



Erling Holmøy

**En presisering av hva som skal
menes med tilbudskurven for
arbeid i en generell likevekts-
modell**

1. Bakgrunn og motivasjon

Foranledningen bak dette notatet er en diskusjon som har oppstått rundt egenskapene ved «arbeidstilbudskurven i MSG-6». Denne er avledet i tråd med den enkleste mikroøkonomiske modellen for et individ som bytter fritid mot konsum ved å bruke tiden til lønnet arbeidsinntekt. Fra denne modellen vet vi at virkningen på arbeidstilbudet av en lønnsøkning, ikke har et opplagt fortegn. Når fritid er et normalt gode, trekker substitusjonseffekten og inntektseffekten i motsatt retning. Det har likevel vært hevdet at det er den dominerende oppfatning at arbeidstilbudskurven i Norge er stigende i lønn, se Mathiesen og Håkonsen (1997). Videre har det vært hevdet at dette ikke er tilfelle i MSG-6 fordi fritidens budsjettandel er såvidt høy som 0,5 og substitusjonselastisiteten i den homotetiske CES-preferansestrukturen over fritid og konsum er 0,25. Imidlertid er det slik, se Holmøy og Strøm (1997), at en økt arbeidsgiveravgift gir lavere sysselsetting og lønn eksklusive avgift i MSG-6. I en partiell markedsanalyse er et slikt resultat bare forenlig med at arbeidstilbudskurven er stigende når etterspørselskurven er fallende.

I det følgende ønsker jeg å diskutere hvordan tilbudskurven for arbeid må tolkes og utledes når utgangspunktet er at individene tilpasser seg i flere markeder. Arbeidsmarkedet er ett av flere markeder som interagerer i en generell likevektsmodell, og det er ikke opplagt hva en skal forstå med «arbeidstilbudskurven» i en slik kontekst. Spesielt er det ikke opplagt hva som skal holdes konstant når man skal angi arbeidstilbudet som funksjon av lønn. Etter at jeg i avsnitt 2 gir en presisering av problemstillingen innenfor et generelt modellrammeverk, velger jeg i avsnitt 3 en svært enkel modellramme for å tydeliggjøre essensen i resonnetet når det gjelder spørsmålet om helningen på arbeidstilbudskurven. Modellen har likevel det jeg tror er de viktigste fellestrekk med MSG-6 og forsåvidt mange andre CGE-modeller: Det er avtakende utbytte i produksjonen. Dette gir opphav til renprofitt som mottas av husholdningene. I sin atomistiske tilpasning tar imidlertid konsumenten/arbeidstilbyderen denne inntektskomponenten som eksogent gitt. Denne renprofitten er likevel endogen for økonomien. Jeg argumenterer for at utledningen av en arbeidstilbudskurve må forholde seg til hvordan denne profitten varierer med lønn. For å redusere den generelle likevektsmodellen ned til et todimensjonalt (arbeids)markeds-kryss i lønn og sysselsetting, må effekten av profittbidraget være innarbeidet på en måte som er konsistent med at resten av økonomien, dvs. det som ikke klareres i arbeidsmarkedet, er i likevekt. Når dette gjøres, viser jeg at den tilbudsfunksjonen (kurven) som skal tegnes inn i arbeidsmarkeds-krysset, må være stigende uansett verdier på parameterne i CES-preferansefunksjonen. Dette kan for det første være et nyttig eksempel på hvordan markeds-kryss skal tolkes i en mer generell multimarkeds-kontekst. For det andre bidrar diskusjonen til å forklare hvorfor resultatene i MSG-6 er konsistente med at arbeidstilbudskurven i modellen er «både» fallende (når

man ser bort fra endogene endringer i arbeidsuavhengig inntekt) og stigende (når en slik avhengighet tas hensyn til).

