

LENNART FLOOD
ANDERS KLEVMARKEN

Arbetsutbudet: forskning på väg Kommentar till Aaberge, Dagsvik och Strøm och till Blomquist

Skattereformen i Sverige, såväl som reformer i andra länder, har stimulerat forskningen om hur arbetsutbudet bestäms. Politiker har sökt vägledning beträffande de planerade reformernas sannolika effekter bl a på arbetsutbudet och statens budget. Vi forskare har efter bästa förmåga försökt besvara dessa frågor. En genomgång av forskningen om arbetsutbudet visar dock att trots de stora resurser, som lagts ned, och de stora ansträngningar som gjorts på detta forskningsområde, finns det inga entydiga resultat. De är alltför känsliga för valet av statistiskt underlag, modell och metod för att vi med gott samvete ska kunna åberopa dem och göra pålitliga prognoser. (Jämför tex Mroz [1987].) Man kan spekulera över vad detta beror på. Ett skäl är att vi inte i våra modeller avbildat hushållens beslutsituation på ett tillräckligt bra sätt, ett annat att de datamaterial, ofta enstaka tvärsnitt, som vi har använt inte givit oss tillräckligt god "experimentsituation". Den nu förestående skattereformen kommer förmodligen att ge oss en sådan, som vi måste utnyttja för att om möjligt skärpa våra kunskaper om arbetsutbudet.

LENNART FLOOD är docent i ekonometri och ANDERS KLEVMARKEN rådsprofessor i ekonometri. Båda är verksamma vid Nationalekonomiska institutionen, Handelshögskolan vid Göteborgs universitet.

Bo Södersten påpekar i sitt inlägg att skattereformen gäller mycket mer än frågan om eventuella sk dynamiska effekter på arbetsutbudet. En bedömning av skattereformens effekter måste beakta alla de förändringar som kommer att göras i beskattningen av arbets- och kapitalinkomsterna samt i de indirekta skatterna. Detta gäller i princip även om man enbart skulle vara intresserad av effekterna på arbetsutbudet. Partiella analyser är av tvivelaktigt värde. Som 1989 års nobelpristagare i ekonomi, Trygve Haavelmo, framhöll i sin pridföreläsning är "ceteris paribus"-antagandet inte användbart i empiriskt arbete. Om vi inte modellmässigt lyckas få en god representation av alla de förändringar inom och utom skattesystemet som har någon väsentlig effekt på arbetsutbudet, kommer de skattade elasticiteterna inte att vara konstanta utan förändras samtidigt som reformen genomförs. Det är komplexiteten i detta problem, som gör den ekonomiska analysen och det ekonometriska arbetet så svårt, och som ställer så stora krav på de data vi behöver.

Det är inte möjligt att behandla hela detta problem i ett kort debattinlägg. I det följande kommer vi att nöja oss med några kommentarer i anslutning till Blomquists respektive Aaberges, Dagsviks och Strøms inlägg (ADS). En något utförligare diskussion finns i Klevmarken [1989]. Ämnet är till sin natur så tekniskt att det skulle kräva en matematisk framställning. Vi har försökt att undvika det, men det går tyvärr inte att helt undvika tekniska resonemang.

Preferensstrukturen

I modeller av arbetskraftsutbudet antar vi i regel att individer väljer kombinationer av fritid och konsumtion inom en budgetrestriktion så att nyttan maximeras. Modellerna skiljer sig åt beträffande hur preferenserna och budgetmängden specificeras. I tidiga studier av arbetsutbudet förklarade man budgetrestriktionen antingen genom att helt bortse från hur skatterna begränsade budgetmängden eller genom att göra linjära approximationer av en budgetmängd, som av progressiva inkomstskatter och inkomstrelaterade transfereringar gjorts icke linjär. I Blomquists studier och i de norska studierna har man för varje individ försökt specificera hela den icke linjära budgetmängden. Bortsett från numeriska skillnader (som kan vara väl så viktiga) är det inte någon principiell skillnad mellan de två ansatserna i detta avseende.

