonymiserte dataene utleveres for bestemte prosjekter og ikke kan lagres eller brukes til andre formål. SSB vil følge disse prinsippene i samarbeidet med NSD også når det gjelder formidling av opplysninger fra helseregistre samlet inn etter Statistikkloven.

Primært ønsker vi at disse reglene også skal gjelde for NSDs rolle når det gjelder anonymisering av data som SSB sammen-

stiller som databehandler for SHD, jf det som er sagt under punkt 2. Dersom SHD har andre ønsker for dette, vil SSB selvstendig drøfte det.

4. Avklaring av begreper

I lovutkastets § 1-2, første ledd er det gitt en definisjon om hva som skal menes med "helseopplysninger". "Helseregister" er definert i tredje ledd i den samme paragrafen. I merknadene til denne paragrafen presiseres det at helseopplysninger både kan være:

- direkte personidentifiserbare data (fødselsnummer, navn mv),
- pseudonym identifikasjon eller krypterte data, eller
- avidentifiserte data (hvor det indirekte er mulig å identifisere en person)

Et helseregister defineres som registre, fortegninger mm. der helseopplysninger lagres systematisk slik at opplysninger om den enkelte person kan finnes igjen. En slik vid definisjon av begrepet kan imidlertid være problematisk hvis alle kravene i den foreslåtte lovteksten også skal gjelde for krypterte og/eller aidentifiserte (men ikke anonyme) data. I noen tilfeller er det mulig å spore tilbake til enkeltpersoner hvis man sitter inne med tilleggsopplysninger om den registrerte. Dette er for eksempel tilfelle når en forsker får opplysninger fra helseregistre koblet til eget pasientmateriale. Datatilsynet vil kreve konsesjon også for slike registre, og konsesjonen for å beholde dataene på koblet form vil være tidsbegrenset. Hvis slike "registre" skal komme under alle lovens bestemmelser kan det bli vanskelig å gjennomføre slike forskningsprosjekter.

5. Kommentarer til viktige punkter i høringsnotatet

5.1. Landsomfattende sentrale helseregistre foreslås opprettet av Kongen i Statsråd ved forskrift

SSB er enig i at det er gode grunner for at beslutningsmyndigheten for å opprette sentrale helseregistre bør legges utenfor helseforvaltningen selv og har ingen innsigelser til dette forslaget.

5.2. Samtykke er hovedregelen ved innsamling av helseopplysninger til lokale, regionale og sentrale helseregistre

Lovforslaget forutsetter som hovedregel uttrykkelig, frivillig og informert samtykke fra den registrerte ved innsamling av helseopplysninger. Forskrift kan imidlertid gi unntak fra dette. Samtykke skal også være hovedregelen for registrering i "andre helseregistre" (jf. § 3-3 i lovforslaget).

Sentrale helseregistre som Kreftregisteret, Medisinsk fødselsregister m.fl. ville tape

mye av sin verdi hvis registrering skulle bli frivillig. Data fra Norsk pasientregister danner grunnlag for finansiering av sykehusene, og registrering kan derfor ikke være frivillig. Selv om det nok kan tenkes lokale, regionale og sentrale helseregistre hvor det er riktig å forlange samtykke, er SSB tvilende til om dette bør være en hovedregel. For et helseregister som er dannet med utgangspunkt i et pasientmateriale koblet mot opplysninger i et annet helseregister, og deretter aidentifisert, vil det i praksis være nesten umulig å innhente samtykke i hvert enkelt tilfelle.

5.3. Ny hjemmel for innhenting av data til statistikk fra fylkeskommuner og kommuner
Hvis Departementet mener at dagens hjemmelsgrunnlag for innhenting av statistikkdata fra kommuner og fylkeskommuner er for dårlig, har SSB ingen innvendinger mot at en slik hjemmel kommer med i loven.

5.4. Ny hjemmel for utlevering av opplysninger for kobling og anonymisering
Vi viser i kommentarene under punktene 1 til 3. Hvis et helseregister som SSB ikke har samlet inn for å lage offisiell statistikk, blir brukt hyppig i ulike prosjekter, bør det vurderes om SSB kan forvalte en registerkopi. Det kan være vanskelig å praktisere en hyppig fram- og tilbakesending av registre mellom SSB og databehandler.

5.5. Ny hjemmel for å pålegge bestemte kode- og klassifikasjonssystemer
Samordningsgruppen for medisinske kodeverk og klassifikasjoner (SMKK) ble etablert av SHD i 1993 etter initiativ fra Kompetansesenteret for Informasjonsteknologi i helsevesenet (KITH) og Den norske lægeforening for å samordne og prioritere arbeidet med medisinske kodeverk og klassifikasjoner. Formålet med SMKK var å få til en nasjonal samordning av arbeidet med medisinske kodeverk og klassifikasjoner. De mest sentrale brukergrupper av medisinske kodeverk og klassifikasjoner er representert i SMKK og arbeidsformen er konsensusbasert. Selv om arbeidsformen i SMKK har vært fruktbar, mener SSB at det er viktig at Departementet i tillegg får lov hjemmel til å pålegge bruk av bestemte standarder, kode- og klassifikasjonssystemer.

5.6. Rett til informasjon ved utlevering eller overføring av helseopplysninger
Ved utlevering eller overføring av helseopplysninger skal behandlingsansvarlig for opplysningene (SHD, fylkeskommune eller kommune) så langt som mulig informere den registrerte om at opplysningene utleveres. Det gjøres unntak for aidentifiserte data når formålet er å anonymisere opplysningene. SSB antar at det vil være mulig å etablere rutiner som gjør det mulig

å informere om registrering i sentrale, regionale og lokale helseregistre. Avidentifiserte data kan ikke alltid sies å være anonyme (jf. punkt 1). Kravet om at avidentifiserte data skal anonymiseres hvis informasjonsplikten skal unngås, kan for eksempel være problematisk for forskere med egne pasientdata. Etter Datatilsynets strenge krav om anonymitet er ikke slike data anonyme.

5.7. Den registrertes innsynsrett

Departementet ønsker en generell innsynsrett for alle sentrale, regionale og lokale helseregistre. Dette er en utvidelse i forhold til forslaget til ny personopplysningslov (NOU 1997:19) som gir unntak for opplysninger som bare brukes til statistikk, forskning eller generelle planleggingsformål dersom behandlingen (av opplysningene) ikke får noen direkte betydning for den registrerte. SSB vil gå inn for at denne foreslåtte begrensningen også skal gjelde for helseopplysninger til bruk i statistikk og forskning.

Lov om pasientrettigheter § 5-1 femte ledd gir nærmeste pårørende rett til innsyn i behandlingen av helseopplysninger etter den registrertes død, om ikke særlige grunner taler for det. Det er betenkelig hvis denne paragrafen gir pårørende tilgang til opplysninger i Dødsårsaksregisteret. Dødsårsaksregisteret bygger i tillegg til døds melding fra lege også på andre kilder som obduksjoner, krefte registeret, medisinsk fødselsregister mv. Ved mangelfullt utfylte meldinger blir behandlende lege tilbakespurt om utfyllende opplysninger. Hvis pårørende skulle ha en generell tilgang til denne informasjonen, ville en kunne risikere langvarige og uheldige diskusjoner om enkeltpersoners dødsårsak.

5.8. Den registrerte innrømmes rett til å kreve opplysninger om seg selv slettet

I lovforslaget går Departementet inn for at den registrerte gis anledning til å få data om seg selv slettet hvis opplysningene føles belastende for den registrerte og det ikke av sterke allmenne hensyn finnes grunn til å oppbevare opplysningene. Rett til sletting forutsetter innsynsrett. Som nevnt over kan dette bare være aktuelt for direkte personidentifiserbare helseopplysninger. SSB mener at en bør være restriktiv med adgangen til sletting av helseopplysninger som bare skal brukes til statistikk, forskning eller generelle planleggingsformål. En generell adgang til å kreve sletting kan lett føre opp i omfattende prosesser mellom behandlingsansvarlig for opplysningene og den registrerte.

6. Økonomiske og administrative konsekvenser

SSB må ha dekning for de faktiske utgiftene til tjenesteytende virksomhet, og må belaste oppdragsgiverne for dette. De utgiftsanslagene som står i utredningen var basert på en rask vurdering av det manuelle arbeidet i forbindelse med flertallsfor slagets modell. Vi må eventuelt komme tilbake til en mer nøyaktig kalkyle når den endelige løsningen er nærmere avklart fra SHDs side.

Strategisk plan for NSD 1999-2003

Statistisk sentralbyrå (SSB) har mottatt ei førebels utgåve av den strategiske planen til høyring, og vi har lese planen med stor interesse.

Gjennom ein eigen avtale har NSD og SSB i mange år samarbeidd om formidling av statistikk til norsk forskning. Vi vonar at den nye avtalen som snart kan underskrivas, vil auke nytta av dette samarbeidet for forskinga.

Planutkastet verkar gjennomtenkt, og bygger på røynslele organisasjonen har frå meir enn 25 år med drift. Vi er derfor noko overraska over at planen ikkje drøfter i serleg grad det problematiske i både å skulle tene forskinga ved å stille data gratis til rådvelde, og å skulle tene pengar i ein marknad utanom forskinga. At NSD og SSB ikkje har hatt same synet på ein del saker dei siste åra, viser at organisasjonen her rører seg i eit "farleg farvatn".

Ut frå dette synet vil vi derfor støtte utsegna på side 5 (nest siste avsnitt) der NSD påpeikar faren ved å vere for bunden til finansiering frå kjelder utanom Noregs forskingsråd. Forskningsrådet bør derfor gi NSD ein så trygg økonomi at organisasjonen ikkje treng å påta seg oppdrag som ligg utanfor den primære verksemda.

NSD er kjent for den gode kontakten dei har med brukarane. Frå SSB si side håper vi at dette vil halde fram, og at vi kan få ta del i dei seminara mv. som NSD arrangerer, slik at også SSB kan dra nytte av kontakten med brukarane av våre data når vi skal vidareutvikle statistikken.

SSB ser og at det er viktig at NSD følgjer med i den tekniske utviklinga, m.a. formidling over internett. Den nye avtalen mellom SSB og NSD gir rom for at NSD i perioden vil sitte med ikkje-anonymiserte data frå SSB. På den bakgrunn er det viktig at NSD tar vare på datatryggleiken når dei vidareutviklar teknologien.

Ei formulering i dokumentet stiller vi oss noko undrande til. Det gjeld siste avsnitt på side 11 der det blir sagt at det finst forvaltningsdata der ein ikkje har lovheimel for bruk til forskning. I dei aller fleste tilfelle vil slike data vere av interesse for den offisielle statistikken, og da gir statistikklova heimel for å samle inn dei aktuelle forvaltningsdata. Og data samla inn gjennom statistikklova kan som kjent stillast til disposisjon for forskinga. I den grad NSD er kjent med at det finst uutnytta administrative data som kan vere til nytte for forskinga, ber SSB om å bli gjort oppmerksom på det slik at vi kan vurdere om dataene kan samlast inn gjennom statistikklova og dermed stillast til disposisjon for forskinga. Det kan neppe vere rasjonelt å bygge opp to register for same formål, eit i NSD og eit i SSB.

Til slutt vil SSB på nytt ta opp eit problem ved formidlinga av SSB sine data som vi tidlegare har nemnt for NSD. Det gjeld kjeldetilvising til SSB i dei tilfelle data er formidla av NSD. Gang på gang registrerer vi at brukarane av NSD ikkje viser til SSB når dei bruker våre data, berre til NSD. Vi veit at NSD gjer brukarane merksam på plikta til å vise til SSB, men dette er tydelegvis ikkje nok. (I Brukermelding nr. 3/4 1998 manglar tilvising til SSB på sidene 7, 23, 33, 34, 35 og 36.)

For SSB er dette eit alvorleg problem. Sjølv mellom brukarar innan forskning, politikk, administrasjon og media som ein skulle tru visste betre, kan ein oppleve at dei trur det er NSD som skaper dataene. For ein organisasjon som har opplevd kutt i sine løyvingar kvart år dei siste åra, er ei slik "usynleggjering" alvorleg. På denne bakgrunn vil vi foreslå at NSD legg større alvor i arbeidet med å få til ei betre kjeldetilvising.

Statistisk sentralbyrå ønskjer lukke til med det vidare arbeidet med den strategiske planen, og framhald av det gode samarbeidet.

Endringer i kreditttilsynsloven

Vi viser til brev av 22.12.98 fra Finansdepartementet med forslag fra Kredittilsynet om endringer i lov 7. desember 1956 nr. 1 om tilsynet med kredittinstitusjoner, forsikringsselskaper og verdipapirhandel mv.

Statistisk sentralbyrå har ingen merknader til de foreslåtte endringene i tilsynsloven som gjelder § 10 eller § 4 nr. 8. Derimot ønsker vi å knytte noen kommentarer til endringer i bestemmelsen om opplysningsplikt og sammenslåing av § 4 punkt 2 og

3, samt forholdet til regnskapsloven for utenlandske forsikringsfilialer i Norge.

Sammenslåing av § 4 punkt 2 og 3

SSB har ingen innsigelser til sammenslåingen av pkt. 2 (å gi opplysninger til utarbeidelse av statistikk) og pkt. 3 (å sende inn andre oppgaver og opplysninger), da disse forholdene blir ivare tatt gjennom den nye § 4 første ledd nr. 3.

Forslag om endringer i bestemmelsene om opplysningsplikt

Det er foreslått endringer for å sikre at Kredittilsynet også kan kreve elektronisk rapportering. SSB ser denne endringen som en klar fordel, og en nødvendig tilpassning til dagens regnskapssystemer, som i all hovedsak føres på IT-basert medium. Frivillig elektronisk regnskapsrapportering til tilsyns- og statistikkformål fra banker har vært i drift siden 1988, mens det på forsikringsområdet ble tatt i bruk i forbindelse med ny elektronisk FORT-rapportering fom. 1997. SSB kan ikke se at dette har vært noen ulempe eller problem for disse finansforetakene.

SSB ser imidlertid behovet for en presisering av omfanget av opplysningsplikten vedrørende utenlandske filialer i Norge.

Utenlandske forsikringsfilialer og regnskapsloven

Utenlandske forsikringsfilialer er underlagt tilsyn etter *tilsynsloven* § 1-3 og 1-4 og forskriften om bl.a. filialer av forsikringsselskap med hovedsete i annen stat i EØS (22. september 1995 nr. 827). For at det ikke skal være noen tvil om at Kredittilsynet kan kreve materialet utlevert for kontroll, bør opplysningsplikten for filialer og omfanget av denne presiseres i *tilsynsloven*.

De utenlandske filialene faller inn under regnskapslovens § 1-2 om "utenlandske foretak som driver skattepliktig virksomhet i Norge". Skattedirektoratet har i høringsdokumentet av 26.8.1998 (vedlegg 13) uttalt at de ikke ser noe behov for utfyllende eller avvikende regelverk i forhold til regnskapsloven (jf. § 9-1, tredje ledd i regnskapsloven) for filialer av utenlandske foretak i Norge. Dette fordi SKD mener at filialer og datterselskaper bør behandles likt. Forsikringsfilialene er imidlertid eksplisitt unntatt fra de særskilte årsregnskapsforskriftene for forsikringsselskaper som er fastsatt av Finansdepartementet, og vil således bli pliktig til å levere alminnelig næringsoppgave på linje med filialer som driver f.eks. industriproduksjon til skattemyndighetene.

Alminnelig næringsoppgave etter regnskapsloven oppfyller neppe den opplys-

ningsplikten forsikringsfilialene har iht. filialforskriften, f.eks. at forsikringsselskapet skal fordele sine kostnader, tap, inntekter, samt alle fond mv. på en rimelig måte mellom forsikringsbransjer, forsikringskontrakter og forsikrede.

I samband med den planlagte fusjonen mellom Skandias (inkl. Vesta) og Storebrands skadeselskaper – med over 60 pro-sents markedsandel i Norge – er det av helt vesentlig betydning for kvaliteten på våre statistikker at SSB kan få tilgang til tilfredsstillende regnskapsopplysninger, bl.a. bransjeopplysninger for Skandia/Storebrand-filialen i Norge. Etter vår vurdering bør regnskapet for de utenlandske forsikringsfilialene følge de særskilte forskriftene om årsregnskap mm. for forsikringsselskaper og den elektroniske FORT-rapporteringen, for at opplysningene skal kunne nyttes i nasjonalregnskapet.

NOU 1999:7 Flatere skatt

Statistisk sentralbyrå finner at det ikke er riktig å komme med en høringsuttalelse om denne utredningen pga. den rolle vi har hatt i utarbeidelsen av bakgrunnsmaterialet.