2. En presisering av problemstillingen innenfor en generell modell

La økonomien være representert ved $n+1$ goder, og at gode 0 er numeraire. En betingelse for at økonomien er i generell likevekt er at alle markedene klarer tilbud og etterspørsel. Etterspørselen og tilbudet skrives fra individuelle aktører som tilpasser seg som prisfaste kvantumstilpassere i rollen som henholdsvis konsumenter og produsenter. Konsumentene har maksimert sin nytte innenfor deres budsjettbetingelse. Produsentene har maksimert profitten gitt produktfunksjonene. Etterspørselen og tilbudet av hvert gode blir generelt funksjoner av alle realpriser i økonomien. La $E_i(P_1, P_2, \dots, P_n)$ være etterspørselfunksjonen for gode i , og $T_i(P_1, P_2, \dots, P_n)$ være tilbudsfunksjonen for gode i . Realprisen for gode i , P_i , er definert ved markedsprisen på gode i relativt til prisen på numerairegodet 0. Generell likevekt for økonomien kan da bestemmes av følgende system av markedslikevektsbetingelser

$$\begin{aligned}
 E_1(P_1, P_2, \dots, P_n) &= T_1(P_1, P_2, \dots, P_n), \\
 E_2(P_1, P_2, \dots, P_n) &= T_2(P_1, P_2, \dots, P_n), \\
 &\cdot \\
 (1) \quad &\cdot \\
 &\cdot \\
 E_n(P_1, P_2, \dots, P_n) &= T_n(P_1, P_2, \dots, P_n).
 \end{aligned}$$

Det følger av Walras' lov at markedslikevekten for ett av de $n+1$ markedene vil være oppfylt når markedslikevekten i de andre $n+1$ markedene er i likevekt, og når etterspørsels- og tilbudsfunksjonene er konsistente med at aktørene overholder sine budsjettbetingelser. Vi har derfor droppet likevektbetingelsen for numerairegodet. Vi antar nå at det faktisk eksisterer en løsning med ikke-negative priser av systemet (1), og at denne markedslikevekten er entydig og stabil.

I partielle markedsanalyser velger man ut en av betingelsene i (1), f.eks. den som gjelder for gode 1, og bruker

$$(2) \quad E_1(P_1) = T_1(P_1),$$

til å bestemme P_1 gitt at alle de andre prisene er eksogene (og undertrykt). Man kan så undersøke hvordan likevekten i marked 1 endres av skift i etterspørsels- og tilbudsfunksjonene, f.eks. generert av

eksogene endringer i en eller flere av de andre prisene. Et markedskryssdiagram er det pedagogiske standardverktøy i denne formen for partiell markedsanalyse.

En slik grafisk fremstilling av hva som skjer er umulig når vi ønsker en generell likevektsanalyse fordi dimensjonen er for stor. Det er i det hele tatt svært vanskelig å fortelle en god historie om hva som skjer i et generelt likevektssystem når en eller flere av funksjonene får et eksogent skift. Det er ingen naturlig begynnelse og slutt med en rød tråd imellom på simultane mekanismer. For å gi en intuisjon på de viktigste effektene, ønsker en ofte likevel å benytte den partielle markedskryssdiagrammet. En korrekt bruk av dette for å bestemme karakteristika ved, og hva som skjer med likevekten i marked 1 som følge av et eller annet eksogent skift, krever i prinsippet følgende fremgangsmåte.

Betrakt subsystemet av ligninger i (1) som omfatter alle markedslikevektene unntatt likevektsbetingelsen for marked 1. Dette er $n-1$ ligninger i n ukjente priser. Anta at det implisitte funksjonsteoremet er oppfylt slik at dette subsystemet kan løses med hensyn på P_1 . Fra de $n-1$ siste ligningene i 1 får vi altså uttrykt

$$(3) \quad P_2 = p_2(P_1), P_3 = p_3(P_1), \dots, P_n = p_n(P_1).$$

Innsetting av (3) i den første ligningen i (1) gir da en ligning til bestemmelse av den ukjente P_1 :

$$E_1(p_2(P_1), p_3(P_1), \dots, p_n(P_1)) = T_1(p_2(P_1), p_3(P_1), \dots, p_n(P_1)),$$