De skiljer sig däremot beträffande hur preferenserna är specificerade. I de norska modellerna specificeras explicit en nyttofunktion medan Blomquist specificerar en utbudsfunktion. Om utbudsfunktionen är integrerbar, vilket bl a kräver att de sk Slutskyvillkoren ska gälla, finns det en entydig korrespondens mellan utbudsfunktionen och en väldefinierad nyttofunktion. I så fall skiljer sig de två ansatserna inte heller i detta avseende principiellt åt. Däremot leder de till skilda numeriska metoder.¹

Skillnaderna i preferenser mellan olika individer presenteras i bägge modellerna dels av några observerade socioekonomiska variabler, dels av icke observerade slumpmässiga skillnader. I sina tillämpningar har bägge modellerna varit relativt primitiva i detta avseende, men det gäller i synnerhet Blomquists. Även om ekonomisk teori inte säger mycket om vad som bestämmer skillnader i preferenser, innebär det inte att denna del av modellen kan behandlas mindre utförligt än specificeringen av budgetmängden. Att låta hu-

vuddelen av heterogeniteten i preferenserna representeras av oberoende slumpmässiga "störningar" är inte en lösning på detta problem. Det finns ingen anledning att tro att preferensskillnaderna är oberoende av lön, arbetsfria inkomster och marginalskatt. Underlåtenhet att i modellen representera väsentliga preferensskillnader kommer därför att leda till skeva och inkonsistenta skattningar. I Blomquist & Hansson-Brusewitz [1989] nämns tex att endast 61 procent av prediktionserna (i Hausmans och Blomquists terminologi "önskad arbetad tid") hamnar på samma budgetsegment som den observerade arbetstiden. Modellen skulle förmodligen göra ett bättre jobb i detta avseende om preferensskillnaderna vore specificerade på ett mer utförligt sätt.

Med den typ av data, som Blomquist respektive den norska forskargruppen använt, uppvisar de observerade fördelningarna av antalet arbetade timmar några karaktäristiska drag. För män finner man en stor koncentration till heltidsarbete och i kvinnors fördelning finns ofta fler toppar motsvarande tex halvtidsarbete och heltidsarbete. Hur väl Blomquists modeller predikterar dessa fördelningar är svårt att veta, då vi inte har kunnat finna någon jämförelse mellan observerade och predikterade fördelningar i hans arbeten. Den knappa specificeringen av preferensskillnaderna och antagandena om normalfördelad heterogenitet i preferenserna och normalfördelade mät- och optimeringsfel ger dock anledning till en viss

¹ Den beräkningsmetod som föreslogs i Hausman [1979] hade fördelen att den gav skattningar av utbudsfunktionen på ett relativt enkelt sätt under förutsättningen att budgetmängden är konvex och indifferenskurvorna är konvexa. Om dessa förutsättningar inte gäller, eller om andra komplikationer uppstår, har inte Hausmans metod längre denna fördel, och ADS anser t o m att deras ansats är numeriskt enklare och mer flexibel.

"oro". I den norska gruppens arbeten är prediktionsförmågan en huvudpunkt och deras modeller återger i allmänhet de observerade fördelningarna relativt väl. Detta beror emellertid inte på att man varit så mycket skickligare i sin specifikation av preferensskillnader. Vad man i själva verket gör är att lägga in dummyvariabler för de timintervall i vilka fördelningen har sina toppar. Man tolkar dessa toppar (och motsvarande dummyvariabelparametrar) som ett uttryck för stelheter på arbetsmarknaden. Arbetssökanden erbjuds heltids-, halvtids- eller 3/4-tidsjobb, men inte t ex 82 procents jobb. Denna tolkning saknar inte trovärdighet, men som de själva och Blomquist påpekar, finns det alternativa förklaringar såsom mätfel i arbetstidsvariabeln (jfr nedan!) och preferensskillnader. Blomquist går dock enligt vår mening för långt på denna punkt i sin kritik av ADS. Om anhopningen av timmar beror på andra förhållanden än löner, inkomsterna och skattesystemet bör introduktionen av dessa dummyvariabler medföra att man får "renare" skattningar av löne-, inkomst- och skatteeffekterna på arbetsutbudet. (Jämför t ex användandet av dummyvariabler för att rensa säsongsvängningar.)

Vår beskrivning av den norska modellen gör den emellertid inte rättvisa. Den bygger på ett intressant och såvitt vi kan bedöma realistiskt resonemang om hur de arbetssökande väljer mellan jobb med olika kombinationer av timmar, löner och i princip även andra karaktäristika. Valmängden varierar mellan olika individer, och den nytta ett visst jobb ger varierar mellan individer. Modellen får till slut formen av en bivariat fördelning för antalet arbetade timmar och löner, vars funktionella form motiveras av den optimering de arbetssökande antages göra. De norska forskarna löser på detta sätt inte bara problemet med endogen lön utan de kan även på ett elegant sätt hantera den självselektion som uppträder när någon väljer att inte arbeta. Det är ingen tvekan

om att de norska forskarna givit ett mycket intressant bidrag till forskningen om arbetsutbudet.