Godkjent doktoravhandling

Tor Arnt Johnsen

Modellering av det norske og nordiske kraftmarkedet

*Doktoravhandling fra Universitetet i Oslo, Sosialøkonomisk institutt
– forsvart 22. desember 1998*

Tor Arnt Johnsen har laget og benyttet beregningsmodeller for elektrisitetsmarkedet. Modellene er tilpasset dagens situasjon i det norske og nordiske kraftmarkedet. Johnsens analyser klargjør sammenhengen mellom produksjon av elektrisitet, kraft- etterspørsel og –priser i dagens marked. Modellene gir også innsikt i betydningen av og gevinstene fra økt handel med elektrisitet i Norden og Nord-Europa. Norge er en stor vannkraftprodusent og en betydelig leverandør av naturgass. Norsk vannkraftproduksjon kan reguleres hurtig opp og ned i takt med etterspørselen. Det er derfor betydelige gevinster å hente gjennom han-

del med land der kraftproduksjonen i større grad er basert på fossile brensler. Det er dyrt å regulere produksjonen i kull-, gass- og spesielt kjernekraftverk i takt med kraftetterspørselen. For våre naboland faller det ofte billigere å importere norsk vannkraft når etterspørselen er høy. Når etterspørsel og kraftpris i våre naboland er lav er det ofte lønnsomt for Norge å importere kraft fra utlandet. I følge Johnsens analyser ser markedet for norsk naturgass lovende ut, spesielt dersom det blir innført restriksjoner på klimagassutslipp. Naturgass gir lavere forurensninger per kilowattime og gir en bedre energiutnyttelse enn for eksempel kullkraft. Johnsen har også analysert prisdannelsen i det norske korttidsmarkedet for elektrisitet, dvs. på kraftbørsen. Nedbørsforhold, temperaturvariasjoner, daglengde og samspillet mellom etterspørsel og tilbud forklarer en stor del av prisvariasjonen på kraftbørsen. Tallfestingen av markedsmekanismene er basert

på data for 1994-1995. Modellen har vist seg å ha betydelig forklaringskraft for utviklingen også etter 1995. Johnsens modeller for det norske og nordiske kraftmarkedet blir jevnlig benyttet av myndighetene, sist av det regjeringsoppnevnte Energiutvalget som la frem sin offentlige utredning sist sommer. Tor Arnt Johnsen er i dag gjesteforsker ved Harvard Electricity Policy Group, J.F. Kennedy School of Government, Harvard University. I USA arbeider Johnsen med problemstillinger knyttet til prising av krafttransport og bruk av markedssignaler for investering i nye kraftlinjer i et fritt kraftmarked.

Tor Arnt Johnsen (38) er født i Oslo. Han ble Cand.oecon i 1987. Arbeidet med avhandlingen er utført i Statistisk sentralbyrå med støtte fra Nordisk ministerråd og Norges Forskningsråd.

Publikasjoner fra Forskningsavdelingen

Nye utgivelser

Statistiske analyser

Naturressurser og miljø 1999
SA 29, 1999. Sidetall 245.
ISBN 82-537-4635-0

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.

Naturressurser og miljø 1999 inneholder oppdatert ressursregnskap for energi og de nyeste tallene for utslipp til luft. Videre presenteres artikler og oppdaterte nøkkeltall på områdene transport, avfallsbehandling, vann og avløpsrensing, jordbruk, skog og skogskader, fiske og fangst og arealbruk i tettsteder.

Boken inneholder videre resultater fra Statistisk sentralbyrås ressurs- og miljøøkonomiske forskning. Årets utgave inneholder blant annet artikler om de ulike aspekter ved Kyoto-protokollen, energibruk i husholdninger og industri og forholdet mellom status og vekst. Til slutt i boken er et fylldig tabellvedlegg.

Statistisk sentralbyrå takker de personer og institusjoner som har bidratt med data til *Naturressurser og miljø 1999*.

Publikasjonen er utarbeidet i samarbeid mellom Seksjon for miljøstatistikk i Avdeling for økonomisk statistikk og Seksjon for ressurs- og miljøøkonomi i Forskningsavdelingen. Henning Høie har vært redaktør. Redaksjonen har ellers bestått av Karin Ibenholt og Knut Einar Rosendahl.

Publikasjonen blir også utgitt på engelsk.

Rapporter

Knut Einar Rosendahl:
Vurdering av skadefunksjonsmetoden til bruk på vegprosjekt – en case-studie
Rapporter 99/5, 1999. Sidetall 38.
ISBN 82-537-4670-9

I denne rapporten gjøres det beregninger av samfunnsøkonomiske gevinster knyttet til redusert luftforurensning som følge av et nytt vegsystem hvor eksisterende trase for en stor del erstattes av tunnel. Beregningene baseres på den såkalte skadefunksjonsmetoden, og fokus begrenses til helseeffektene av forurensningen. Hensikten med studien er at den skal danne grunnlag for å vurdere om metoden egner seg for beregning av miljøgevinster og -kostnader ved framtidige vegprosjekter. Metoden sammenlignes blant annet med den metoden som brukes av Statens vegvesen i dag. Det konkluderes med at man bør gå over til å bruke skadefunksjonsmetoden.

Beregningene tar utgangspunkt i simuleringer med luftforurensningsmodellen V-luft, data for maksimal- og års-middelkonsentrasjoner ved ulike målestasjoner, vitenskapelig baserte sammenhenger mellom luftforurensning og helseeffekter, og verdsettingsstudier av helseeffekter. Det beregnes både forventede fysiske effekter i årene etter at vegprosjektet er gjennomført, og samfunnsøkonomiske verdier av disse effektene. Det understrekes at usikkerheten ved anslagene er stor, og det presenteres følsomhetsberegninger for å vise hvilke faktorer som har størst betydning for sluttresultatet. Disse faktorene er i første rekke effekten på framskyndet dødelighet av langtidseksponering for partikler, og hvordan man verdsetter redusert dødelighet. Andre viktige momenter er omregningsfaktoren mellom maksimal- og årsmiddelkonsentrasjoner, eventuelle terskelverdier, effekten på kroniske sykdommer av langtidseksponering for partikler, og valg av diskonteringsrente.

Selv om usikkerheten ved beregningene er stor, presenteres et beste anslag for nåverdien av å redusere årsmiddelkonsentrasjonen av partikler (PM10) med én enhet over hele levetida til prosjektet (25 år). Nåverdien ved 7 prosent rente anslås til rundt 9.000 kroner pr. eksponert person pr.

$\mu\text{g}/\text{m}^3$. Kostnadene ved prosjektet er ikke tatt hensyn til i disse beregningene.

Pål Boug:
Modellering av faktoreterspørsel i norske næringer
Rapporter 99/3, 1999. Sidetall 60.
ISBN 82-537-4665-2

Artikkelen presenterer økonometriske modeller for faktoreterspørsel i norske næringer, estimert på kvartalstall for årene 1978-1996. I motsetning til tidligere analyser på norske data modellerer vi energiinnsats i tillegg til arbeidskraft og øvrig produktinnsats. En hypotese om Cobb-Douglas produktfunksjon mellom arbeidskraft, produktinnsats og energiinnsats blir ikke forkastet av data. Resultatene indikerer at det enten er stordriftsfordeler eller konstant skalaутbytte i produksjonen på næringsnivå. Skalaegenskapene i industrien ser ut til å bli mer korrekt estimert fra disaggregerte relasjoner for arbeidskraft-eterspørsel enn fra en aggregert relasjon. Arbeidskraften tilpasses relativt langsomt ved endringer i produksjon og relative faktorpriser. Tilpasningen av produktinnsats og energiinnsats skjer relativt raskt ved produksjonsendringer, men relativt tregt ved endringer i relative faktorpriser.

Discussion Papers

Ingvild Svendsen:
Female labour participation rates in Norway – trends and cycles
DP no. 253, 1999. Sidetall 34.

Norwegian female labour participation rates have increased steadily since the beginning of the seventies. This paper address several issues concerning female labour participation series for the period 1972-1997. The main purpose is to identify factors that explain the trend-like increase during the last 25 years and a possible cyclical component that is due to labour market conditions. The resulting relations for women in the age-groups 25-39 years and 40-59 years include long-run effects from wages, education and a significant cyclical component. The wage elasticity is the same for the two groups by restriction. For the older women (60-66 years) we find a higher wage elasticity. Children have a negative impact on the labour

supply for female 25-39 years. We get no significant effects from the extension of the parental leave and day-care coverage.

Rolf Aaberge:

Samling Errors and Cross-Country Comparisons of Income Inequality
DP no. 252, 1999. Sidetall 12.

The growing interest in cross-national comparisons of income inequality is primarily a result of the establishment of the Luxembourg Income Study (LIS) database and the wide range of studies on income inequality based on LIS data. These studies suffer, however, from a major weakness since sampling errors neither are reported nor taken into account when nations are ranked according to estimates of the Gini coefficient or some alternative measure of inequality. This paper discusses the impact of accounting for sampling error when making comparisons of income inequality across nations.

Taran Fæhn and Erling Holmøy:

Welfare Effects of Trade Liberalisation in Distorted Economies. A Dynamic General Equilibrium Assessment for Norway
DP no. 251, 1999. Sidetall 43.

A disaggregated intertemporal CGE model is used to simulate the welfare effects in Norway of the recently implemented trade reforms including the WTO agreement, the EEA treaty, the EFTA fishery agreement and an anticipated EEA resolution on shipbuilding. These reforms affect the Norwegian economy through changes in tariffs, Non Tariff Barriers (NTBs), government procurement and subsidy policy as well as shifts in world prices and demand. Reduction of such import barriers that represent real costs for the country is identified as the most important source of welfare gains, through improved terms of trade. Due to initial distortions caused by taxes and imperfect competition, changes in the resource allocation have first order effects on welfare. In particular, this explains why the simulated reduction of employment has a significant negative impact on the total welfare gain.

Kjell Arne Brekke and Nils Chr. Stenseth:
A Bio-Economic Approach to the study of Pastoralism, Famine and Cycles. Changes in ecological dynamics resulting from changes in socio-political factors

DP no. 250, 1999. Sidetall 22.

Cycles in abundance of non-human species are well-known to occur in autonomous, ecological systems. The study of such cycles play a major role in ecological theory. It is less studied whether such cyc-

les may occur in systems in which human take part. The study of such systems requires an integration of economic resource management theory and ecological theories.

In this paper we present a model of the ecological dynamic of a pastoral society with private animals grazing on public land. It is demonstrated that the competitive equilibrium may exhibit cycles. On the other hand, the social optimum is stable and consumption paths dominates even the peaks of that of the competitive equilibrium.

Reprints

Anne Sofie Jore, Terje Skjerpen and Anders Rygh Swensen:

Testing for Purchasing Power Parity and Interest Rate Parities on Norwegian Data

Reprints no. 138, 1999. Sidetall 25.

Reprint from LINK Proceedings 1991-1992 (Studies in Applied International Economics), Vol. 1, 1998.

Solveig Glomsrød, Maria Dolores Monge and Haakon Vennemo:

Structural Adjustment and Deforestation in Nicaragua

Reprints no. 136, 1999. Sidetall 27.

Reprint from Environment and Development Economics, Vol. 4, 1998.

Rolf Aaberge and Ingrid Melby:

The Sensitivity of Income Inequality to Choice of Equivalence Scales

Reprints no. 135, 1999. Sidetall 5.

Reprint from The Review of Income and Wealth, Vol. 44, No. 4, 1998.

Notater

Arne Jon Isachsen, Svein Oskar Stoknes og Geir H. Bjønnes:

Den store gjettekonkurransen

Notater 99/16, 1999. Sidetall 26.

I denne studien måler vi hvor godt syv ulike institusjoner har gjettet på fire makroøkonomiske variable, med hovedvekt på perioden 1988-1996. Bankforeningen kommer ut på topp, etterfulgt av Norges Bank og Kreditkassen på delt annenplass. OECD kommer nederst på listen. Også Finansdepartementet kommer relativt dårlig ut, og prognosen på BNP-realvekst gitt i mai i prognoseåret er dårligere enn prognosen gitt i oktober året før.

Tidligere utgivelser

Statistiske analyser

Natural Resources and the Environment 1998. SA 26, 1998.

Naturressurser og miljø 1998. SA 23, 1998.

Sosiale og økonomiske studier

Dennis Fredriksen:

Projections of Population, Education, Labour Supply and Public Pension Benefits. Analyses with the Dynamic Microsimulation Model MOSART. SØS 101, 1998.

Knut Einar Rosendahl (ed.):

Social Costs of Air Pollution and Fossil Fuel Use – A Macroeconomic Approach SØS 99, 1998.

Thor Olav Thoresen:

Mikrosimulering i praksis. Analyser av endringer i offentlige overføringer til barnefamilier. SØS 98, 1998.

Rapporter

Anett C. Hansen:

Fremskrivning av støybelastning fra vei-trafikk. Rapport 99/1.

Håvard Hungnes:

Imperfeksjoner i kapitalmarkedet. Påvirker egenkapitalandelen industriinvesteringene i Norge? Rapport 98/24.

Jarle Møen:

Produktivitetsutviklingen i norsk industri 1980-1990 – en analyse av dynamikken basert på mikrodata. Rapport 98/21.

Kjetil Lund:

Inntektsfordelinga i den norske landbruksbefolkninga og fordelingseffektar av direkte støtte-ordningar. Rapport 98/18.

Audun Langørgen:

Virkninger av lokalt bosettingsmønster på kostnader i kommunal tjenesteyting. Rapport 98/13.

Karin Ibenholt og Henrik Wiig:

Massebalanse i den makroøkonomiske modellen MSG-EE. Rapport 98/10.

Audun Langørgen og Rolf Aaberge:

Gruppering av kommuner etter folkemengde og økonomiske rammebetingelser. Rapport 98/8.

Karsten R. Gerdrup:

Skattesystem og skattestatistikk i et historisk perspektiv. Rapport 98/6.

Synne Mjelve:

Økonomisk vekst og fordeling av inntekt i byene i Vest-Agder og Østfold, 1840-1990. Rapport 98/4.

Annegrete Bruvold:

The Costs of Alternative Policies for Paper and Plastic Waste. Rapport 98/2.

Discussion Papers

Sverre Grepperud, Henrik Wiig and

Finn Roar Aune:

Maize Trade Liberalization vs. Fertilizer Subsidies in Tanzania: A CGE Model Analysis with Endogenous Soil Fertility. DP no. 249, 1999.

Morten Sjøberg:

Asymmetric Information and International Tradable Quota Treaties. An experimental evaluation. DP no. 248, 1999.

Rune Johansen and John K. Dagsvik:

The Dynamics of a Behavioral Two-Sex Demographic Model. DP no. 247, 1999.

John K. Dagsvik and Bjørn H. Vatne:

Is the Distribution of Income Compatible with a Stable Distribution? DP no. 246, 1999.

Elin Berg, Snorre Kverndokk and

Knut Einar Rosendahl:

Optimal Oil Exploration under Climate Treaties. DP no. 245, 1999.

Joe Sexton and Anders Rygh Swensen:

ECM-algorithms that converge at the rate of EM. DP no. 244, 1999.

Bjørn E. Naug:

Modelling the Demand for Imports and Domestic Output. DP no. 243, 1999.

Brita Bye:

Labour Market Rigidities and Environmental Tax Reforms: Welfare Effects of Different Regimes. DP no. 242, 1998.

Hege Medin, Karine Nyborg and

Ian Bateman:

The Assumption of Equal Marginal Utility of Income: How Much Does it Matter? DP no. 241, 1998.

Richard B. Howarth and

Kjell Arne Brekke:

Status Preferences and Economic Growth. DP no. 240, 1998.

Kjell Arne Brekke, Richard B. Howarth

and Karine Nyborg:

Are there Social Limits to Growth? DP no. 239, 1998.

John K. Dagsvik, Ane S. Flaatten and Helge Brunborg:

A Behavioral Two-Sex Marriage Model. DP no. 238, 1998.

Kjersti-Gro Lindquist:

The Response by the Norwegian Aluminium Industry to Changing Market Structure. DP no. 237, 1998.

Karin Ibenholt:

Material Accounting in a Macroeconomic Framework. Forecast of waste generated in manufacturing industries in Norway. DP no. 236, 1998.

Erik Biørn, Kjersti-Gro Lindquist and

Terje Skjerpen:

Random Coefficients and Unbalanced Panels: An Application on Data from Norwegian Chemical Plants. DP no. 235, 1998.

John K. Dagsvik and Leif Brubakk:

Price Indexes for Elementary Aggregates Derived from Behavioral Assumptions. DP no. 234, 1998.

Morten Sjøberg:

Uncertainty and International Negotiations on Tradable Quota Treaties. DP no. 233, 1998.

Runa Nesbakken:

Price Sensitivity of Residential Energy Consumption in Norway. DP no. 232, 1998.

Runa Nesbakken:

Residential Energy Consumption for Space Heating in Norwegian Households. A Discrete-Continuous Choice Approach. DP no. 231, 1998.