som vi skriver som likhet mellom funksjonsverdien av to nye funksjoner

$$(4) \quad E^*_1(P_1) = T^*_1(P_1).$$

Det er fortsatt naturlig å tolke funksjonene E^* og T^* som henholdsvis etterspørsels- og tilbudsfunksjoner. Poenget er imidlertid at tolkningen er vesensforskjellig fra den vi gir av funksjonene i (2). Funksjonene i (4) fanger opp alle de generelle likevektsreperkusjonene som virker mellom marked 1 og de andre markedene. Bare dersom disse er neglisjerbare, vil de korresponderende funksjonene i (2) og (4) falle sammen slik at man ikke begår noen feil eller unøyaktighet ved å resonnerer partielt. Man kan ikke basere seg på at en slik forenkling er akseptabel uten at man har sjekket den empiriske betydningen av reperkusjonene i det generelle likevektssystemet. I det følgende avsnittet viser jeg innenfor en sterk forenkling av den generelle modellen i (1) hvorfor kurven som forbinder tilbud av arbeid med

lønn kan ha helt forskjellige egenskaper avhengig av om vi med denne tilbudskurven mener $T_1(P_1)$ i (2) eller $T^*_1(P_1)$ i (4). Spesielt kan vi ha at $T_1(P_1)$ er fallende, mens $T^*_1(P_1)$ alltid vil være stigende i P_1 . Når man skal tallfeste parametre i tilbuds- og etterspørselsfunksjoner, er det da selvsagt helt avgjørende at man vet presist hvilken av de to typene kurven man tenker på, og holder seg konsekvent til denne typen når man henter parametre fra andre kilder. (Man kan selvsagt tenke seg en rekke andre typer funksjoner «mellom» de ytterpunktene som her er nevnt, avhengig av hvor mange endogene priser man velger å løse modellen for.)

3. En enkel generell likevektsmodell som omfatter arbeidsmarkedet

Det er perfekt konkurranse i alle markeder. Produsentprisen er normalisert til 1 slik at konsumvaren er numeraire. La X være produksjon av konsumvaren, L er sysselsetting, w er reallønn, π er profitt. Produsenten maksimerer profitten $\pi = X - wL$ gitt produktfunksjonen $X = f(L)$. Produktfunksjonen forutsettes å ha avtakende skalautbytte, dvs. $f'' < 0$. Fra profittmaksimeringen avledes etterspørsel etter arbeidskraft, tilbud av X og den profitten som følger av disse *ønskene*

$$(5) \quad f'(L^E) = w \Rightarrow L^E = L^E(w)$$

$$(6) \quad X^T = f(L^E) = T(w)$$

$$(7) \quad \pi^T = T(w) - wL^E(w) = \pi^T(w)$$

Toppskriftene E og T markerer at variablene uttrykker henholdsvis ønsket etterspørsel og tilbud. Siden modellen bare spesifiserer ett produktmarked og ett faktormarked, blir etterspørselsfunksjonen (5) identisk med den vi ville bruke i en partiell markedsanalyse. Siden $f'' < 0$, følger det at $L^E_w' < 0$, $T'_w < 0$ og $\pi^T_w = -L^E < 0$.

Konsumenten maksimerer nytten gitt ved $U = U(X, H - L)$, der $H - L = F$ er fritid, H er en eksogen tidsramme. Konsumenten mottar inntekt som avhenger av hans egenbestemte arbeidsinnsats, samt profitten fra bedriftene. Budsjettbetingelsen er derfor

$$(8) \quad X^E = w * L^T + \pi^E.$$

Profitten oppfattes imidlertid som en eksogen arbeidsfri inntekt i konsumentens maksimeringsproblem. Inntil videre er denne ikke nødvendigvis lik den profitten som er konsistent med produsentens ønskede tilpasning gitt ved π^T . Førsteordensbetingelsen for nyttemaksimeringen gir

$$(9) \quad w * U'_X(X^E, T - L^T) = U'_F(X^E, H - L^T).$$

(8) og (9) bestemmer simultant konsumetterspørselen X^E og arbeidstilbudet L^T som vanlige (Marshallianske) funksjoner av w , H og π^E .