De har även generaliserat sin modell så att de kan beakta beroendet mellan två makars arbetsutbud. Hushållet antages optimera en nyttofunktion, vilken som argument har hushållets totala konsumtion och de två makarnas fritid. Det måste anses vara ett framsteg att på detta sätt behandla beroendet mellan de två makarnas beslut, jämfört med att skatta separata utbudsfunktioner för varje individ, men även denna ansats har sina svagheter. Den teoretiska grunden för att specificera en nyttofunktion (målfunktion) för hushållet är svag. I den mån resultaten är känsliga för vilka egenskaper man ger den, blir det ett problem. Viktigare är det kanske att man enbart skiljer mellan arbetad tid och fritid, utan att beakta den produktion av nyttigheter som sker i hemmet (hushållsarbete och omsorgsarbete). Det är mycket möjligt att de skattade effekterna på arbetsutbudet av löne- och marginalskatteändringar påverkas väsentligt om man tar hänsyn till de arbetsuppgifter som måste utföras inom hemmet.

MaCurdys kritik

Blomquist tar i sitt debattinlägg i detta nummer av *Ekonomisk Debatt* upp den kritik som MaCurdy et al [1988] riktat mot Hausman och Blomquist och som vi återopade i *Dagens Nyheter* 21 oktober 1989. Detta är ett problem som gäller både specifikationen av preferenserna och av budgetmängden. Vad MaCurdy et al visat är att om man antar en utbudsfunktion med slumpmässig heterogenitet i preferenserna, vilket Hausman och Blomquist gör, och en budgetmängd som begränsats av en stegvis linjär funktion, vilket vårt progressiva inkomstskattesystem ger, och om modellen estimeras med maximum likelihood-metoden, måste indifferenskurvorna mellan konsumtion

och fritid vara konvexa i alla de punkter – kombinationer av konsumtion och fritid – som representeras av individer i urvalet som skulle kunna (har en positiv sannolikhet att) hamna på en knäckpunkt i budgetmängden. Om indifferenskurvorna är konvexa är också den kompenserade utbudselasticiteten med avseende på marginallönen positiv. Detta resultat gäller oavsett vilken algoritm som användes för att maximera likelihoodfunktionen.

I Blomquist [1983] och Blomquist & Hansson-Brusewitz [1989] redovisas de likelihoodfunktioner som använts. Därav framgår att MaCurdys resultat gäller även Blomquists skattningar. I sitt debattinlägg nämner Blomquist, att han aldrig råkat ut för resultat, som innebär icke-konvexa preferenser, när han skattat linjära utbudsfunktioner. Detta kan bero på att han maximerat likelihoodfunktionen såsom han redovisat i sina skrifter och därmed a priori lagt på villkoren. Det skulle också kunna bero på att han i själva verket maximerat likelihoodfunktionen utan att försäkra sig om att sannolikheterna att hamna på knäckpunkterna är positiva och därmed undvikit att lägga på villkoren, men data varit sådana att han ändå fått konvexa preferenser. Skulle det senare vara fallet skiljer sig Blomquists resultat från MaCurdys. MaCurdy fann nämligen att om man inte kräver att sannolikheterna för att hamna på knäckpunkterna ska vara positiva så ökade värdet på hela likelihoodfunktionen väsentligt. Detta tolkar vi som att data förkastade Hausmans modell med konvexa preferenser. Orsakerna till detta kan vara många.

Blomquist nämner också att när han estimerat utbudsfunktioner, som är kvadratiska i marginallönen, har han erhållit parameterskattningar, som för vissa värden på konsumtion och antal arbetade timmar givit icke-konvexa preferenser. Strider då inte detta mot MaCurdys resultat? Nej, inte nödvändigtvis. MaCurdys resultat säger inte att indifferenskurvorna måste vara konvexa för alla värden på

konsumtion och arbetad tid. Ju flexiblare utbudsfunktionen är desto lättare har funktionen att anpassa sig efter data och undvika att uppfylla villkoren i alla punkter.