Rolf Aaberge, Ugo Colombino and Steinar Strøm:
Social Evaluation of Individual Welfare Effects from Income Taxation. Empirical Evidence Based on Italian Data for Married Couples. **DP no. 230, 1998.**

John K. Dagsvik, Yu Zhu and Rolf Aaberge:
A Framework for Empirical Modelling of Consumer Demand with Latent Quality Attributes. **DP no. 229, 1998.**

Kjell Arne Brekke and Erling Moxnes:
Do Models Improve Fishery Management? Empirical Evidence from a Experimental Study. **DP no. 228, 1998.**

Kjell Arne Brekke and Richard B. Howarth:
The Social Contingency of Wants Implications for Growth and the Environment. **DP no. 227, 1998.**

Ingvild Svendsen:
Rational Expectations in Price Setting – Tests Based on Norwegian Export Prices. **DP no. 226, 1998.**

Bjørn H. Vatne and John K. Dagsvik:
Estimation of Generalized Extreme Value Models by a Max-spectral Representation. **DP no. 225, 1998.**

Erling Holmøy:
A General Equilibrium Evaluation of Aggregate Welfare Effects from Improved Sectoral Efficiency. Empirical Evidence for Norway. **DP no. 224, 1998.**

Leif Brubakk and John K. Dagsvik:
Consumer Demand and Unobservable Product Attributes. **DP no. 223, 1998.**

John K. Dagsvik:
Nonparametric Identification of Discrete Choice Models. **DP no. 222, 1998.**

John K. Dagsvik:
Choice among Lotteries when Preferences are Stochastic. **DP no. 221, 1998.**

Tor Jakob Klette og Jarle Møen:
From Growth Theory to Technology Policy - Coordination Problems in Theory and Practice. **DP no. 219, 1998.**

Rolf Aaberge og Yu Zhu:
The Pattern of Household Savings during a Hyperinflation. The Case of Urban China in the Late 1980s. **DP no. 217, 1998.**

Hilde Christiane Bjørnland:
Economic Fluctuations in a Small Open Economy - Real versus Nominal Shocks. **DP no. 215, 1998.**

Karine Nyborg:
Non-Verifiable Emissions, Voluntary Agreements, and Emission Taxes. **DP no. 214, 1998.**

Morten G. Sjøberg:
"EPA's New Emissions Trading Mechanism: A Laboratory Evaluation" - A Comment. **DP no. 213, 1998.**

Rolf Aaberge:
UMP Unbiased Tests for Multiparameter Testing Problems with Restricted Alternatives. **DP no. 212, 1998.**

Karl Ove Aarbu og Jeffrey K. MacKie-Mason:
Why some Corporations Pay More Tax than Necessary. **DP no. 211, 1998.**

Torbjørn Eika og Knut A. Magnussen:
Did Norway Gain from the 1979-85 Oil Price Shock? **DP no. 210, 1998.**

Jon Gjerde, Sverre Grepperud og Snorre Kverndokk:
Optimal Climate Policy under the Possibility of a Catastrophe. **DP no. 209, 1998.**

Reprints

Annegrete Bruvoll og Karin Ibenholt:
Green Throughput Taxation. Environmental and Economic Consequences. **Reprints no. 134, 1998.**

Brita Bye:
Optimal miljøbeskatning - teori og empiri. **Reprints no. 133, 1998.**

Olav Bjerkholt:
Interaction between Model Builders and Policy Makers in the Norwegian Tradition. **Reprints no. 132, 1998.**

Hilde Christiane Bjørnland:
The Economic Effects of North Sea Oil on the Manufacturing Sector. **Reprints no. 131, 1999.**

Annegrete Bruvoll:
Taxing Virgin materials. An Approach to Waste Problems. **Reprints no. 129, 1998.**

Annegrete Bruvoll og Karin Ibenholt:
Future Waste Generation. Forecasts on the Basis of a Macroeconomic Model. **Reprints no. 128, 1998.**

Lasse S. Stambøl, Nils Martin Stølen og Turid Åvitsland:
Regional Analysis of Labor Markets and Demography. A Model Based Norwegian Example. **Reprints no. 127, 1998.**

Kjell Arne Brekke:
Hicksian Income from Resource Extraction in an Open Economy. **Reprint no. 126, 1998.**

Bente Halvorsen og Kjartan Sælensminde:
Differences between Willingness-to-Pay Estimates from Open-Ended and Discrete-Choice Contingent Valuation Methods. The Effects of Heteroscedasticity. **Reprint no. 125, 1998.**

Asbjørn Aaheim og Karine Nyborg:
On the Interpretation and Applicability of a "Green National Product". **Reprints no. 122, 1998.**

Hilde Christiane Bjørnland:
Håpløse spådommer, bølgeteori og falske sykler. **Reprints no. 119, 1998.**

Karine Nyborg:
Some Norwegian Politicians' Use of Cost-Benefit Analysis. **Reprints no. 118, 1998.**

Petter Jakob Bjerre og Helge Brunborg:
Befolkningskommisjonen gjennom 50 år. **Reprints no. 117, 1998.**

Rolf Aaberge:
Interpretations of changes in rankdependent measures of inequality. **Reprints no. 116, 1998.**

Einar Bowitz:
Disability benefits, replacement ratios and the labour market. A time series approach. **Reprints no. 115, 1998.**

Hilde Christiane Bjørnland:
Estimering av underliggende inflasjon. **Reprints no. 114, 1998.**

Knut H. Alfsen, Torstein A. Bye, Solveig Glomsrød og Henrik Wiig:
Theory and Applications. Soil degradation and economic development in Ghana. **Reprints no. 112, 1998.**

Hege Roll-Hansen:
Å telle de ville. **Reprints no. 111:12-19, 1998.**

Elin Berg, Snorre Kverndokk og Knut Einar Rosendahl:
Market Power, International CO₂, Taxation and Oil Wealth. **Reprints no. 110, 1998.**

Documents

Morten Sjøberg:

Experimental Economics and the US Tradable SO₂ Permit Scheme: A Discussion of Parallelism. **Documents 99/5.**

Erling Holmøy, Birger Strøm and Turid Åvitsland:

Empirical characteristics of a static version of the MSG-6 model. **Documents 99/1.**

Kjell Arne Brekke and Jon Gjerde:

Optimal Environmental Preservation with Stochastic Environmental Benefits and Irreversible Extraction. **Documents 98/21.**

Kjell Arne Brekke (Coauthor on appendix: Jon Gjerde):

Hicksian Income from Stochastic Resource Rents. **Documents 98/20.**

Solveig Glomsrød:

Integrated Environmental-Economic Model of China. A paper for initial discussion. **Documents 98/17.**

John K. Dagsvik:

Probabilistic Models for Qualitative Choice Behavior: An Introduction. **Documents 98/15.**

Ådne Cappelen, Robin Choudhury, Per Richard Johansen og Knut A. Magnussen:

The Selection Model of Saudi Arabia. Revised Version 1998. **Documents 98/6.**

Notater

Morten Sjøberg:

Instruksjoner til og data fra eksperiment om internasjonal kvotehandel. **Notater 99/7.**

Karin Ibenholt og Kjell Arne Brekke:

Rammevilkår for produksjon av brukt papir. **Notater 99/2.**

Terje Skjerpen:

Konsumfordelingssystemet i KVARTS. Teknisk dokumentasjon. **Notater 98/100.**

Ingvild Strømsheim Wold:

Modellering av husholdningenes transportkonsum for en analyse av grønne skatter. Muligheter og problemer innenfor rammen av en nyttetremodell. **Notater 98/98**

Kjell Arne Brekke:

Om metoder for beregning av miljøprofil for ulike varer, og hva vi trenger det til. **Notater 98/97.**

Lars Lindholt:

Rammevilkår for energigjenvinning av plast. **Notater 98/91.**

Joseph Sexton:

Fremskrivning av tidsserier i KNR. **Notater 98/88.**

Øystein Døhl:

Temperaturkorrigering av energiforbruket. En empirisk analyse. **Notater 98/81.**

Kjell Arne Brekke og Rolf Aaberge:

Ekvivalensskala og velferd. **Notater 98/78.**

Morten Sjøberg:

Omsettelege kvotar og internasjonale miljøavtaler. **Notater 98/66.**

Finn Aune, Torstein Bye og Mona I.

Hansen:

Gasskraft i Norge fram mot 2020? - **Notater 98/38.**

Torstein Bye:

Fleksibel gjennomføring av en klimaavtale. **Notater 98/57.**

Finn Roar Aune, Torstein Bye, Mona Irene

Hansen og Tor Arnt Johnsen:

Kraftpris og skyggepris på CO₂-utslipp i Norge til 2027. **Notater 98/54.**

Erling Holmøy:

Hvordan generelle likevektseffekter bidrar til prisfølsomheten i den norske el-etterspørselen. Dokumentasjon av beregningsrutiner. **Notater 98/53.**

Ingrid Melby og Rolf Aaberge:

Sammenligning og fordeling av husholdsinntekt blant barn og eldre. **Notater 98/39.**

Lars Lindholt:

Dynamiske oljemodeller: Intertemporal optimering og adferdssimulering. **Notater 98/22.**

Innholdsfortegnelse for ØKONOMISKE ANALYSER (ØA) og ECONOMIC SURVEY (ES) de siste 12 måneder

Innholdsfortegnelse for tidligere utgivelser av Økonomiske analyser og Economic Survey kan fås ved henvendelse til Eva Ivås, Statistisk sentralbyrå, telefon: 22 86 45 70, telefax: 22 11 12 38, E-post: Eva.Ivas@ssb.no

Økonomiske Analyser

ØA 3/98:

Kjetil Lund, Torkil Løwe og Kari Skrede: Inntektsfordeling og levekår i landbruket, 3-14.

Dennis Fredriksen: Minstepensjon, særtillegg og regulering av grunnbeløpet, 15-21.

Ingveit Seliussen: Kan me stola på detaljomsetningsindeksen? 22-25.

Tor Petter Bø og Helge Nome Næshheim: Deltidsansatte som delvis arbeidsledige, 26-29.

Tor Halvorsen og Elisabeth Nørgaard: Avkastning på investeringer i utlandet. En sammenligning mellom Norge og andre land, 30-35.

ØA 4/98:

Hilde Christiane Bjørnland: Kilder til konjunktursvingninger i norsk økonomi, 3-13.

Espen Sjøbye: Hvordan industristatistikken ble til (1774-1875), 14-21.

Steinar Todsén: Satelittregnskap for petroleumssressursene, 22-26.

Reviderte nasjonalregnskapstall for 1995-1997, 27-29.

Offentlige forvaltnings inntekter og utgifter 1997, 30-32.

ØA 5/98:

Konjunkturtendensene, 3-18.

Erling Holmøy, Øystein Olsen og Birger Strøm: Hva bestemmer prisfølsomheten i den norske elletterspørselen? 21-28.

ØA 6/98:

Konjunkturtendensene, 3-53.

ØA 7/98:

Internasjonale klimaavtaler og konsekvenser for Norge, 3-4.

Annegrete Bruvoll og Torstein Bye: Utslipp av metan og kvotepriser på klimagasser, 5-13.

Lars Lindholt: Kyotoprotokollen, prisen på CO₂-kvoter og konsekvenser for norsk petroleumssektor, 14-21.

Finn Roar Aune, Torstein Bye og Tor Arnt Johnsen: Hva betyr en gjennomføring av Kyotoprotokollen for det norske og nordiske kraftmarkedet? 22-30

Halvard Hansen og Kristin Olsen: Forsikring i nasjonalregnskapet, 31-39.

ØA 8/98:

Torstein Bye og Bente Halvorsen: Økonomiske målsettinger og resultater av energiloven, 3-14.

Lasse Sigbjørn Stambøl: Regional mobilitet i arbeidsstyrken. Bruttostrømsanalyser og tilbudssidetilpasninger i de regionale arbeidsmarkedene, 15-26.

Eline Aas: Planlagte reformer og arbeidskraftbehov i det kommunale tjenestetilbudet mot år 2010, 27-33.

Paal Sand: KOSTRA – Ny giv for sammenlignbar statistikk for kommuner og fylkeskommuner, 34-40.

Tor Skoglund: Historisk nasjonalregnskap, 41-46.

ØA 9/98:

Konjunkturtendensene, 3-21.

Taran Fæhn, Jørn-Arne Jørgensen og Turid Åvitsland: Utviklingen i skjermingsstøtten til norske næringer på 1990-tallet, 25-33.

Geir H. Bjønnes, Arne Jon Isachsen og Svein Oskar Stoknes: Den store gjettekonkuransen. Treffsikkerheten i makroøkonomiske prognoser, 34-41.

ØA9/98:

Konjunkturtendensene, 3-21.

Taran Fæhn, Jørn-Arne Jørgensen og Turid Åvitsland: Utviklingen i skjermingsstøtten til norske næringer på 1990-tallet, 25-33.

Geir H. Bjønnes, Arne Jon Isachsen og Svein Oskar Stoknes: Den store gjettekonkuransen. Treffsikkerheten i makroøkonomiske prognoser, 34-41.

ØA 1/99:

Økonomisk utsyn over året 1998, 3-86.

ØA 2/99:

Morten Sjøberg: Kyoto-protokollen og internasjonal handel med utslippekvotar. Er marknadsmakt noko problem, 3-8.

Erik Fjærli: Betydningen av uregistrerte formuesinntekter for observert inntektsulikhet, 9-15.

Gudrun Rogdaberg og Nils Martin Stølen: Tilbud og etterspørsel for ulike typer helsepersonell, 16-22.

Dan Arild Gallefoss: Forsikring i Norge, 23-30.

Høringsuttalelse: Fondering av folketrygden?

ES 2/98:

Economic trends, 3-18.

Torbjørn Eika and Knut Mowm: Monetary policy as an instrument in the current economic situation in Norway, 19-31.

Erling Joar Fløttum: Norwegian national accounts. Status in terms of quality and contents after the introduction of new international standards and the latest general revision, 32-38.

ES 3/98:

Economic trends, 3-23.

Iulie Aslaksen, Trude Fagerli and Hanne A. Gravningsmyhr: An input-output approach to unpaid household production and consumption in Norway, 24-30.

ES 4/98:

Economic trends, 3-21.

Lars Lindholt: The Kyoto Protocol, the price of CO₂ permits and consequences for the Norwegian petroleum sector, 22-30.

Annegrete Bruvoll and Torstein Bye: Methane emissions and permit prices for greenhouse gases, 31-41.

ES 1/98:

Economic survey 1997, 3-34.

Torstein Bye and Bente Halvorsen: Economic objectives and results of the Energy Act, 35-46.

Konjunkturindikatorer for Norge

Tabell	Side	Figur	Side
Konjunkturbarometeret			
1.1. Konjunkturbarometer, industri og bergverk. Sesongjustert og glattet	2*	1.1. Konjunkturbarometer. Produksjon og sysselsetting, faktisk utvikling	3*
		1.2. Konjunkturbarometer. 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. Odretilgang og ordresreserve i industri ialt.	3*
2.2. Ordresreserve. Sesongjusterte og glattede verdiindekser.	2*	2.2. Ordre. Ordretilgang og ordresreserve i bygg og anlegg i alt ...	3*
Arbeidskraft			
3.1. Arbeidsmarked. 1 000 personer og prosent. Sesongjustert ...	4*	3.1. Arbeidsstyrke, sysselsetting og ukeverk	5*
		3.2. Arbeidsledige og beholdning av ledige plasser	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. Investeringsvarer og konsumvarer	5*
		4.5. Produksjonsindeks for bygg og anlegg	7*
		4.6. Hotellovernattinger	7*
Investeringer			
5.1. Investeringer. Mrd. kroner	6*	5.1. Antatte og utførte investeringer i industri	7*
5.2. Investeringer. Mrd. kroner. Årsanslag for investeringsåret (år t) gitt på ulike tidspunkter	6*	5.2. Årsanslag for påløpte investeringskostnader i industri og bergverk gitt på ulike tidspunkter	7*
5.3. Igangsetting av nye bygg og bygg under arbeid	8*	5.3. Årsanslag for påløpte investeringskostnader i oljevirksomheten gitt på ulike tidspunkter	7*
		5.4. Årsanslag for påløpte investeringskostnader 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. Registrerte 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. Timelønn i industri, bygg og anlegg	12*	7.4. Spotpris elektrisk kraft	11*
		7.5. Spotpris Brent Blend.	11*
		7.6. Spotpris aluminium og treforedlingsprodukter	11*
Finansmarked			
8.1. Utvalgte norske rentesatser. Prosent.	12*	8.1. 3 måneders eurorente	15*
8.2. Eurorenter og effektiv avkastning på statsobligasjoner. Prosent	13*	8.2. Utlånsrente og innskuddsrente	15*
8.3. Valutakurser og Norges Banks penge- og kredittindikatorer ..	13*	8.3. Valutakursindekser	15*
		8.4. Norges Banks penge- og kredittindikator	15*
Utenrikshandel			
9.1. Innførsel og utførsel 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 ²	Faktorer som begrenser produksjonen. Prosent av foretakene			
	Produksjon		Sysselsetting			Etterspørsel	Kapasitet	Arbeidskraft	Råstoff
	Faktisk	Forventet	Faktisk	Forventet					
	Prosent								
1995									
4. kvartal	56,6	51,0	54,1	47,8	82,2	54,3	12,4	3,6	2,1
1996									
1. kvartal	56,1	55,4	53,4	49,1	81,4	54,0	9,4	6,1	2,6
2. kvartal	54,4	60,1	53,0	50,9	81,5	50,8	9,6	7,6	3,4
3. kvartal	55,6	61,5	54,2	52,5	81,9	49,5	10,3	8,7	4,1
4. kvartal	57,9	61,3	55,8	52,7	82,2	48,3	12,4	9,1	4,4
1997									
1. kvartal	59,6	61,4	56,2	52,3	82,6	45,9	15,4	9,0	4,3
2. kvartal	60,6	60,7	55,8	52,7	82,9	44,5	15,9	9,4	4,1
3. kvartal	61,2	62,0	54,8	54,4	83,0	45,7	14,4	10,3	4,0
4. kvartal	58,6	62,0	53,6	54,6	82,8	48,0	13,5	10,6	3,9
1998									
1. kvartal	56,1	59,2	53,0	52,8	82,5	51,2	12,4	10,6	3,7
2. kvartal	55,1	54,5	52,2	49,6	82,2	54,8	10,9	10,4	3,6
3. kvartal	54,1	51,9	50,5	45,9	81,6	58,2	10,0	9,1	3,5
4. kvartal	51,3	51,2	48,1	43,2	81,2	61,2	9,5	8,0	3,3