$$(10) \quad X^E = X^E(w, \pi^E, H) \quad \text{og} \quad L^T = L^T(w, \pi^E, H)$$

Av disse tre argumentene er det bare H som er eksogen i den generelle likevektsmodellen. w og π^E bestemmes gjennom markedsklareringsbetingelsene

$$(11) \quad T(w) = X^E(w, \pi^E, H),$$

$$(12) \quad L^E(w) = L^T(w, \pi^E, H).$$

Det er nå lett å vise at i generell likevekt, vil

$$(13) \quad \pi^E = \pi^T(w).$$

Dvs. at konsumentens oppfatning om profittinntekten faktisk er konsistent med den profitten som realiseres og som er maksimal gitt w . (13) er med andre ord ingen uavhengig ligning, med følger av Walras' lov.

Vi ønsker nå å fremstille løsningen av hele modellen i et standard todimensjonalt markedskryssdiagram for arbeidsmarkedet. Som nevnt er etterspørselskurven i et slikt lønns- sysselsettingdiagram uproblematisk. Når det gjelder tilbudskurven, kan ikke denne tegnes uten å ha sagt hvordan π^E varierer. Det er hensiktsmessig å først klarlegge uttrykket for helningen til arbeidstilbudsfunksjonen *når π^E er konstant*. Dette svarer til den tilbudskurven man ville tegnet i en partiell markedsanalyse der profitten ble bestemt utenfor modellen. Differensiering av (8) og (9), når $F^E + L^T = H$ er konstant, gir

$$(14) \quad dL^T = - [F^E/(w^*H + \pi^E)] * \{[(1 - \sigma)L^T - \sigma^*\pi^E/w]dw + d\pi^E\},$$

der σ er substitusjonselastisiteten mellom X og F i preferansestrukturen. Ved partiell endring av w er fortegnet på endringen i arbeidstilbudet ubestemt fordi substitusjons- og inntektseffekten trekker i henholdsvis positiv og negativ retning. At inntektseffekten virker positivt på fritid og dermed negativt på arbeidstilbudet følger av forutsetningen om homotetiske preferanser. Konsistent med dette ser vi at økt eksogen profitt gjør at konsumenten vil redusere arbeidstilbudet.

La oss nå se på arbeidstilbudet når endogeniteten i profitten tas hensyn til. Det vi nå gjør er å bringe det simultane likevektssystemet (11) og (12) over på en redusert form som gir en ligning med en ukjent. Vi kan gjøre dette på en grei måte ved å erstatte likevektsbetingelsen for produktmarkedet i (11) med likevektskravet om at konsumentens profittoppfatning må være konsistent med produsentens profittfunksjon i likevekt, dvs. (13). Vi så jo at (13) ikke var uavhengig av de andre ligningene i systemet. Tilsvarende vil den likevekten vi nå får være konsistent med likevekt i produktmarkedet. (Dette er en mer direkte formulering av Walras' lov). (12) kan da omskrives til

$$(15) \quad L^E(w) = L^T(w, \pi^T(w), H),$$

som er en redusert formen av modellen som determinerer w . Samtidig er det *den* reduserte formen som lar seg anskueliggjøre i et markeds kryssdiagram i L og w . Vi trenger da kjennskap til helningen på tilbudskurven, som nå er gitt ved den totalderiverte av $L^T(w, \pi^T(w), H)$ m.h.p. w når H er konstant. Vi vet fra før at $\pi^T_w = -L^E$. Innsetting av dette i (14) gir

$$dL^T/dw = - [F^E/(w^*H + \pi)] * \{[(1 - \sigma)L^T - \sigma^*\pi/w] - L^E\}$$

$$= [F^E/(w^*H + \pi)] * [\sigma^*(\pi/w + L^T) + L^E - L^T]$$

$$(16) \quad = [F^E/(w^*H + \pi)] * [\sigma^*X^*/w + L^E - L^T],$$

der $X^* = \pi + w^*L^T$ avviker fra faktisk $X = \pi/w + L^T$ i likevekt ved at arbeidstilbudet kan avvike fra likevektspunktet. Lokalt rundt likevektspunktet hvor $L^T = L^E$, blir helningen på «tilbudskurven» i (15) gitt ved

$$(17) \quad dL^T/dw = (F^*\sigma^*X/[w(w^*H + \pi)]) > 0, \text{ når } L^T = L^E.$$