Även om utbudsfunktionen aldrig givits en explicit matematisk form i den norska modellen, avkastar även denna modell i princip en utbudsfunktion med slumpmässiga preferenskillnader. Det är därför berättigat att fråga om inte MaCurdys kritik även gäller den norska modellen. Något formellt bevis för detta har vi dock inte sett.

Budgetrestriktionen

En fördel med den ansats som Hausmans, Blomquists och den norska gruppens arbeten representerar har ansetts vara att man använt en detaljerad beskrivning av budgetmängden. I praktiskt arbete har man dock inte kunnat ta hänsyn till alla marginaeffekter. Som Blomquist påpekar, har man inte beaktat marginaeffekterna från avgifterna till barnomsorgen, vilka har betydelse för arbetsutbudet från barnfamiljerna (jämför Gustafsson & Stafford [1990]). Man har inte heller beaktat hur socialförsäkringarna påverkar budgetmängden, dvs de incitament som finns att minska sin arbetsinsats därför att man kan få kompensation från sjukförsäkringen, föräldraförsäkringen, arbetslöshetsförsäkringarna och arbetsskadeförsäkringarna eller utnyttja förtidspension och delpension.

En annan typ av kritik mot de modeller som hittills använts är att de förutsätter att var och en känner sin egen budgetrestriktion i dess helhet. Det behöver inte vara sant. Det är t ex många som inte vet vilken marginalskatt de har (jämför Wahlund [1987]). I den mån människors handlande styrs av den marginalskatt de tror att de har, bör detta i princip beaktas när budgetvillkoret formuleras.

Budgetvillkoret i sin enklaste form säger att lön per tidsenhet multiplicerad

med arbetad tid ska vara lika med inkomsten. Detta förutsätter emellertid en överensstämmelse mellan de tre variablernas definitioner. Om arbetad tid inkluderar sjukdomsperioder, som i HINK-materialet, bör lönebegreppet justeras med hänsyn till ersättningen från försäkringskassan. Om sjukdomsperioder inte ingår men väl övertid, som i LNU, måste övertidsersättningen vägas in i lönemåttet medan ersättningen från sjukförsäkringen får adderas in i budgetrestriktionen på annat sätt. Utformningen av budgetvillkoret beror således på hur arbetad tid definierats i de data man har.

Arbetstidsbegreppet och datakvalitet

En grundläggande fråga är vilken arbetstid vi är intresserade av och hur denna ska mätas. Enligt vår mening är det den tid man är i produktivt arbete som är det relevanta arbetstidsbegreppet, inte kontrakterad arbetstid. Brita Schwarz pekar i sitt debattinlägg på olägenheterna med att använda HINK-data. Vi skulle vilja gå längre än så; i praktiskt taget alla enkätbaserade studier av arbetsutbudet finns det en snedvridning i riktning mot den kontrakterade arbetstiden. En mycket stor andel av männen uppger att de arbetar 52x40 timmar om året. Både i 1982 års HINK och i 1981 års LNU gäller detta 70 procent av männen. Arbetar verkligen 70 procent av alla män lika många timmar per år? Vi menar att det normala sättet att mäta arbetstiden medför en kraftig underskattning av variationen i den arbetade tiden.

I den sk HUS-undersökningen (Klevmarken & Olovsson [1989]) har vi mätt arbetstiden på två helt olika sätt, dels genom en sekvens frågor om normal veckoarbetstid inklusive övertid och extraarbete, och antalet arbetade veckor, dvs på ungefär samma sätt som i LNU och många andra intervjuundersökningar, dels i en sk tidsanvändningsundersökning. Tidsanvändningsundersökningen

visar att det finns betydligt större variation i arbetstiden, framför allt för män, än vad man normalt trott. Detta bekräftas även av de resultat, som redovisas av Arbetstidskommittén, SOU 1989:53.

Spelar det någon roll vilket arbetstidsbegrepp man har för skattningarna av arbetsutbudsfunktionerna? I Flood [1989] redovisas resultat från skattningar av arbetsutbudsfunktioner gjorda både med normala intervjudata och med tidsanvändningsdata, i bägge fallen från HUS-undersökningen.² Skattningarna av marginallönerns effekter på arbetsutbudet skiljer sig inte särskilt mycket åt mellan de två datamaterialen. Däremot får man med tidsanvändningsdata betydande effekter på männens arbetsutbud av att det finns små barn i hushållet, vilket inte är fallet med vanliga intervjudata. Män med små barn arbetar betydligt mindre än andra män.