¹ Beregnet som summen av andelen av foretakene som har svart STØRRE og halvparten av andelen av foretakene som har svart UENDRET. ² Veidd gjennomsnitt for kvartalet.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

2.1. Ordretilgang. Sesongjusterte og glattede verdiindekser

	Ordrebasert industri					Bygg og anlegg			
	I alt	Metaller og metallvarer	Maskiner og utstyr	Transportmidler	Kjemiske råvarer	I alt	Anlegg	Boligbygg	Andre bygg
1994	91,6	86,2	109,0	81,1	105,6	98,9	77,8	101,7	118,8
1995	102,5	100,2	101,4	99,9	104,6	117,4	98,8	104,0	144,2
1996	112,2	109,4	139,6	137,0	108,8	124,4	97,7	102,8	159,1
1997	126,2	121,9	163,1	163,9	122,2	137,1	95,6	116,0	191,9
1998	132,4	124,0	175,3	138,5	127,7	152,2	114,3	128,9	205,6
1997									
1. kvartal	125,6	107,5	143,8	157,7	118,0	128,7	83,4	109,5	183,2
2. kvartal	122,7	114,8	154,3	153,4	123,3	127,1	81,3	110,3	186,3
3. kvartal	124,4	127,8	170,2	163,1	124,0	137,0	97,4	117,4	192,1
4. kvartal	132,1	137,3	184,0	181,4	123,6	155,5	120,2	126,9	206,0
1998									
1. kvartal	139,0	136,3	188,1	163,2	124,8	165,6	128,5	132,2	217,3
2. kvartal	140,5	127,9	180,9	137,2	124,0	159,9	123,0	131,0	211,8
3. kvartal	131,8	119,0	168,6	128,5	127,4	145,8	108,3	127,2	197,2
4. kvartal	118,2	112,9	163,7	125,2	134,4	137,7	97,2	125,2	195,9

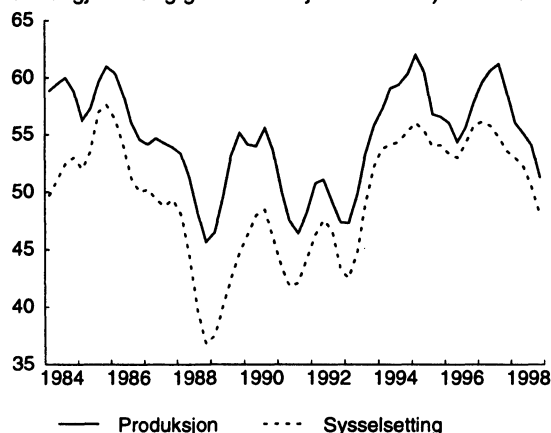
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

2.2. Ordrereserve. Sesongjusterte og glattede verdiindekser

	Ordrebasert industri					Bygg og anlegg			
	I alt	Metaller og metallvarer	Maskiner og utstyr	Transportmidler	Kjemiske råvarer	I alt	Anlegg	Boligbygg	Andre bygg
1994	93,8	90,1	122,2	77,5	137,3	96,0	80,9	112,0	113,0
1995	99,7	100,0	100,3	102,3	103,8	116,3	93,1	125,7	153,3
1996	105,1	99,2	91,1	147,0	108,8	132,2	102,9	135,7	179,7
1997	128,7	108,1	103,2	177,2	123,1	144,1	97,6	161,6	218,0
1998	137,0	137,7	119,0	183,7	135,9	169,5	114,2	187,5	258,4
1997									
1. kvartal	120,9	97,7	96,1	163,8	115,3	140,4	97,8	152,0	207,0
2. kvartal	126,2	101,4	97,5	164,6	121,7	139,3	91,8	157,3	214,3
3. kvartal	130,8	110,5	102,9	179,0	126,4	142,8	94,8	163,3	219,9
4. kvartal	137,0	122,6	116,3	201,3	128,9	154,1	105,8	173,7	230,9
1998									
1. kvartal	140,6	131,9	126,7	204,7	130,9	166,2	115,3	186,6	246,6
2. kvartal	141,5	137,7	125,9	190,4	132,6	172,1	118,1	191,8	257,8
3. kvartal	137,5	140,2	116,9	174,9	136,6	171,2	114,8	187,8	262,7
4. kvartal	128,4	141,1	106,6	164,6	143,3	168,4	108,6	183,8	266,6

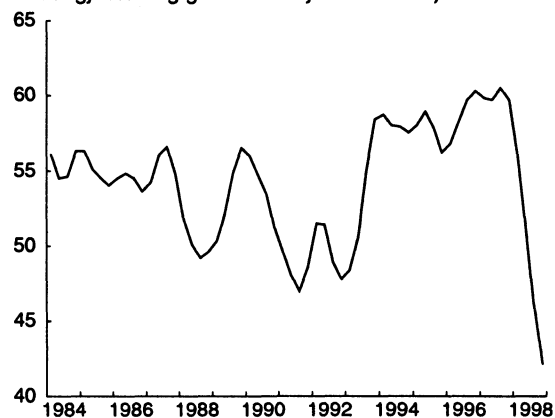
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

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



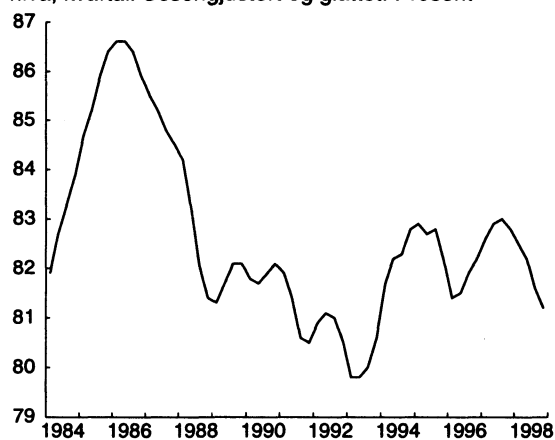
1) Se fotnote 1) til tabell 1.1
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

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



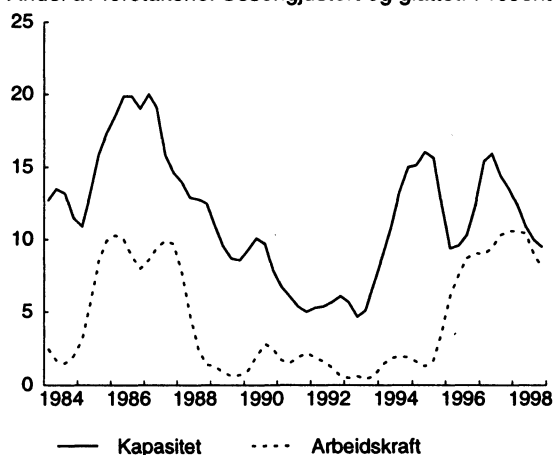
1) Se fotnote 1) til tabell 1.1
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

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



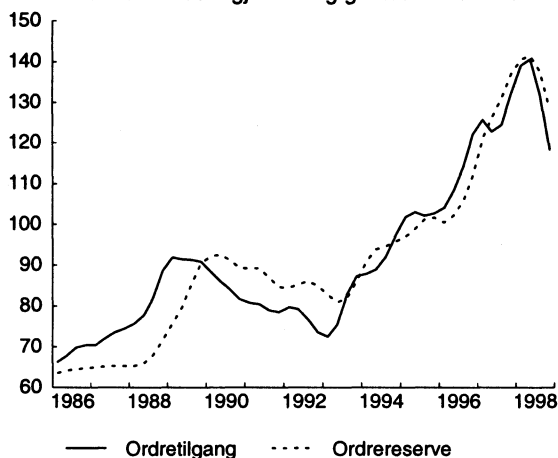
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

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



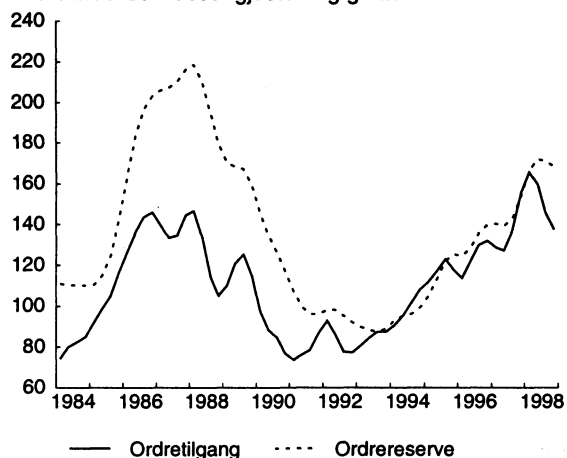
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

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



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 2.2 Ordre (kvartal)
Ordretilgang og ordresreserve. Bygg og anlegg ialt.
Verdiindekser. Sesongjustert og glattet. 1. kv.1992=100



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

3.1. Arbeidsmarked. 1000 personer og prosent. Sesongjustert

	Arbeidskraftundersøkelsen ¹					Arbeidsdirektoratet			
	Sysselsatte	Ukeverk	Arbeidsstyrken	Arbeidsledige	Arbeidsledighet. Prosent av arbeidsstyrken	Registrerte ledige ²	Registrerte ledige og personer på tiltak ²	Tilgang på ledige stillinger	Beholdning av ledige stillinger
1994	2 033	1 660	2 161	129	5,9	117,4	171,4	23,5	7,6
1995	2 079	1 690	2 197	119	5,4	108,5	150,8	23,1	8,9
1996	2 131	1 717	2 239	108	4,8	96,4	131,3	26,2	10,1
1997	2 193	1 762	2 286	93	4,1	78,0	100,7	32,8	14,2
1998	2 242	1 802	2 317	75	3,2	59,5	74,2	39,9	18,7
1997									
Oktober	2 208	1 788	2 297	89	3,9	71,8	92,0	40,3	15,6
November	2 213	1 792	2 301	88	3,8	68,5	89,0	35,8	16,1
Desember	2 220	1 797	2 301	81	3,5	66,1	88,0	35,1	17,0
1998									
Januar	2 226	1 797	2 308	81	3,5	65,7	84,8	39,3	16,9
Februar	2 235	1 800	2 313	78	3,4	64,6	82,9	40,0	17,8
Mars	2 241	1 799	2 319	79	3,4	61,2	79,8	35,2	17,6
April	2 240	1 799	2 320	80	3,4	59,7	78,0	39,2	18,2
Mai	2 236	1 805	2 314	79	3,4	58,2	75,6	39,9	19,3
Juni	2 231	1 793	2 310	79	3,4	57,2	74,1	36,7	19,7
Juli	2 235	1 788	2 310	75	3,2	56,1	70,6	39,4	18,8
August	2 246	1 790	2 319	72	3,1	57,3	69,6	40,0	21,4
September	2 252	1 805	2 320	68	2,9	57,6	69,8	44,3	19,1
Oktober	2 252	1 813	2 320	68	2,9	58,1	69,1	36,7	19,2
November	2 251	1 812	2 322	71	3,1	58,5	68,4	39,3	19,0
Desember	2 253	1 817	2 323	70	3,0	59,7	67,6	48,7	17,6
1999									
Januar	2 256	1 813	2 329	73	3,1	59,1	67,3	36,1	18,3
Februar	..	..	..	..	..	58,5	66,8	40,7	18,0
Mars	..	..	..	..	..	57,9	66,5	77,6	18,1

¹ Tre måneders glidende sentrert gjennomsnitt. Tallene for februar, mai, august og november gir gjennomsnittet for henholdsvis 1., 2., 3. og 4. kvartal ² Tallene er justert bakover for brudd i serien fra januar 1999.

Kilde: Statistisk sentralbyrå og Arbeidsdirektoratet.

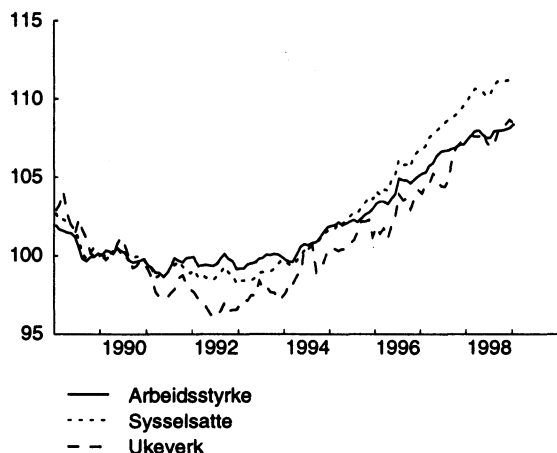
4.1. Produksjon. Sesongjusterte volumindekser. 1995=100

	Etter næring				Etter sluttanvendelse				Nye bygg
	Total indeks ¹	Råolje og naturgass	Industri	Kraft-forsyning	Innsats-varer	Investerings-varer	Konsum-varer	Energi-varer	
1994	94,7	92,2	97,5	92,5	97,0	95,9	98,7	92,5	..
1995	100,3	100,1	100,2	100,4	100,1	100,1	100,3	100,1	100,1
1996	105,4	113,3	102,8	83,8	101,4	103,4	103,8	108,1	104,0
1997	109,1	116,3	106,3	92,0	104,9	106,9	111,5	107,5	115,6
1998	108,1	109,6	109,0	95,8	107,4	113,3	111,1	102,9	118,3
1997									
September	109,1	110,6	107,0	103,9	105,2	107,3	114,0	106,9	118,5
Oktober	112,0	118,2	108,7	103,6	107,0	110,6	113,5	109,0	120,1
November	111,2	117,3	107,7	95,1	106,6	110,1	111,7	108,6	124,0
Desember	110,9	120,4	108,8	93,2	107,3	110,3	112,6	111,0	123,1
1998									
Januar	108,7	117,0	107,2	91,5	106,6	108,9	109,5	105,7	124,9
Februar	108,9	112,8	108,6	87,3	107,0	110,7	112,6	105,9	126,0
Mars	110,0	113,4	109,5	94,1	107,7	113,2	113,9	105,4	126,1
April	109,3	112,7	109,6	92,8	108,2	111,7	113,2	104,3	126,9
Mai	108,0	108,6	109,8	90,1	109,4	114,2	111,0	101,1	123,0
Juni	108,7	112,1	108,0	96,0	105,4	111,9	110,9	107,9	118,6
Juli	106,8	111,6	110,0	96,7	110,3	111,7	107,9	104,8	117,2
August	106,1	95,3	109,8	111,8	110,1	114,9	110,0	93,3	113,5
September	110,3	108,1	109,4	102,3	107,7	114,4	111,5	104,4	112,5
Oktober	107,3	106,6	109,0	101,2	105,8	114,9	112,7	100,4	110,7
November	106,8	107,5	109,1	94,6	105,6	116,4	112,4	100,9	108,1
Desember	106,2	109,0	108,2	90,9	105,1	116,9	107,1	101,0	111,6
1999									
Januar	108,0	111,0	108,2	93,5	105,3	114,6	109,2	101,8	..
Februar	107,4	108,2	108,4	94,5	105,9	114,5	109,7	103,3	..

¹ Olje- og gassutvinning, industri, bergverk og kraftforsyning.

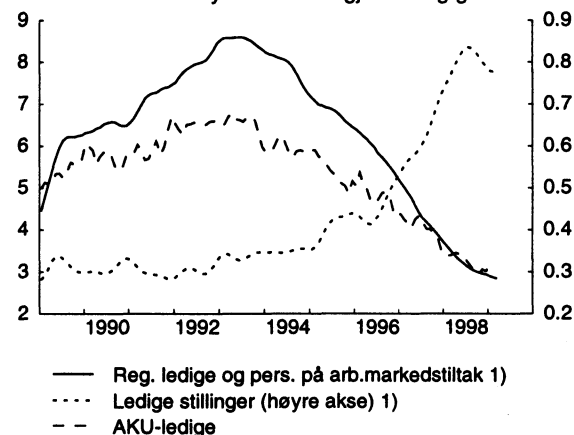
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 3.1 Arbeidsstyrke, sysselsetting og ukeverk
1990=100. Sesongjusterte og glattede månedstall.