Bare når det er et tilstrekkelig stort overskuddstilbud i arbeidsmarkedet, vil dL^T/dw kunne være negativ. I omegnen av likevekten - som nå også omfatter likevekt i alle andre markeder enn arbeidsmarkedet - vil helningen på denne avledede tilbudskurven være proporsjonal med σ . Ved å ta hensyn til den faktiske endogeniteten i profitten, får vi altså inn en ny type inntektseffekt på det individuelle arbeidstilbudet som virker i motsatt retning av den inntektseffekten som inngår i den tradisjonelle Cournot-elasticiteten for tilbudet hvor π^E holdes konstant. Når vi tenker oss at lønnsvariasjonen er marginal utfra et initialt generelt likevektspunkt, vil disse to inntektseffektene nøyaktig oppveie hverandre. Da forsvinner kilden til at arbeidstilbudskurven kan ha negativ helning. Intuisjonen er relativt grei: Den inntektsøkningen man får ved å *tenke seg* en lønnsøkning, er på marginen en omfordeling mellom bedriftens profitt og lønn. Omfordelingen er eksakt når vi har likevekt i utgangspunktet. Når vi derfor tar hensyn til at husholdningen mottar hele profitten, vil nettovirkningen bli null. Når man ikke har initial likevekt, vil det i tankeeksperimentet være en forskjell mellom det som bedriften mister av profitt dersom den fikk tilpasse seg som prisfaste kvantumstilpasser, og det som vil være inntektseffekten knyttet til den arbeidsavhengige inntekten dersom konsumenten fikk tilpasse seg som prisfaste kvantumstilpasser.

Fortsatt gjelder selvsagt den klassiske innvendingen som bl.a. Clower reiste, og som er drøftet i Haavelmos artikkel om «saksen». Tilbuds- og etterspørselskurvene (eller funksjonene) er utledet fra prisfast kvantumstilpasning. En slik tilpasning er ikke mulig for alle markedsdeltakere utenfor det generelle likevektspunktet. Derfor kan man heller ikke late som om de samme funksjonene eksisterer utenfor dette punktet. Kurvene i et markedskryssdiagram må derfor tolkes på en relativt abstrakt måte. De har likevel vist seg som effektive pedagogiske hjelpemidler når man skal forstå tilpasningen til markedslikevekt.

4. Oppsummering

Jeg har vist man kan forstå begrepet «arbeidstilbudsfunksjon» (eller «kurve») på minst to forskjellige måter når aktørens tilpasning i arbeidsmarkedet også avhenger av tilpasningen i andre markeder. I eksempelet foran gjaldt denne flertydigheten kun tilbudskurven. Det skyldtes imidlertid et bevisst valg av modellspesifikasjon for å holde diskusjonen på et mest mulig gjennomiktig nivå. I denne modellen har den tilbudsfunksjonen hatt en arbeidsfri inntekt fra profitt som argument. I en standard partiell modell av arbeidsmarkedet ville denne inntekten vært eksogen i forhold til konsumentens bestemmelse av lønnsinntekten. Markedskryssdiagrammer fra slike partielle modeller har ofte vist seg som slag-

kraftige pedagogiske hjelpemidler i modellfremstillingen. Dersom man skal benytte denne typen markedskryst i en generell likevektskontekst, har jeg illustrert at det kan være av sentral betydning å ta hensyn til at variable som er eksogene i partielle markedsanalyser, kan være endogene i generelle likevektsanalyser. I eksempelet over gjaldt dette profitten. Økt lønn har en velkjent negativ inntektseffekt på arbeidstilbudet når alle inntektskomponenter som konsumenten betrakter som arbeidsuavhengige, og dermed eksogene, holdes konstant. I den mer generelle modellen vil imidlertid lønnsøkningen bli modifisert av at profittoverføringen blir redusert. Dersom markedene er i balanse idet punktet man undersøker tilbudsreaksjonen, vil disse to inntektseffektene oppheve hverandre.