En förklaring till att barn i regel antas ha en effekt enbart på kvinnans arbetstid är således, att man använt ett mått, som huvudsakligen mäter kontrakterad arbetstid i stället för den faktiska arbetstiden. Insikten att små barn har en stor effekt inte bara på kvinnornas arbetstid, ja kanske större effekt än ändrade marginalskatter, leder till slutsatsen, att vi bör satsa mer på en flexibel och individuell anpassad barnomsorg, om vi vill öka arbetsutbudet.

Det finns således många skäl att vara skeptisk mot de skattningar vi har av löne-, inkomst- och skatteförändringars effekter på arbetsutbudet. Det viktigaste skälet har vi dock ännu inte nämnt. De flesta studier av arbetsutbudet inklusive Blomquists och de norska har varit hänvi-

²Den modell som användes skiljer sig från Blomquists och den norska modellen bl a genom att budgetmängden inte specificeras i sin helhet för varje individ. Med tidsanvändningsdata är det svårt att lägga på ett budgetvillkor på det sätt som sker i dessa modeller.

sade till data som insamlats vid en enda tidpunkt och således endast visar skillnader mellan olika individer. Det kan inte vara rimligt att anta att dessa skillnader kan användas för att förutsäga de anpassningsprocesser, som kommer att äga rum, när en så stor reform som den förestående skattereformen genomförs. Den enda typ av data, som skulle kunna användas för att studera de dynamiska anpassningsprocesserna i arbetsutbudet, är paneldata. Det är emellertid inte säkert att statistiska modeller som Blomquists och den norska modellen är lämpliga utgångspunkter för en sådan analys.

Vad forskningen på detta område visar är att problemet att uppskatta hur hushållens utbud av arbetskraft bestämmes är så sammansatt och svårt, att det inte duger att försöka använda de data man kan komma över och sedan försöka kompensera bristerna i data med sofistikerade metoder, som måste bygga på mer eller mindre ad hoc-mässiga antaganden, som inte kan prövas. Ekonomisk forskning måste vara mer långsiktig och i förväg noggrant planera den datainsamling, som behövs för en solid analys. Förhoppningsvis kommer vi nu att kunna ta vara på det "experiment", som skattereformen kommer att förse oss med, och åtminstone i efterhand säga något om dess effekter på arbetsutbudet.

Referenser

Blomquist, N S, [1983], "The Effect of Income Taxation on the Labor Supply of Married Men in Sweden". *Journal of Public Economics*, Vol 17, s 169-197.

Blomquist, N S & Hansson-Brusewitz, U, [1989], *The Effect of Taxes on Male and Female Labor Supply in Sweden*. Research papers in economics 1989:1, Nationalekonomiska institutionen, Stockholms universitet.

Flood, L, [1989], *Measurements and Estimation of Male Labor Supply*. Memorandum 126, Nationalekonomiska institutionen, Handelshögskolan, Göteborgs universitet.

Gustafsson, S & Stafford, F, [1990], *Daycare Subsidies and Labor Supply in Sweden*, Working paper ISR, University of Michigan.

Hausman, J A, [1979], "The Econometrics of Labor Supply on Convex Budget Sets". *Economic Letters*, Vol 3, s 171-174.

Klevmarken, N A, [1989], *Modelling Labor Supply in a Dynamic Economy*. Uppsats presenterad vid UIIs symposium med anledning av dess 50-årsjubileum, Stockholm.

Klevmarken, N A & Olovsson, P, [1989], *Hushållens ekonomiska levnadsförhållanden. Teknisk beskrivning och kodbok*. 2 uppl. Nationalekonomiska institutionen, Handelshögskolan vid Göteborgs universitet.

MaCurdy, T, Green, D & Paarsch, H, [1988], *Assessing Empirical Approaches for Analyzing Taxes and Labor Supply*. Opublicerat manuskript, Stanford University.

Mroz, T A, [1987], "The Sensitivity of an Empirical Model of Married Women's Hours of Work to Economic and Statistical Assumptions". *Econometrica*, Vol 55, s 765-800.

SOU 1989:53, *Arbetstid och välfärd*. Betänkande av Arbetstidskommittén.

Wahlund, R, [1987], "Does Lowering the Marginal Tax Rates Matter?". *Understanding Economic Behavior*, 12th Annual Colloquium of IAREP, Vol 1, Aarhus School of Business.