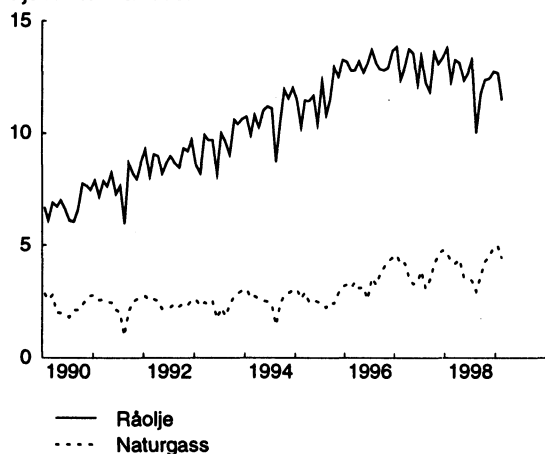
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

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



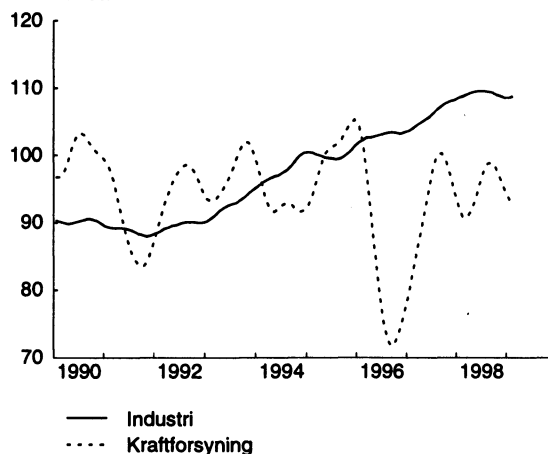
1) Justert bakover for brudd i serien fra januar 99
Kilde: Arbeidsdirektoratet og Statistisk sentralbyrå.

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



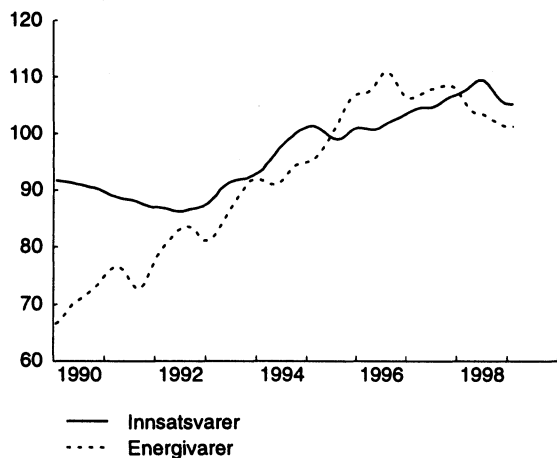
Kilde: Oljedirektoratet.

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



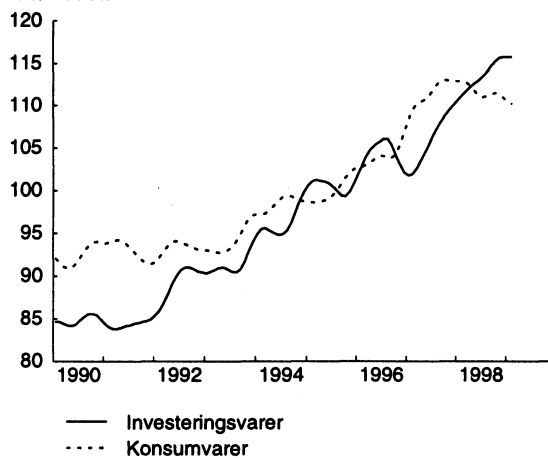
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

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.		Engroshandelsomsetning.		Omsetning for forretningsmessig tjenesteyting. Verdi		Hotellomsetning. Verdi	
	Volum		Volum					
	Nivå	Endring	Nivå	Endring	Nivå	Endring	Nivå	Endring
	1995=100		1995=100		1.kv 1997=100		1992=100	
1994	..	..	..	..	..	..	113,1	7,2
1995	100,0	..	100,0	..	..	..	114,6	1,3
1996	105,7	5,6	104,3	4,3	92,7	..	122,0	6,5
1997	114,6	8,5	112,9	8,2	109,9	18,6	132,0	8,2
1998	117,2	2,3	..	..	..	..	144,9	9,8
1996								
1. kvartal	98,4	5,1	101,0	4,8	89,1	..	111,8	3,2
2. kvartal	103,5	4,9	100,5	6,2	93,2	..	123,0	6,6
3. kvartal	107,6	5,3	100,6	2,9	83,9	..	149,5	7,4
4. kvartal	113,1	7,1	115,2	3,6	104,5	..	103,8	8,7
1997								
1. kvartal	107,6	9,3	100,4	-0,6	100,0	12,2	115,0	2,9
2. kvartal	111,5	7,7	116,2	15,6	111,3	19,4	137,1	11,5
3. kvartal	115,2	7,1	110,1	9,4	101,6	21,1	160,6	7,4
4. kvartal	124,1	9,7	125,0	8,5	126,7	21,2	115,2	10,9
1998								
1. kvartal	119,8	11,3	117,6	17,1	113,6	13,6	129,5	12,6
2. kvartal	117,2	5,1	116,7	0,4	119,6	7,5	140,8	2,7
3. kvartal	113,8	-1,2	..	..	..	..	177,6	10,6
4. kvartal	118,1	-4,8	..	..	..	..	131,7	14,4

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

5.1. Investeringer. Mrd. kroner

	Industri			Kraft- forsyning	Antatte	Oljevirksomhet (ujustert)					
	Antatte, sesongjust.	Utførte, ujustert	Utførte, sesongjust.			Utførte	Utførte				
							I alt	Leting	Utbygging	Felt i drift	Rørtransport
1995	14,9	13,6	13,6	4,3	..	48,6	4,6	27,0	6,9	6,1	
1996	16,4	13,8	13,8	4,0	..	47,9	5,5	25,3	9,0	6,0	
1997	16,3	14,2	14,2	3,9	..	62,5	8,3	35,3	9,2	8,2	
1998	18,7	16,9	16,6	4,2	..	79,2	7,6	45,1	12,4	8,4	
1997											
1. kvartal	4,1	2,8	3,5	0,5	13,7	13,1	1,9	7,7	2,1	1,1	
2. kvartal	4,1	3,6	3,7	1,0	16,3	17,3	1,9	10,5	2,5	2,1	
3. kvartal	4,0	3,4	3,3	1,1	18,4	15,5	2,1	8,4	2,1	2,6	
4. kvartal	4,1	4,4	3,7	1,2	17,2	16,6	2,4	8,7	2,5	2,4	
1998											
1. kvartal	4,3	2,8	3,6	0,7	18,1	16,9	2,2	9,0	2,9	2,0	
2. kvartal	4,6	4,0	4,1	1,1	20,6	20,1	1,6	12,0	3,1	2,1	
3. kvartal	4,9	4,6	4,4	1,2	20,9	21,3	1,9	11,9	3,2	2,5	
4. kvartal	4,9	5,5	4,6	1,2	19,0	20,9	1,8	12,2	3,3	1,7	
1999											
1. kvartal	4,1	..	..	..	18,8	..	..	..	..	..	

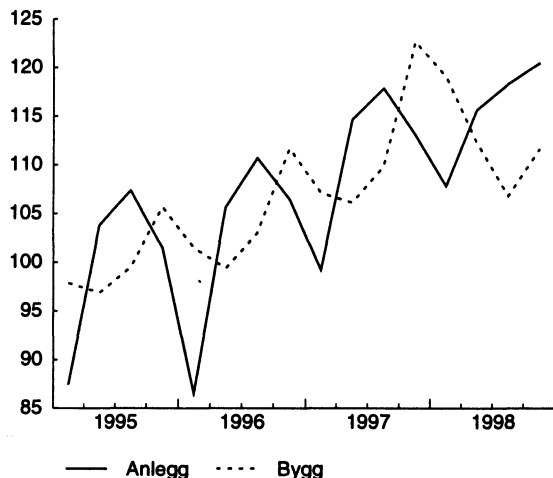
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

5.2. Investeringer. Mrd. kroner. 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			
	1996	1997	1998	1999	1996	1997	1998	1999	1996	1997	1998	1999
År t-1												
2. kvartal	8,7	10,2	10,7	10,1	2,5	2,6	3,2	4,7	33,0	33,2	46,4	52,0
3. kvartal	9,6	10,8	12,2	10,7	2,7	2,8	4,6	5,0	42,2	43,0	58,5	59,6
4. kvartal	12,6	12,7	14,8	12,0	3,3	3,2	4,3	4,3	44,6	51,5	66,4	64,5
År t												
1. kvartal	15,4	13,8	16,6	12,9	4,1	3,7	5,6	4,9	46,0	54,9	71,0	62,1
2. kvartal	15,1	14,6	16,8	..	4,4	4,1	4,7	..	47,9	57,5	75,9	..
3. kvartal	15,2	15,0	17,5	..	4,4	4,3	5,0	..	52,0	66,2	76,8	..
4. kvartal	14,7	14,5	17,1	..	4,2	4,2	4,8	..	49,4	63,1	77,4	..
År t+1												
1. kvartal	14,1	14,4	17,2	..	4,0	3,9	4,2	..	47,9	62,5	79,2	..

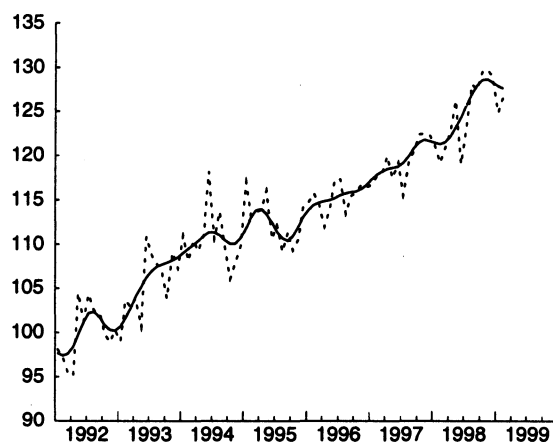
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Figur 4.5 Produksjonsindeks for bygg og anlegg
Kvartalsvis volumindeks. 1995=100.



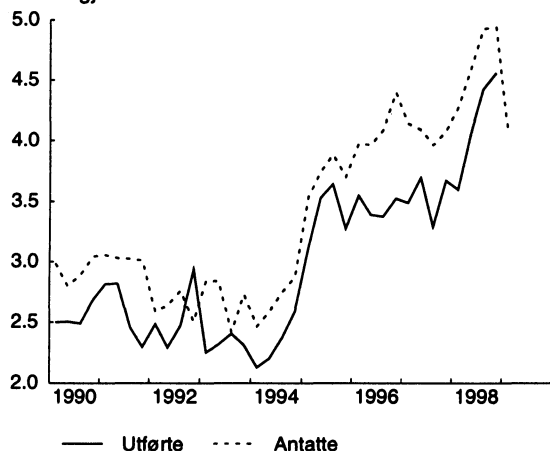
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

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



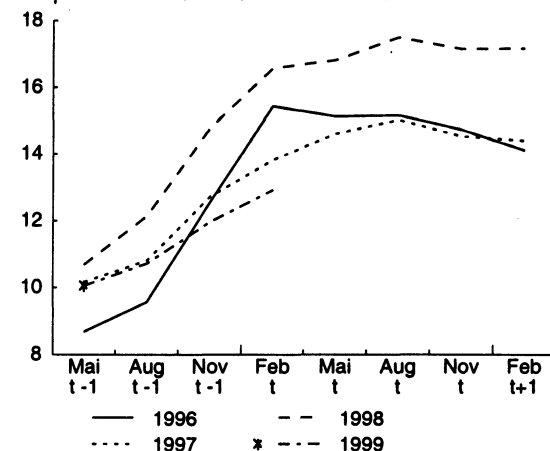
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 5.1 Investeringer, industri
Antatte og utførte per kvartal. Milliarder kroner.
Sesongjustert



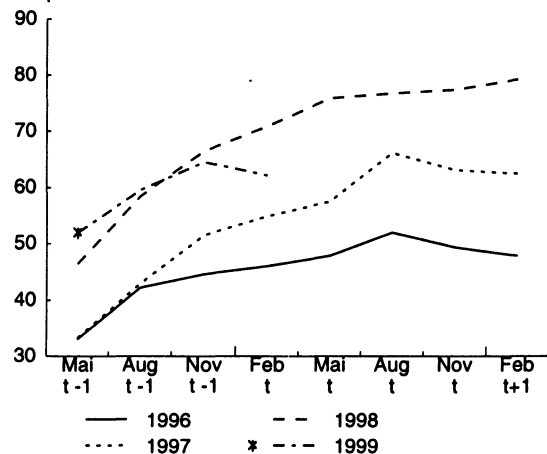
Kilde: Statistisk sentralbyrå

Fig. 5.2 Investeringer: Industri og bergverksdrift
Påløpte kostnader, årsanslag gitt på ulike
tidspunkter. 1996-1999. Milliarder kroner



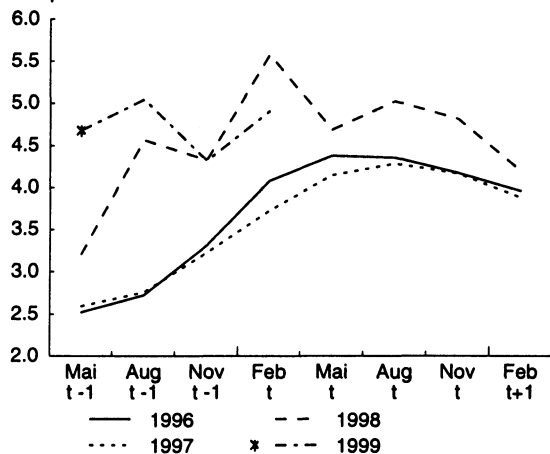
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 5.3 Investeringer, oljevirksomhet
Påløpte kostnader, årsanslag gitt på ulike
tidspunkter. 1996-1999. Milliarder kroner



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 5.4 Investeringer, kraftforsyning
Påløpte kostnader, årsanslag gitt på ulike
tidspunkter. 1996-1999. 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. Trend¹	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.			
1994	21 240	31,2	2 987	38,9	2 463	2 568	2 851
1995	20 011	-5,8	2 874	-3,8	2 752	2 601	3 221
1996	18 743	-6,3	2 907	1,1	3 131	2 872	3 726
1997	21 259	13,4	3 232	11,2	3 619	3 213	4 453
1998	19 646	-7,6	3 014	-6,7	3 036	3 032	4 160
1997							
September	1 914	6,1	269	-13,1	304	2 969	4 191
Oktober	1 654	4,6	254	-8,4	303	2 989	4 295
November	1 728	0,8	250	-2,5	300	3 011	4 383
Desember	1 488	-4,9	247	0,9	294	3 038	4 450
1998							
Januar	1 800	-11,7	260	-3,1	288	3 066	4 493
Februar	1 955	-17,6	294	-11,4	280	3 092	4 520
Mars	1 947	-21,7	296	-22,3	271	3 105	4 537
April	1 722	-24,3	243	-34,8	263	3 096	4 549
Mai	1 548	-25,2	225	-41,6	256	3 067	4 548
Juni	1 322	-24,0	204	-38,8	249	3 023	4 522
Juli	1 562	-21,3	227	-24,3	245	2 973	4 470
August	1 358	-17,7	200	0,5	241	2 925	4 395
September	1 434	-13,5	215	27,0	238	2 886	4 314
Oktober	1 620	-8,9	232	39,7	234	2 863	4 244
November	1 644	-4,6	231	34,7	231	2 856	4 184
Desember	1 651	-2,6	313	25,9	228	2 860	4 129
1999							
Januar	1 510	-2,9	234	18,0	224	2 865	4 072
Februar	1 360	-5,4	189	19,2	222	2 872	4 016

¹ Tallene er unntatt bygg til jordbruk, skogbruk og fiske.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

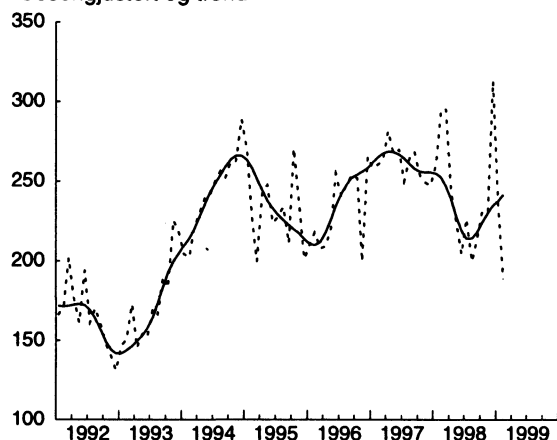
6.1. Forbruksindikatorer

	Detaljomsætningsvolum		Varekonsumindeks¹		Førstegangsregistrerte personbiler		Hotellovmattinger, ferie og fritid	
	Trend. Prosent		Trend. Prosent		Trend. Prosent		Trend. Prosent	
	Sesongjustert indeks	endring fra forrige periode. Årlig rate	Sesongjustert indeks	endring fra forrige periode. Årlig rate	Sesongjustert nivå. 1000	endring fra forrige periode. Årlig rate	Sesongjustert nivå	endring fra forrige periode. Årlig rate
	1995=100		1995=100		1 000		1 000	
1994	96,9	4,5	97,3	4,6	92,0	42,7	4 498,6	6,6
1995	100,0	2,9	100,0	2,5	97,3	7,2	4 908,6	10,5
1996	102,6	2,9	104,8	5,2	146,8	50,0	4 982,8	-1,0
1997	107,5	4,7	109,2	4,1	155,6	5,3	5 024,1	1,3
1998	112,9	4,9	112,9	3,3	140,2	-8,7	5 110,5	-0,2
1997								
Oktober	111,3	5,3	112,1	4,8	12,4	-0,1	411,7	-4,6
November	110,0	5,0	111,0	3,5	12,9	-1,8	394,0	-0,7
Desember	109,9	4,8	114,0	2,8	16,0	-1,0	417,0	7,7
1998								
Januar	111,2	4,9	108,8	2,6	9,8	0,7	418,2	13,8
Februar	109,5	5,0	109,9	3,4	11,2	1,1	400,8	13,2
Mars	110,9	5,0	111,4	6,1	12,6	3,9	450,3	7,4
April	112,2	4,8	114,5	8,4	12,7	6,6	436,9	2,0
Mai	115,7	4,6	115,3	8,3	13,2	2,7	419,4	-1,5
Juni	112,4	4,4	113,3	5,9	12,3	-5,0	415,1	-0,4
Juli	114,8	4,3	115,9	1,8	12,5	-16,4	405,4	3,8
August	116,2	4,2	116,2	-2,9	12,7	-28,1	423,5	5,5
September	113,3	4,1	113,3	-5,7	11,7	-37,3	439,5	3,9
Oktober	113,6	4,1	113,3	-5,5	10,6	-41,5	431,1	-2,5
November	114,0	4,2	112,7	-3,2	11,3	-40,8	458,3	-11,5
Desember	110,6	4,5	109,9	-0,2	9,6	-37,0	411,8	-15,8
1999								
Januar	115,9	4,9	112,4	2,9	9,6	-30,4	402,3	-12,7
Februar	117,4	5,3	115,3	4,9	10,0	-23,9	401,3	-4,5
Mars	..	..	..	..	9,9	-12,1	..	..