Dette forklarer hvordan man kan hevde at man i en generell likevektsmodell både har en arbeidstilbudskurve som er fallende, samtidig som simuleringseffektene bare er konsistente med at denne tilbudskurven er stigende i et lønns- sysselsettingsdiagram. Dette gjelder bl.a. resultatene i Holmøy og Strøm (1997) oppnådd ved simuleringer på MSG-6. Her påvirkes selvsagt både etterspørsels- og tilbudskurvene i et slikt diagram av en mye lengre rekke av generelle likevektstilpasninger utenfor arbeidsmarkedet. Hovedpoenget er imidlertid det samme som i dette notatet; dersom man ønsker å fremstille effektene innenfor en redusert form som innebærer substitusjon av alle variable utenom lønn, og en tilsvarende reduksjon av ligningssystemet, må arbeidstilbudskurven i dette diagrammet tegnes med positiv helning, så sant man ikke ønsker å si noe om tilbudskurven i en situasjon med stort etterspørselsoverskudd, (og det er det vel liten grunn til).

Det er grunn til å tro at den samme type inntektseffekt som er drøftet i dette notatet, gjør seg gjeldende i mange forkledningner i praksis. Jeg vil f.eks. tro at det samme poenget gjelder i analyser av skattesatsendringer som påvirker arbeidstilbudet, men der provenyet deles ut igjen. Lønnsindekserte overføringer kan være et annet eksempel.

Diskusjonen i dette notatet gir også noen implikasjoner for kalibrering av generelle modeller, og da ikke nødvendigvis bare likevektsmodeller, gjennom «henting» av parametre fra andre kilder. Det er viktig at en parameter som man trenger anslag for, har samme tolkning som den man finner anslått i de eksterne kildene. Det jeg her tenker på, er at de to parameterne ikke bør fange opp et ulikt antall effekter. I lys av eksempelet foran, bør man ikke tallfeste lønnselastisiteten i en partiell arbeidstilbudsrelasjon, utledet ved at arbeidsfri inntekt er eksogen, med en lønnselastisitet hentet fra en ekstern modellsimulering der arbeidstilbudet også er påvirket av at lønnsendringen har fått endre arbeidsfrie inntekter. Graden av «reduisert form» i den relasjonen som skal kalibreres og den tallfestede «kilderelasjonen» må være den samme.

Referanser

Holmøy, E. og B. Strøm (1997): *Samfunnsøkonomiske kostnader av offentlig ressursbruk og ulike finansieringsformer - beregninger basert på en disaggregert generell likevektsmodell*. Kommer i serien Rapporten, Statistisk sentralbyrå.

Håkonsen, L. og L. Mathiesen (1997): *Samfunnsøkonomiske kostnader ved økt offentlig ressursbruk. En analyse basert på en enkel generell likevektsmodell*. Mimeo, Norges Handelshøyskole.