¹ Indikatoren bygger på informasjon om detaljomsætning, førstegangsregistrering av personbiler og omsetning av tobakk, øl, mineralvann, elektrisk kraft, bensin, brensel og fjernvarme. Vektene er hentet fra det kvartalsvise nasjonalregnskapet (KNR).

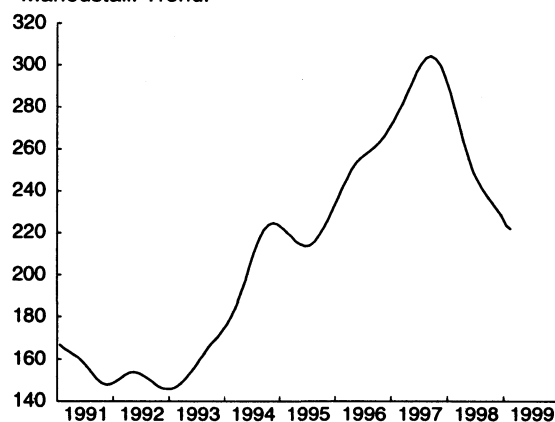
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

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



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

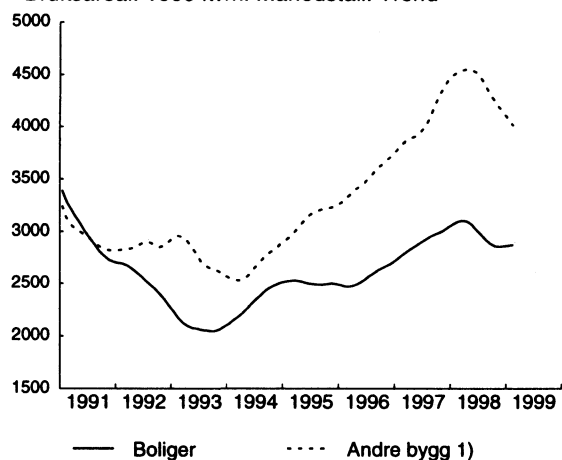
Fig. 5.6 Bygg satt igang
Andre bygg 1) enn boliger. Bruksareal. 1000 kvm.
Månedstall. Trend.



1) Unntatt bygg til jordbruk, skogbruk og fiske.

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

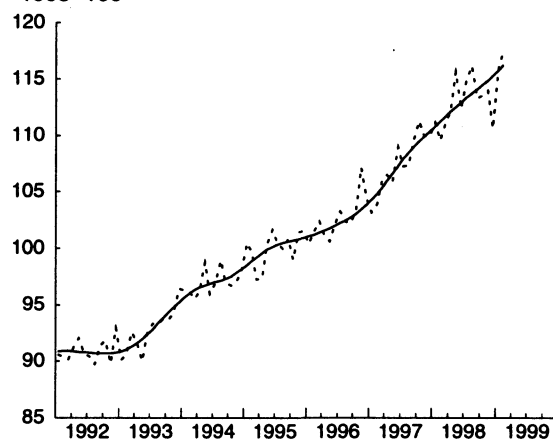
Fig. 5.7 Bygg under arbeid
Bruksareal. 1000 kvm. Månedstall. Trend



1) F.o.m 1993 inkl. jordb., skogb., fiske

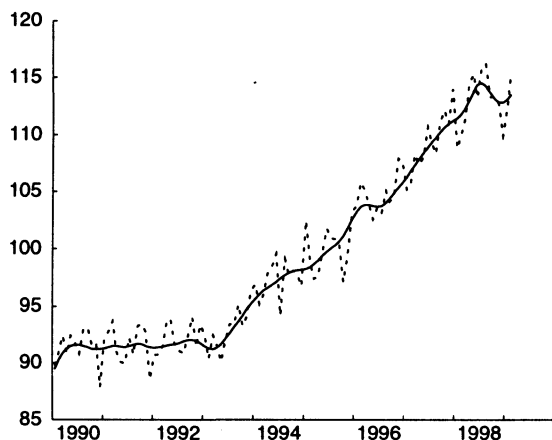
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 6.1 Detaljomsetning
Volumindeks. Månedstall. Sesongjustert og trend
1995=100



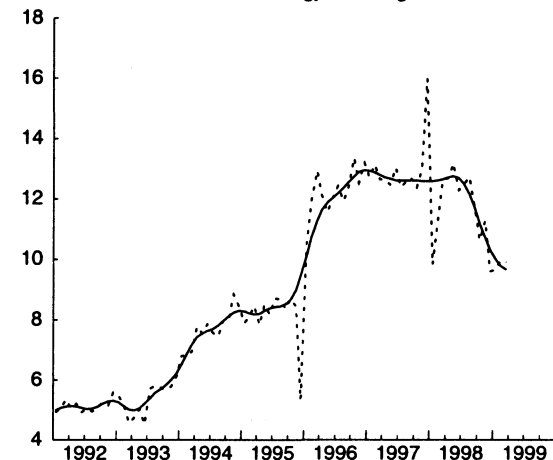
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

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



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 6.3 Registrerte nye 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		Harmonisert konsumprisindeks		Førstegangsomsetning innenlands		Byggekostnadsindeks for boliger	
	Nivå	Endring	Norge. Endring	EU. Endring	Nivå	Endring	Nivå	Endring
	1979=100				1981=100		1978=100	
1994	253,8	1,4	..	..	164,1	1,4	234,0	3,5
1995	260,0	2,5	..	..	167,2	1,9	245,2	4,8
1996	263,3	1,3	0,7	2,4	169,8	1,5	248,0	1,1
1997	270,1	2,6	2,6	1,7	172,2	1,4	252,9	2,0
1998	276,2	2,3	2,0	1,3	172,7	0,3	260,4	3,0
1997								
Oktober	271,6	2,1	1,9	1,7	173,1	0,9	254,4	2,3
November	271,9	2,3	2,1	1,8	173,1	1,2	254,6	2,2
Desember	272,0	2,3	2,2	1,6	172,7	0,9	254,7	2,2
1998								
Januar	273,2	2,0	1,6	1,3	172,6	0,8	255,4	2,3
Februar	274,1	2,0	1,5	1,3	172,5	0,9	255,9	2,3
Mars	275,6	2,3	1,8	1,3	172,2	0,6	256,4	2,1
April	275,8	2,5	2,2	1,6	172,7	1,0	259,8	2,8
Mai	275,4	2,1	1,8	1,5	173,1	0,8	260,4	3,0
Juni	276,0	2,1	1,8	1,5	172,7	0,4	260,6	2,9
Juli	276,3	2,4	2,3	1,4	173,0	0,2	260,8	2,9
August	275,4	2,1	2,0	1,3	172,6	-0,5	261,0	2,9
September	277,7	2,5	2,3	1,2	173,0	-0,1	261,3	2,8
Oktober	277,7	2,2	2,0	1,1	172,9	-0,1	264,2	3,8
November	278,2	2,3	2,1	1,0	172,7	-0,2	264,2	3,8
Desember	278,4	2,4	2,1	1,0	172,4	-0,2	264,3	3,8
1999								
Januar	279,4	2,3	2,0	0,9	172,5	-0,1	264,8	3,7
Februar	280,1	2,2	2,0	1,0	172,7	0,1	265,6	3,8
Mars	281,9	2,3	2,0	..	173,6	0,8	265,8	3,7

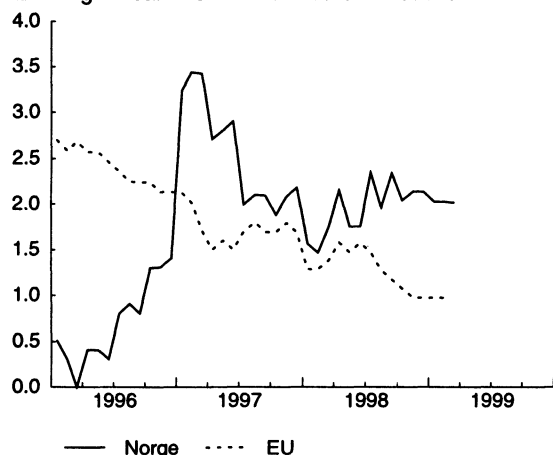
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

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

	Produsentprisindeks		Spotpriser				Eksportprisindeks, treforedlingsprodukter. 1994=100	Eksportpris, laks. Nivå. Nkr pr. kg
	Nivå. 1981=100	Endring	Elektrisk kraft. Øre pr. kWh	Brent Blend. Nkr pr. fat	Brent Blend. USD pr. fat	Aluminium. Nkr pr. tonn		
1994	151,8	1,3	18,3	111,3	15,8	10 268,4	100,00	35,31
1995	155,7	2,6	11,8	107,8	17,0	11 452,3	137,91	30,25
1996	159,1	2,2	25,4	133,1	20,6	9 623,2	130,43	26,52
1997	161,3	1,4	13,5	135,1	19,2	11 311,7	120,49	26,30
1998	162,2	0,6	11,7	96,5	12,8	9 278,2	131,57	28,06
1997								
Oktober	162,3	0,5	12,8	141,3	20,0	11 355,9	118,02	26,49
November	162,1	1,0	15,8	135,3	19,2	11 245,6	111,13	25,55
Desember	161,3	0,4	17,3	124,7	17,2	11 076,7	122,22	25,95
1998								
Januar	161,3	0,0	16,3	113,8	15,2	11 100,3	130,09	26,01
Februar	161,8	0,7	14,7	106,3	14,1	10 729,5	128,23	25,85
Mars	161,3	0,7	13,1	99,6	13,1	9 664,8	121,06	26,59
April	162,0	1,3	12,3	101,6	13,5	9 690,7	135,47	28,86
Mai	163,1	1,5	10,8	107,1	14,4	9 396,3	106,40	29,40
Juni	162,3	0,9	11,9	92,1	12,2	9 302,6	132,07	31,59
Juli	162,5	0,6	6,9	92,3	12,1	9 494,3	123,26	29,22
August	162,4	0,1	5,4	92,3	12,0	8 872,6	143,29	27,81
September	163,0	0,7	8,1	100,9	13,3	8 756,9	131,92	27,56
Oktober	162,7	0,2	10,9	94,8	12,8	8 289,8	142,46	27,91
November	162,2	0,1	14,3	82,4	11,1	8 069,2	131,88	28,10
Desember	161,7	0,2	15,1	74,7	9,8	7 971,9	152,67	27,77
1999								
Januar	162,2	0,6	13,8	82,6	11,1	7 651,7	158,14	27,68
Februar	162,5	0,4	..	79,2	10,3	7 915,7	149,11	27,51
Mars	163,4	1,3	..	97,0	12,4	8 224,2	..	..

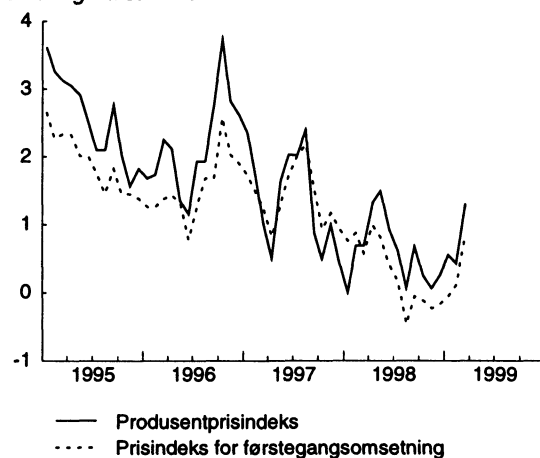
Kilde: Statistisk sentralbyrå og Norges Bank.

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



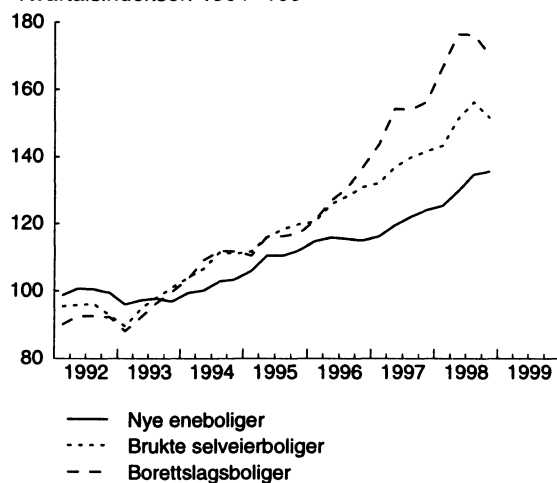
Kilde: Eurostat.

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



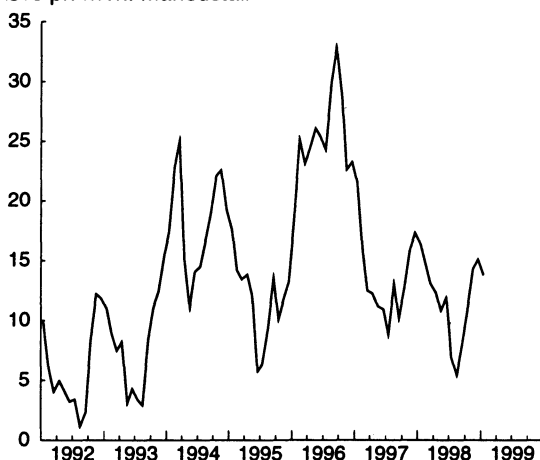
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 7.3 Boligpriser
Kvartalsindekser. 1991=100



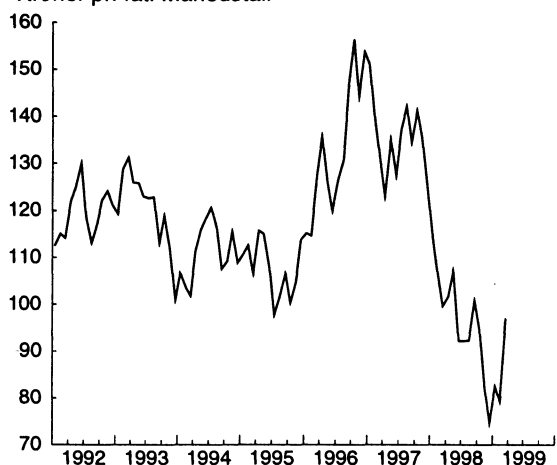
Kilde: Statistisk sentralbyrå og NBBL.

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



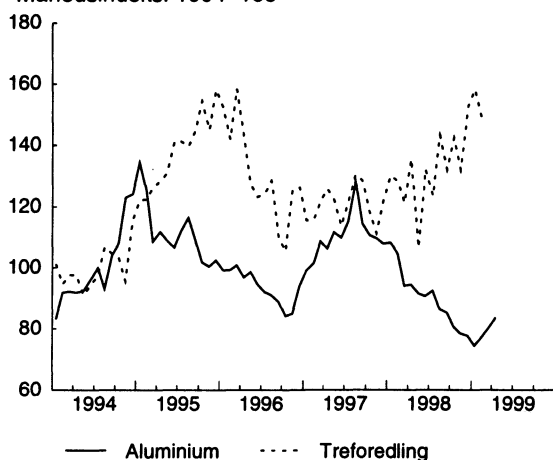
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

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



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 7.6 Spotpris aluminium og treforedlingsprodukter
Månedsindeks. 1994=100



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

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

	Engroshandel		Nye eneboliger		Brukte boliger			
	Nivå	Endring	Nivå	Endring	Selveier		Borettslag	
					Nivå	Endring	Nivå	Endring
	1995=100		1989=100		1991=100		1991=100	
1994	96,9	2,3	95,5	4,6	108,3	13,0	109,2	16,0
1995	100,0	3,3	103,3	8,2	116,5	7,6	114,9	5,3
1996	102,2	2,2	108,6	5,1	126,4	8,5	128,8	12,1
1997	104,0	1,8	113,4	4,5	137,6	8,9	152,0	18,0
1998	106,4	2,3	123,6	9,0	150,5	9,4	172,4	13,4
1997								
1. kvartal	103,4	1,8	109,4	1,2	132,2	9,6	143,7	18,8
2. kvartal	103,5	1,0	112,6	3,2	136,8	8,7	154,2	21,4
3. kvartal	104,3	2,3	114,9	5,7	139,7	9,1	154,0	18,0
4. kvartal	104,8	2,2	116,8	7,8	141,5	8,1	156,2	14,2
1998								
1. kvartal	105,7	2,2	118,0	7,9	143,2	8,3	166,7	16,0
2. kvartal	106,4	2,8	122,0	8,3	151,2	10,5	176,5	14,5
3. kvartal	106,3	1,9	126,8	10,4	156,1	11,7	176,3	14,5
4. kvartal	107,0	2,1	127,6	9,2	151,4	7,0	170,2	9,0

Kilde: Statistisk sentralbyrå og Norske Boligbyggelags Landsforbund.

7.4. Timelønn i industri, bygg og anlegg. Kroner pr. time og prosentvis endring fra samme periode året før

	Industri ialt						Bygg		Anlegg	
	Kroner			Endring			Kroner	Endring	Kroner	Endring
	I alt	Menn	Kvinner	I alt	Menn	Kvinner				
1993	103,15	105,42	91,80	2,7	2,7	2,9	105,04	2,0	152,35	2,8
1994	106,12	108,49	94,55	2,9	2,9	3,0	106,87	1,7	145,22	-4,7
1995	109,83	112,27	97,85	3,5	3,5	3,5	110,82	3,7	138,78	-4,4
1996	114,42	116,96	102,18	4,2	4,2	4,4	115,60	4,3	143,84	3,6
1997	118,85	121,58	106,09	3,9	4,0	3,8	122,37	5,9	155,80	8,3
1996										
4. kvartal	116,77	119,34	104,54	5,1	5,1	5,4	120,27	6,4	146,24	5,5
1997										
1. kvartal	116,53	119,06	104,30	4,0	3,9	4,4	118,44	5,5	149,28	6,6
2. kvartal	118,86	121,77	105,48	4,4	4,4	4,6	121,24	6,4	155,04	8,4
3. kvartal	119,66	122,38	106,80	4,2	4,3	3,4	123,20	6,9	158,16	9,3
4. kvartal	120,37	123,16	107,68	3,1	3,2	3,0	126,13	4,9	159,32	8,9
1998										
1. kvartal	120,24	122,90	107,50	3,2	3,2	3,1	125,05	5,6	159,18	6,6
2. kvartal	124,53	127,51	110,39	4,8	4,7	4,7	128,76	6,2	163,91	5,7
3. kvartal	127,83	130,63	114,82	6,8	6,7	7,5	134,09	8,8	168,13	6,3

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

8.1. Utvalgte norske rentesatser. Prosent

	Utlånsrente					Innskuddsrente		3mnd eurorente	Effektiv avkastning på 10 års statsobl.
	Forretnings- banker ¹	Spare- banker	Statlige låne- institutter	Forsikrings- selskap	Kreditt- foretak	Forretnings- banker ¹	Spare- banker		
1994	8,5	8,4	6,8	6,9	8,7	4,1	4,0	5,7	7,4
1995	7,7	7,9	6,4	6,7	7,9	4,0	4,0	5,4	7,4
1996	7,1	7,1	5,5	6,1	7,0	3,6	3,7	4,8	6,8
1997	5,9	6,0	4,4	5,2	6,3	2,7	2,8	3,6	5,9
1998	7,8	8,1	4,2	6,8	6,9	4,4	4,6	5,7	5,4
1997									
1. kvartal	6,0	5,9	4,7	5,2	6,5	2,6	2,7	3,4	5,9
2. kvartal	5,8	5,8	4,5	5,1	6,2	2,5	2,6	3,4	6,1
3. kvartal	6,0	6,1	4,0	5,3	6,3	2,8	2,9	3,9	6,0
4. kvartal	5,9	6,1	4,2	5,3	6,3	2,8	2,9	3,8	5,7
1998									
1. kvartal	5,9	6,0	3,9	5,3	6,2	2,8	2,9	3,8	5,3
2. kvartal	6,3	6,3	4,1	5,5	6,0	3,0	3,0	4,4	5,4
3. kvartal	9,3	10,0	4,1	8,1	7,7	5,7	5,9	6,5	5,4
4. kvartal	9,7	9,9	4,7	8,3	7,7	6,3	6,3	7,9	5,4
1999									
1. kvartal	..	..	..	..	..	..	..	7,1	4,9

¹ Inkludert Postbanken.

Kilde: Norges Bank.

8.2. Eurorenter og effektiv avkastning på statsobligasjoner. Prosent

	3 mnd eurorente					Effektiv avkastning på 10 års statsobligasjon			
	Norge	ECU/Euro	USA	Japan	Storbritannia	Norge	Tyskland	USA	Japan
1994	5,7	5,9	4,7	2,2	5,5	7,4	6,8	7,1	4,2
1995	5,4	5,9	6,0	1,2	6,6	7,4	6,8	6,6	3,3
1996	4,8	4,4	5,4	0,5	6,0	6,8	6,2	6,4	3,0
1997	3,6	4,2	5,2	0,5	6,8	5,9	5,7	6,3	2,3
1998	5,7	4,2	4,8	0,5	7,3	5,4	4,6	5,3	1,5
1997									
Oktober	3,9	4,4	5,0	0,5	7,3	5,7	5,6	6,0	1,9
November	3,8	4,6	5,1	0,3	7,5	5,7	5,6	5,9	1,8
Desember	3,8	4,5	5,1	0,3	7,6	5,5	5,3	5,8	1,8
1998									
Januar	3,7	4,4	5,0	0,7	7,5	5,3	5,1	5,5	1,8
Februar	3,7	4,4	5,1	0,6	7,5	5,3	5,0	5,6	1,8
Mars	4,0	4,3	5,0	0,6	7,5	5,3	4,9	5,6	1,7
April	4,0	4,4	5,0	0,5	7,4	5,3	4,9	5,6	1,8
Mai	4,4	4,3	5,0	0,5	7,4	5,5	5,0	5,7	1,6
Juni	4,7	4,3	5,0	0,6	7,6	5,5	4,8	5,5	1,5
Juli	5,3	4,3	5,0	0,7	7,7	5,4	4,7	5,5	1,7
August	6,5	4,3	4,9	0,6	7,6	5,5	4,4	5,3	1,5
September	7,9	4,2	4,6	0,3	7,4	5,4	4,1	4,8	1,0
Oktober	7,8	4,1	4,0	0,2	7,2	5,5	4,1	4,5	0,9
November	7,8	4,1	4,4	0,1	6,9	5,5	4,1	4,8	0,9
Desember	8,1	3,5	4,4	0,1	6,0	5,3	3,9	4,6	1,5
1999									
Januar	7,6	3,1	4,9	0,3	5,8	5,0	3,7	4,7	2,0
Februar	7,1	3,0	4,9	0,3	5,4	4,8	3,8	5,0	2,1
Mars	6,7	3,0	4,9	0,1	5,3	4,9	4,0	5,2	1,7

Kilde: Norges Bank.

8.3. Valutakurser og Norges Banks penge- og kredittindikatorer

	Valutakurser				Valutakurs industriens effektive	Pengemgengdeindikator (M2) ²		Kredittindikator (K2) ²	
	NKR/ECU NKR/Euro ¹	NKR/DM	NKR/USD	Valutakurs importveid		Mrd. kroner. Sesongjustert	Trend. Prosent	Mrd. kroner. Sesongjustert	Trend. Prosent
							endring fra forrige periode. Årlig rate		endring fra forrige periode. Årlig rate
1994	8,37	435,1	7,06	103,4	103,7	570,4	5,4	883,1	0,8
1995	8,29	442,4	6,34	100,4	101,4	604,1	5,9	910,8	3,1
1996	8,20	429,2	6,46	100,6	101,4	630,6	4,6	961,8	5,6
1997	8,01	408,0	7,07	100,2	100,9	656,6	3,8	1 051,0	9,3
1998	8,45	429,3	7,54	104,7	105,5	701,3	6,8	1 156,6	10,0
1997									
Oktober	7,92	402,7	7,08	99,7	100,4	669,9	8,3	1 082,4	10,4
November	8,04	407,4	7,05	100,4	101,1	675,2	8,7	1 091,1	10,9
Desember	8,06	407,8	7,25	100,8	101,4	674,1	9,7	1 099,0	11,3
1998									
Januar	8,15	412,4	7,49	102,0	102,7	694,3	8,5	1 111,5	11,2
Februar	8,22	416,4	7,55	103,0	103,8	691,7	7,1	1 121,2	10,7
Mars	8,22	415,1	7,58	103,2	104,0	692,4	5,1	1 131,0	9,8
April	8,22	415,1	7,53	103,2	103,9	692,7	4,6	1 137,4	9,1
Mai	8,26	419,5	7,44	103,2	103,8	709,2	4,7	1 146,3	8,8
Juni	8,34	422,6	7,57	103,7	104,3	699,4	4,3	1 157,0	8,7
Juli	8,37	424,1	7,62	104,0	104,6	704,6	2,2	1 164,6	8,2
August	8,49	431,3	7,71	104,8	105,4	701,9	0,4	1 174,6	7,5
September	8,73	444,5	7,58	107,0	107,7	701,3	0,9	1 171,6	7,0
Oktober	8,86	453,2	7,43	107,9	108,9	702,5	4,4	1 181,2	7,2
November	8,68	443,2	7,45	106,2	107,2	706,7	7,7	1 188,5	7,7
Desember	8,90	454,7	7,59	108,6	109,7	712,0	10,2	1 196,0	8,4
1999									
Januar	8,65	442,3	7,45	106,8	107,9	732,5	10,3	1 201,4	8,6
Februar	8,65	442,2	7,72	107,9	108,9	725,3	8,6	1 214,9	8,6
Mars	8,51	434,9	7,82	106,7	107,7	..	..	..	..

¹ Fra januar 1999 ² Sesongjusterte tall og trend er beregnet av Statistisk sentralbyrå ved hjelp av sesongjusteringsprogrammet X11ARIMA

Kilde: Norges Bank.

9.1. Import og eksport av varer. Millioner kroner. Sesongjustert

	Varer i alt, u/skip og plattformer	Olje- og gass	Varer i alt u/skip, plattf. og råolje	Eksport					Varer i alt, u/skip, plattf. og råolje
				Metaller	Verksteds- produkter	Herav:			
						Treforedlings- produkter	Kjemiske produkter	Fisk og fiske- produkter	
1994	235 858	106 615	129 086	26 459	12 723	9 294	16 055	18 764	185 502
1995	256 314	113 229	143 173	29 823	14 956	12 852	18 131	19 275	201 887
1996	310 776	156 579	154 647	30 589	17 819	11 528	18 689	21 334	218 844
1997	333 382	163 686	169 557	33 879	18 509	10 819	20 552	23 244	235 924
1998	297 529	120 085	177 646	35 454	22 675	12 045	21 494	26 168	263 698
1997									
September	28 200	13 255	14 644	2 958	1 528	893	1 713	1 918	19 812
Oktober	27 420	13 177	14 367	2 743	1 436	902	1 734	2 176	20 530
November	28 453	13 390	15 092	3 167	1 602	952	1 782	2 247	20 469
Desember	27 609	13 238	14 225	2 929	1 551	955	1 838	1 845	21 157
1998									
Januar	27 569	12 197	15 240	2 989	1 584	958	1 832	2 147	22 430
Februar	26 197	10 199	15 391	3 108	1 843	1 056	1 844	2 156	22 437
Mars	26 219	11 366	15 280	3 136	1 817	957	1 808	2 133	20 321
April	25 915	11 099	14 485	2 883	1 965	1 013	1 832	2 237	22 627
Mai	24 864	10 284	14 752	3 026	1 776	1 010	1 909	2 122	22 730
Juni	24 782	10 496	14 284	2 919	1 863	1 025	1 774	2 160	21 051
Juli	24 472	10 416	14 792	2 799	1 854	1 004	1 748	2 249	21 301
August	22 656	8 147	14 272	2 866	1 855	1 023	1 709	2 136	22 758
September	25 417	9 765	15 179	3 154	2 089	999	1 824	2 214	22 296
Oktober	24 076	9 088	14 865	2 966	2 034	982	1 713	2 182	22 015
November	23 299	8 773	14 812	2 788	1 937	1 015	1 897	2 177	22 592
Desember	22 063	8 254	14 295	2 820	2 058	1 002	1 603	2 255	21 140
1999									
Januar	22 773	8 693	14 062	2 402	1 888	1 031	1 706	2 071	20 731
Februar	24 056	9 119	14 330	2 772	1 870	1 004	1 731	2 202	21 658

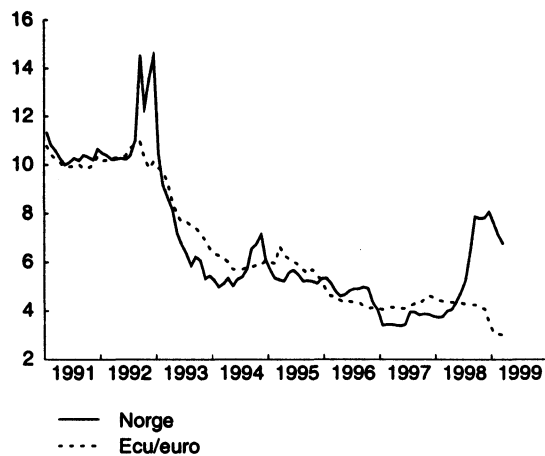
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

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
1995	353 425	297 653	55 772	-24 920	30 852	-1 067	29 785	39 281	31 377
1996	414 265	326 487	87 778	-19 212	68 566	-820	67 746	141 115	93 288
1997	447 580	371 024	76 556	-19 782	56 774	-1 277	55 497	133 200	81 940
1998	414 563	404 854	9 709	-18 943	-9 234	-575	-9 809	71 283	114 483
1997									
August	36 058	29 850	6 208	-927	5 281	-95	5 186	5 243	3 779
September	39 450	33 888	5 562	-975	4 587	-98	4 489	26 755	20 195
Oktober	38 957	35 046	3 911	-2 189	1 722	-98	1 624	20 859	19 025
November	37 371	30 994	6 377	-1 299	5 078	-89	4 989	10 795	11 378
Desember	38 332	33 179	5 153	-2 214	2 939	-97	2 842	-12 182	-20 086
1998									
Januar	37 806	31 518	6 288	-733	5 555	-26	5 529	20 351	23 517
Februar	33 565	32 170	1 395	-1 742	-347	-18	-365	14 809	10 761
Mars	38 822	34 893	3 929	-1 334	2 595	-24	2 571	927	1 120
April	35 054	33 809	1 245	-1 010	235	-91	144	17 312	21 392
Mai	33 020	32 188	832	-1 726	-894	-96	-990	14 299	17 369
Juni	35 214	33 345	1 869	-1 045	824	-105	719	9 746	13 010
Juli	34 362	33 647	715	-1 012	-297	-28	-325	9 000	11 161
August	30 860	33 343	-2 483	-1 141	-3 624	-28	-3 652	17 312	19 762
September	35 483	35 017	466	-1 684	-1 218	146	-1 072	-17 861	-11 830
Oktober	34 769	35 325	-556	-2 947	-3 503	-93	-3 596	-1 438	3 234
November	32 712	33 797	-1 085	-2 082	-3 167	-109	-3 276	5 206	11 377
Desember	32 896	35 802	-2 906	-2 487	-5 393	-103	-5 496	-18 380	-6 390
1999									
Januar	30 848	28 662	2 186	-2 434	-248	-30	-278	41 028	51 015

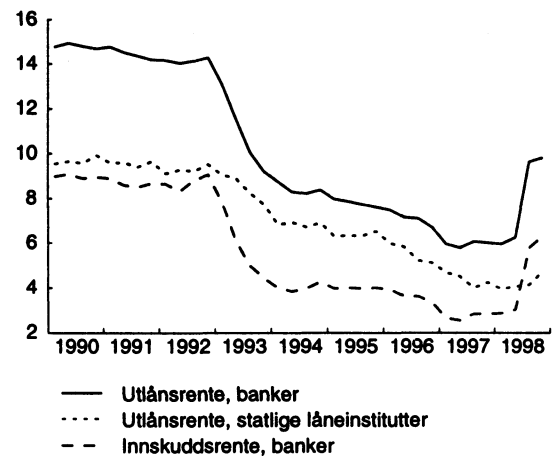
Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 8.1 3 måneders eurorente
Månedstall. Prosent



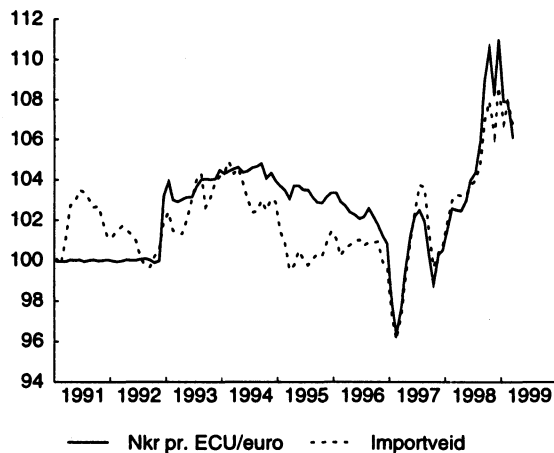
Kilde: Norges Bank.

Fig. 8.2 Utlånsrente og innskuddsrente
Kvartalstall. Prosent



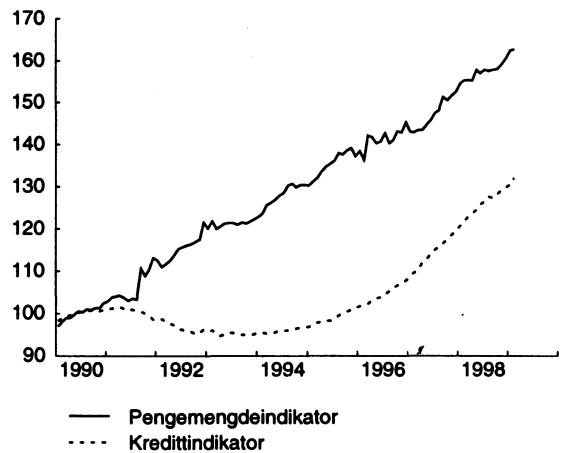
Kilde: Norges Bank.

Fig. 8.3 Valutakursindekser
1991=100. Månedstall



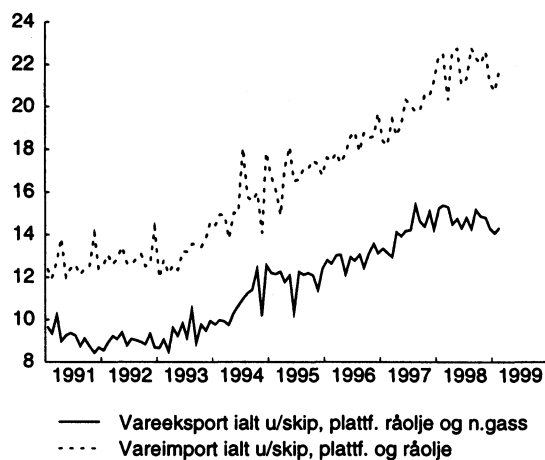
Kilde: Norges Bank.

Fig. 8.4 Norges Banks penge- og kredittindikator
Sesongjustert indeks. Månedstall. 1990=100



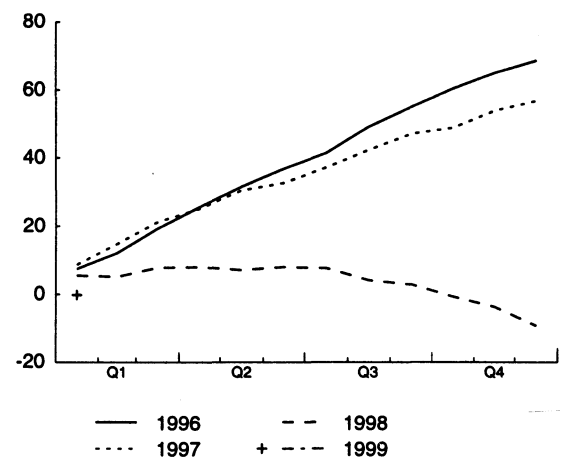
Kilde: Norges Bank.

Fig. 9.1 Utenrikshandel
Mrd. kroner. Sesongjusterte månedstall



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Fig. 9.2 Driftsbalansen
Akumulerte tall i mrd. Nkr måned for måned



Kilde: Statistisk sentralbyrå.

Tabell B1: Bruttonasjonalprodukt

Prosentvis volumendring fra foregående år

	1993	1994	1995	1996	1997	prognose		
						1998	1999	2000
Danmark	0,8	5,8	3,2	3,2	3,3	2,4	2,0	1,9
Frankrike	-1,3	2,8	2,1	1,6	2,3	3,1	2,4	2,6
Italia	-1,2	2,2	2,9	0,7	1,5	1,5	2,1	2,6
Japan	0,3	0,6	1,5	3,9	0,8	-2,6	0,2	0,7
USA	2,3	3,5	2,3	3,4	3,9	3,5	1,5	2,2
Storbritannia	2,3	4,4	2,8	2,6	3,5	2,7	0,8	1,5
Sverige	-2,2	3,3	3,9	1,3	1,8	2,8	2,2	2,4
Tyskland	-1,2	2,7	1,2	1,3	2,2	2,7	2,2	2,5
Norge	2,7	5,5	3,8	5,5	3,4	2,3	2,3	1,8

Kilde: OECD - Economic Outlook nr. 64. Gjelder også prognoser og historiske tall for Norge.

Tabell B2: Privat konsum

Prosentvis volumendring fra foregående år

	1993	1994	1995	1996	1997	prognose		
						1998	1999	2000
Danmark	1,4	7,1	3,2	2,7	3,6	3,2	2,1	1,5
Frankrike	0,2	1,4	1,7	2,0	0,9	3,4	2,6	2,4
Italia	-2,4	1,4	1,9	0,8	2,4	1,3	2,4	2,6
Japan	1,2	1,9	2,1	2,9	1,1	-1,8	0,2	1,0
USA	2,9	3,3	2,7	3,2	3,4	4,7	2,9	2,4
Storbritannia	2,9	2,9	1,7	3,6	4,2	3,0	1,3	1,5
Sverige	-3,1	1,8	0,8	1,3	2,0	2,8	2,5	2,2
Tyskland	0,1	1,2	1,8	1,6	0,5	1,6	2,1	2,5
Norge	2,2	4,0	3,4	4,7	3,4	3,7	1,9	2,3

Kilde: OECD - Economic Outlook nr. 64. Gjelder også prognoser og historiske tall for Norge.

Tabell B3: Offentlig konsum

Prosentvis volumendring fra foregående år

	1993	1994	1995	1996	1997	prognose		
						1998	1999	2000
Danmark	4,1	2,9	2,4	2,4	2,2	2,1	1,5	1,0
Frankrike	3,4	1,1	-0,0	2,6	1,2	1,5	2,0	2,2
Italia	0,5	-0,6	-1,0	0,2	-0,7	0,9	0,4	0,4
Japan	2,4	2,4	3,3	1,5	-0,1	0,5	0,5	0,3
USA	-0,3	0,4	-0,3	0,7	1,3	1,1	2,0	0,5
Storbritannia	-0,8	1,4	1,6	1,7	0,0	2,1	1,5	2,2
Sverige	0,2	-0,7	-0,9	-0,2	-2,1	1,9	0,8	0,6
Tyskland	-0,5	2,1	2,0	2,7	-0,7	1,0	1,2	1,1
Norge	2,1	1,4	0,3	3,2	3,0	2,4	1,1	2,6

Kilde: OECD - Economic Outlook nr. 64. Gjelder også prognoser og historiske tall for Norge.

Tabell B4: Bruttoinvesteringer i fast realkapital

Prosentvis volumendring fra foregående år

	1993	1994	1995	1996	1997	prognose		
						1998	1999	2000
Danmark	-1,9	7,4	12,3	4,8	10,4	4,4	3,9	3,5
Frankrike	-6,7	1,3	2,5	-0,5	0,0	4,6	4,6	4,2
Italia	-12,8	0,5	7,1	0,4	0,6	3,3	4,0	4,1
Japan	-2,0	-0,8	1,7	9,5	-3,5	-7,2	-0,3	-0,0
USA	5,1	6,5	5,2	7,9	7,3	8,9	1,0	2,2
Storbritannia	0,8	3,6	2,9	4,9	6,1	7,0	2,0	1,7
Sverige	-17,2	2,0	12,4	3,7	-4,8	9,7	7,1	5,7
Tyskland	-5,6	3,5	-0,0	-1,2	0,1	2,8	3,2	3,8
Norge	4,3	4,5	3,4	9,6	12,6	5,0	-7,3	-4,3

Kilde: OECD - Economic Outlook nr. 64. Gjelder også prognoser og historiske tall for Norge.

Tabell B5: Eksport av varer og tjenester

Prosentvis volumendring fra foregående år

	1993	1994	1995	1996	1997	prognose		
						1998	1999	2000
Danmark	0,1	8,2	4,7	4,2	4,3	1,7	2,0	3,4
Frankrike	-0,4	6,0	6,3	5,2	12,5	5,7	4,0	5,1
Italia	9,1	10,7	11,6	-0,2	6,3	5,2	3,5	5,4
Japan	1,3	4,6	5,4	3,5	10,8	-2,1	3,3	4,4
USA	2,9	8,2	11,3	8,5	12,8	0,5	3,1	6,6
Storbritannia	3,9	9,2	9,5	7,5	8,4	2,7	2,9	4,8
Sverige	7,6	14,0	12,9	6,1	12,8	5,5	4,0	5,5
Tyskland	-5,0	7,9	6,6	5,1	11,1	6,8	5,0	5,1
Norge	3,2	8,7	4,3	9,8	5,8	2,4	6,1	4,0

Kilde: OECD - Economic Outlook nr. 64. Gjelder også prognoser og historiske tall for Norge.

Tabell B6: Import av varer og tjenester

Prosentvis volumendring fra foregående år

	1993	1994	1995	1996	1997	prognose		
						1998	1999	2000
Danmark	-1,2	13,2	10,8	4,2	7,6	3,9	3,0	3,3
Frankrike	-3,5	6,7	5,1	3,0	7,7	8,2	5,7	5,5
Italia	-8,1	8,4	9,6	-2,0	11,8	8,5	4,1	5,6
Japan	-0,3	8,9	14,2	11,5	-0,2	-7,9	2,1	4,9
USA	8,9	12,2	8,8	9,2	13,9	10,9	7,3	5,8
Storbritannia	3,2	5,4	5,5	9,1	9,5	6,7	4,1	4,6
Sverige	-2,5	13,2	10,2	3,7	11,7	8,7	6,0	6,3
Tyskland	-5,9	7,7	7,3	2,9	8,1	6,5	4,9	4,9
Norge	4,4	4,9	5,6	8,3	12,3	7,2	0,6	2,2

Kilde: OECD - Economic Outlook nr. 64. Gjelder også prognoser og historiske tall for Norge.

Tabell B7: Privat konsumdeflator
Prosentvis endring fra foregående år

	1993	1994	1995	1996	1997	prognose		
						1998	1999	2000
Danmark	1,1	2,5	0,9	1,7	2,2	1,9	2,5	3,0
Frankrike	2,2	2,1	1,6	1,8	1,1	0,5	0,9	1,2
Italia	5,1	4,6	5,7	4,4	2,4	2,3	1,8	1,3
Japan	1,2	0,7	-0,5	0,1	1,6	0,6	-0,7	-0,7
USA	2,7	2,4	2,3	2,0	1,9	0,8	1,2	1,9
Storbritannia	3,5	2,2	2,9	3,1	2,6	2,0	2,8	2,5
Sverige	5,7	3,0	2,7	1,2	2,2	0,8	1,0	1,7
Tyskland	4,1	3,0	1,8	2,0	1,9	1,0	1,2	1,3
Norge	2,0	1,2	2,4	1,4	2,5	2,4	3,5	2,7

Kilde: OECD - Economic Outlook nr. 64. Gjelder også prognoser og historiske tall for Norge.

Tabell B8: Lønnskostnader pr. sysselsatt
Prosentvis endring fra foregående år

	1993	1994	1995	1996	1997	prognose		
						1998	1999	2000
Danmark	2,5	3,1	3,3	2,9	3,7	4,2	4,7	5,1
Frankrike	2,9	1,8	2,6	3,1	2,3	2,2	2,1	2,2
Italia	4,1	2,8	5,3	5,0	4,1	0,3	1,8	2,4
Japan	0,6	2,0	0,8	0,5	1,8	-0,3	-0,6	-0,5
USA	2,8	2,2	2,2	2,7	3,9	4,0	4,3	4,5
Storbritannia	1,8	3,5	2,7	3,8	5,4	6,0	5,1	4,6
Sverige	5,2	4,9	2,7	6,2	3,1	4,3	3,6	3,8
Tyskland	3,6	3,6	3,4	2,4	1,7	1,5	2,8	3,1
Norge	2,2	2,9	2,9	3,1	4,8	6,1	6,6	5,6

Kilde: OECD - Economic Outlook nr. 64. Gjelder også prognoser og historiske tall for Norge.

Tabell B9: Sysselsetting
Prosentvis endring fra foregående år

	1993	1994	1995	1996	1997	prognose		
						1998	1999	2000
Danmark	-1,5	-0,4	1,4	1,3	2,3	1,8	0,9	0,4
Frankrike	-1,2	0,1	0,8	0,1	0,4	1,2	1,3	1,3
Italia	-2,5	-1,7	-0,6	0,4	-0,0	0,2	0,4	0,4
Japan	0,2	0,0	0,1	0,5	1,1	-0,7	-0,6	-0,1
USA	1,5	2,3	1,5	1,4	2,2	1,3	0,4	0,8
Storbritannia	-0,4	1,0	1,2	1,1	1,7	0,5	-0,6	-0,2
Sverige	-5,5	-1,0	1,6	-0,9	-0,8	1,2	0,6	0,8
Tyskland	-1,7	-0,7	-0,4	-1,3	-1,3	-0,0	0,4	0,7
Norge	0,0	1,5	2,2	2,5	2,8	1,9	-0,2	0,3

Kilde: OECD - Economic Outlook nr. 64. Gjelder også prognoser og historiske tall for Norge.

Tabell B10: ArbeidsledighetenProsent av arbeidsstyrken¹⁾

	1993	1994	1995	1996	1997	prognose		
						1998	1999	2000
Danmark	12,1	12,0	10,1	8,7	7,7	6,5	6,0	5,9
Frankrike	11,7	12,2	11,6	12,3	12,4	11,8	11,2	10,6
Italia	10,2	11,3	12,0	12,1	12,3	12,2	12,1	11,9
Japan	2,5	2,9	3,1	3,4	3,4	4,2	4,7	4,9
USA	6,9	6,1	5,6	5,4	4,9	4,6	5,0	5,4
Storbritannia	10,3	9,4	8,6	8,0	6,9	6,5	7,4	8,0
Sverige	8,2	7,9	7,7	8,1	8,0	6,5	6,3	6,0
Tyskland	8,8	9,6	9,4	10,3	11,4	11,2	10,8	10,3
Norge	6,0	5,4	4,9	4,8	4,1	3,4	3,7	3,9

Kilde: OECD - Economic Outlook nr. 64. Gjelder også prognoser og historiske tall for Norge.

¹⁾ Vanlig brukte definisjoner.**Tabell B11: Korte renter**

Prosent

	1993	1994	1995	1996	1997	prognose		
						1998	1999	2000
Danmark	10,3	6,2	6,0	3,9	3,7	4,1	3,6	3,6
Frankrike	8,6	5,8	6,6	3,9	3,5	3,5	3,0	3,1
Italia	10,2	8,5	10,5	8,8	6,9	4,8	3,0	3,1
Japan	3,0	2,2	1,2	0,6	0,6	0,7	0,5	0,5
USA	3,0	4,2	5,5	5,0	5,1	4,7	3,8	4,0
Storbritannia	5,9	5,5	6,7	6,0	6,8	7,3	6,1	5,1
Sverige	8,4	7,4	8,7	5,8	4,1	4,3	3,7	3,6
Tyskland	7,3	5,4	4,5	3,3	3,3	3,5	3,0	3,1
Norge	7,3	5,9	5,5	4,9	3,7	5,7	5,3	4,7

Kilde: OECD - Economic Outlook nr. 64. Gjelder også prognoser og historiske tall for Norge.

Tabell B12: Budsjettbalanse

Prosent av BNP

	1993	1994	1995	1996	1997	prognose		
						1998	1999	2000
Danmark	-2,8	-2,6	-2,2	-0,9	0,2	1,0	2,2	2,6
Frankrike	-6,1	-6,0	-5,4	-4,6	-3,5	-3,3	-2,9	-2,4
Italia	-9,5	-9,2	-7,7	-6,7	-2,7	-2,6	-2,2	-1,8
Japan	-1,6	-2,3	-3,6	-4,3	-3,3	-6,1	-7,8	-8,3
USA	-3,6	-2,3	-1,9	-0,9	0,4	1,6	0,8	0,6
Storbritannia	-8,0	-6,8	-5,8	-4,4	-2,0	-0,4	-0,7	-1,0
Sverige	-12,3	-10,3	-7,8	-2,1	-1,1	2,1	1,1	2,0
Tyskland	-3,5	-2,6	-3,5	-3,5	-2,8	-2,5	-2,2	-1,9
Norge	-1,4	0,4	3,5	6,5	7,5	4,4	5,4	5,9

Kilde: OECD - Economic Outlook nr. 64. Gjelder også prognoser og historiske tall for Norge.

Publikasjonen kan bestilles fra:

Statistisk sentralbyrå
Salg- og abonnementservice
N-2225 Kongsvinger

Telefon: 62 88 55 00
Telefaks: 62 88 55 95

eller:
Akademika - avdeling for
offentlige publikasjoner
Møllergt. 17
Postboks 8134 Dep.
N-0033 Oslo

Telefon: 22 11 67 70
Telefaks: 22 42 05 51

ISBN 82-537-4639-3
ISSN 0800-4110

Pris (inkl. mva):
Institusjonsabonnement: kr 1 000,- per år
Privatabonnement: kr 540,- per år
Enkeltnummer: kr 115,-



Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway



9 788253 746395