De sist utgitte publikasjonene i serien Notater fra Forskningsavdelingen

- 95/15 T. Karlsen: Optimal karbonbeskatning og virkningen på norsk petroleumsformue
- 95/17 Å. Cappelen, T. Skjerpen og J. Aasness: Konsumetterspørsel, tjenesteproduksjon og sysselsetting. En mikro til makroanalyse
- 95/24 H.T. Mysen: Nordisk energimarkedsmodell. Dokumentasjon av delmodell for energietterspørsel i industrien
- 95/26 I. Aslaksen, T. Fagerli og H.A. Gravningmyhr: Produksjon og konsum i husholdningene
- 95/29 B.E. Naug: Eksport- og importlikninger i KVARTS
- 95/31 B.E. Naug: Etterspørsel etter arbeidskraft - en litteraturoversikt
- 95/35 T.J. Klette: Vekst og produktivitet i norsk industri. Hovedrapport fra et NFR-prosjekt
- 95/40 L. Lerskau: Oversikt over konjunkturindikatorer i databasen NORMAP og FAME
- 95/46 B.E. Naug: Estimering av eksportrelasjoner på disaggregerte kvartalsdata
- 95/47 K. Moum: Beregning av bruttoproduksjon og eierinntekt i boligsektoren i nasjonalregnskapet - noen metodiske synspunkter
- 95/52 T. Kornstad: Simulering av konsum og arbeidstilbud i et livsløpsperspektiv
- 95/56 A. Langørgen: Faktorer bak kommunale variasjoner i utgifter til sosialhjelp og barnevern
- 95/58 T. W. Karlsen: Energimarkedet fra 1973 og fram mot 2010
- 96/3 I. M. Smestad: Valg under usikkerhet: En analyse av eksperimentdata basert på kvalitative valgbehandlingsmodeller
- 96/8 B. Lian og K. O. Aarbu: Dokumentasjon av LOTTE-AS
- 96/9 D. Fredriksen: Datagrunnlaget for modellen MOSART, 1993
- 96/10 S. Grepperud og A. C. Bøeng: Konsekvensene av økte oljeavgifter for råoljepris og etterspørsel etter olje. Analyser i PETRO og WOM
- 96/16 K. Gerdrup: Inntektsfordeling og økonomisk vekst i norske fylker: En empirisk studie basert på data for perioden 1967-93
- 96/31 A. Bruvoll og H. Wiig: Konsekvenser av ulike håndteringsmåter for avfall
- 96/33 M. Rolland: Militærutgifter i Norges prioriterte samarbeidsland
- 96/35 A.C. Hansen: Analyse av individers preferanser over lotterier basert på en stokastisk modell for usikre utfall
- 96/36 B.H. Vatne: En dynamisk spillmodell: Dokumentasjon av dataprogrammer
- 96/44 K.-G.Lindquist og B.E.Naug: Makroøkonometriske modeller og konkurransevne.
- 96/45 R. Golombek og S. Kverndokk (red): Modeller for elektrisitets- og gassmarkedene i Norge, Norden og Europa.
- 96/53 F.R. Aune: Konsekvenser av en nordisk avgiftsharmonisering på elektrisitetsområdet.
- 97/2 E. Berg og K. Rypdal: Historisk utvikling og fremskrivning av forbruket av noen miljøskadelige produkter
- 97/5 Å. Cappelen: SSBs arbeid med investeringsrelasjoner: erfaringer og planer
- 97/30 K.-G. Lindquist: Database for energiintensive næringer. Tall fra industristatistikken
- 97/35 A. Langørgen: Faktorer bak variasjoner i kommunal ressursbruk til pleie og omsorg
- 97/36 S. E. Førre: Registerdataene i lys av industristatistikken
- 97/37 K. Gimming: Virkninger på prisutviklingen på naturgass i Vest-Europa ved innføring av felles karbonavgift
- 97/39 E.Holmøy og Ø.Thøgersen (red.): Virkninger av strukturpolitiske reformer: Forslag til konkrete forskningsprosjekter
- 97/41 E. Holmøy: En presisering av hva som skal menes med tilbudskurven for arbeid i en generell likevektsmodell

Notater

B Returadresse:
Statistisk sentralbyrå
Postboks 8131 Dep.
N-0033 Oslo

Statistisk sentralbyrå

Oslo:
Postboks 8131 Dep.
0033 Oslo

Telefon: 22 86 45 00
Telefaks: 22 86 49 73

Kongsvinger:
Postboks 1260
2201 Kongsvinger

Telefon: 62 88 50 00
Telefaks: 62 88 50 30

ISSN 0806-3745



Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway