

FÖRHANDLINGAR

Nationalekonomiska föreningen

1988-11-21

Redigerade av civ ek OSSIAN EKDAHL och docent ANDERS BJÖRKLUND

Ordförande: professor Karl-Göran Mäler.

Inledare: professor Sören Blomquist och professor Steinar Ström.

Övriga debattdeltagare: professor Karl-Gustaf Löfgren, docent Anders Björklund och fil dr Stig Tegle.

Vad vet vi om skatternas effekter på arbetsutbudet?

Karl-Göran Mäler:

Vi har till kvällens diskussion – om skatters eventuella effekter på arbetsutbudet – inbjudit två professorer som skrivit varsin bilaga till Inkomstskatteutredningen. De har kommit fram till något divergerande resultat och det är de resultaten vi skall diskutera.

Uppenbarligen är det här en mycket central fråga i den ekonomisk-politiska diskussionen och det är också en central uppgift för oss ekonomer att utreda på vilket sätt man kan studera dessa frågor. Vad är det som åstadkommer skillnaderna i resultat mellan de här två undersökningarna. Det är den centrala frågeställningen för kvällens diskussion.

Som vår förste talare kommer professor Sören Blomquist från Stockholms universitet att redogöra för sina slutsatser. Därefter kommer professor Steinar Ström från Oslo universitet att ge en motsvarande presentation av sina resultat. Vi har dessutom inbjudit professor Karl-Gustaf Löfgren, Umeå, att kommentera de två inledande inläggen.

Sören Blomquist:

Skattetrycket i Sverige har ökat kraftigt under de senaste 25–30 åren. Som andel av BNP har skatteintäkterna ökat från ungefär 40 procent 1970 till ungefär 56 procent i år. Eftersom skattekvoten är så hög är det även oundvikligt att marginals-katten är mycket hög. I en nyligen genomförd OECD-studie där man jämförde den marginals-katt som en normal industriarbetare möter i olika länder fann man att Holland låg i topp med 73,47 procent och Sverige var god tvåa med 73,02 procent. Vid dessa beräkningar har man tagit hänsyn till såväl inkomstskatt, löneskatter som mervärdeskatt. Det många är oroade av är vilka effekter på ekonomin dessa höga marginals-katter har. Ofta talas om effekterna på hushållssparandet, arbetsutbudet och den ekonomiska tillväxten.

Akademiskt verksamma ekonomer talar även gärna om effektivitetsförluster. Själv tycker jag nog att vi borde spendera mer intresse just på att mäta de effektivitetsförluster som skatter orsakar. Ett problem är dock att det är svårt att lättfattligt

förklara vad effektivitetsförluster är. Detta gör att intresset från politiker och allmänhet oftare knyts till hur arbetsutbudet förändras i antal timmar av skatterna än till de effektivitetsförluster de orsakar.

Det är inte det faktum att vi betalar skatt som ger upphov till effektivitetsförluster. Effektivitetsförlusterna beror på hur skattesystemet är konstruerat. Om vi alla här ålades att betala 100 000 kr per år i skatt oberoende av vad vår inkomst är, skulle detta förmodligen påverka vårt arbetsutbud, vi skulle nog arbeta mer för att kompensera det bortfall av köpkraft som skatten innebär, men skatten skulle inte medföra några effektivitetsförluster. Effektivitetsförluster uppstår endast om skatten slår en kil mellan köparpris och säljarpris. De flesta av våra skatter har just denna konstruktion att köparpris blir högre än säljarpris. I fråga om arbetskraft är köparpriset på marginalen i vissa fall 6 gånger högre än vad säljaren, dvs arbetstagaren får ut. Att köparpris är högre än säljarpris innebär att den potentielle köparen värderar varan eller tjänsten högre än vad säljaren gör. Varan, eller tjänsten, bör då byta ägare, men skattekiln blockerar detta byte.

I princip innebär effektivitetsförluster att man ej utnyttjat alla möjligheter till välfärdshöjande byten. Genom arbetsbyten, som möjliggör arbetsfördelning och specialisering, kan man höja den totala produktionen vid given resursinsats. Via marknader har vi ett fantastiskt instrument att på ett enkelt sätt åstadkomma vad som annars skulle ha varit mycket komplicerade arbetsbyten, i många fall så komplicerade att de ej skulle kunnat genomföras. En tandläkare i Sundsvall kan via marknader göra arbetsbyte med en bilarbetare i Osaka i Japan. Det är dessa arbetsbyten via marknader som möjliggjort en hög grad av specialisering i produktionen och därigenom gett oss den höga standard vi har idag. Höga marginalskatter stoppar dessa arbetsbyten långt innan alla välfärdshöjande arbetsbyten är utförda.

Låt mig exemplifiera med den välkända målände läkaren, som tar tjänstledigt, eller underlåter att jobba extra, för att själv måla sitt hus. Privatekonomiskt är detta mycket lönsamt. Den inkomst ef-

ter skatt läkaren går miste om genom att minska sitt arbetsutbud som läkare skulle förmodligen bara räckt till att få fönstren målade om han anställt en professionell målare. Från samhällets synpunkt vore det naturligtvis bättre om läkaren stod och opererade istället, och att en professionell målare målade hans hus. Denna senare konstruktion blockeras dock av de höga marginalskatterna. Folks beteende styrs ju till stor del av vad som är privatekonomiskt lönsamt och ej av vad som är samhällsekonomiskt riktigt. Effektivitetsförlusterna beror således på att arbetsspecialiseringen bryts sönder och att vi delvis tar ett steg tillbaka mot naturahushållning och utför saker vi inte är speciellt bra på och samtidigt minskar vår tidsinsats i de aktiviteter där vi har kompetens och är som mest produktiva. Detta innebär förstås att vi för en given tidsinsats får ut en lägre produktion.

Det finns två vitt spridda fördomar om skatter och arbetsutbud. En är att mäns arbetsutbud ej påverkas av skatter, eller ekonomiska variabler överhuvudtaget. En annan är att effektivitetsförluster endast uppstår om skatten påverkar arbetsutbudet i den meningen att antalet arbetade timmar faktiskt förändras. Låt mig till en början kortfattat kommentera den senare fördomen. Progressiva och proportionella skatter ger upphov till såväl inkomst- som substitutionseffekter. Inkomsteffekten innebär att eftersom individens köpkraft minskat pga skatten vill man kompensera sig för detta och arbeta mera. Inkomsteffekten av en skatt tenderar därför att höja arbetsutbudet. Substitutionseffekten beror på att nettolönen blivit lägre och att det ger mindre utbyte att arbeta jämfört med situationen utan skatt. Substitutionseffekten tenderar att minska arbetsutbudet. Man kan visa att effektivitetsförlusterna endast beror på substitutionseffektens storlek, och inte på inkomsteffekten. Om vi nu har en situation med såväl en stor substitutionseffekt som inkomsteffekt, innebär detta att en stor effektivitetsförlust föreligger. Det kan dock mycket väl vara så att inkomst- och substitutionseffekterna precis tar ut varandra och lämnar antal arbetade timmar i stort sett opåverkade av skatten.

Det finns ett flertal empiriska studier som tyder på att den typ av skattesystem vi har i Sverige orsakar betydande effektivitetsförluster.

Arbetsutbud i antal timmar

Låt mig nu gå vidare till att kommentera den först nämnda fördomen, att skatter inte påverkar mäns arbetsutbud. Orsaken till denna fördom är förmodligen att man i många tidigare studier approximerat den progressiva skatten med en proportionell skatt.

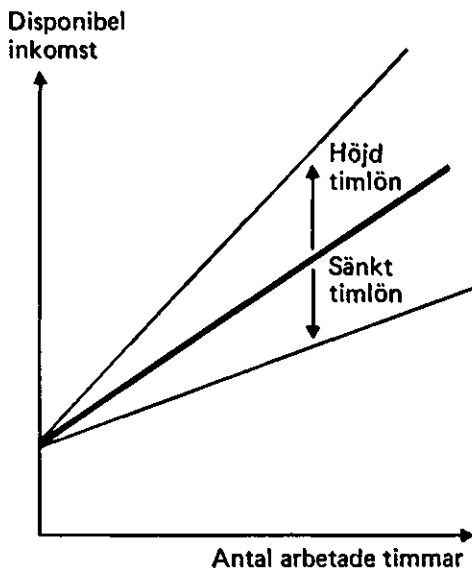
I de modeller över individ- och hushållsbeteende som nationalekonomer använder tänker vi oss att skattesystemets påverkan på arbetsutbudet sker via en påverkan av individens eller hushållets budgetrestriktion. Enligt detta synsätt har sådana förändringar i bruttolön och skattesystem som påverkar budgetrestriktionen på samma vis, identiska effekter på arbetsutbudet. Om vi har en situation utan skatter kan en individs budgetrestriktion återges som i *Figur 1*. Ju fler timmar individen arbetar, desto högre blir den disponibla inkomsten. En ökning av timlönen svänger budgetlinjen uppåt. Givet att man arbetar ett visst antal timmar få man nu en högre inkomst. En sänkning av timlönen svänger budgetlinjen nedåt. Effek-

ten av en proportionell skatt är mycket likartad en sänkning av timlönen. En ökning av en proportionell skatt vrider budgetlinjen nedåt. En sänkning av en proportionell skatt vrider budgetlinjen uppåt. En given förändring av nettolönen har vid en proportionell skatt samma effekt på arbetsutbudet vare sig förändringen beror på en förändring i bruttolönen eller på att skattesatsen ändras.

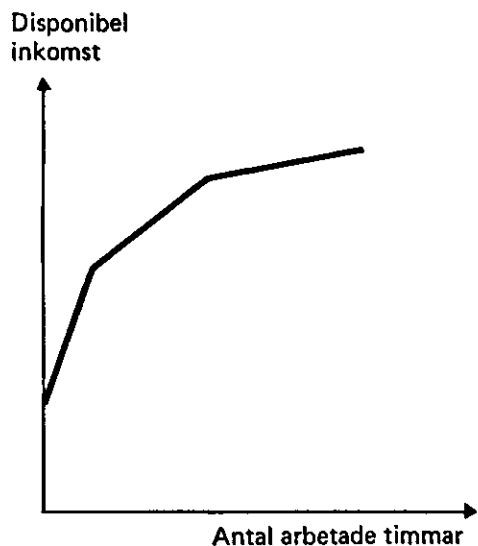
En slutsats man kan dra av detta är att om en variation i bruttolönen inte påverkar arbetsutbudet, så påverkar inte heller en proportionell skatt arbetsutbudet. Man har sedan länge estimerat utbudsfunktioner där man studerat hur antalet arbetade timmar varierar med bruttolönen. För män har man observerat ungefär 2000 arbetstimmar per år oavsett timlön dvs i stort sett inget samband alls mellan bruttolön och arbetsutbud. Slutsatsen man dragit är att förändringar i bruttolönen inte påverkar arbetsutbudet för män. En förändring av skatten har samma effekt på arbetsutbudet, alltså påverkas inte arbetsutbudet av variationer i skatten.

Nu är det så att inkomstskatten inte är proportionell utan progressiv, så att marginalskatten ökar med inkomstnivån. Budgetlinjen kommer då att se ut som i *Figur 2* och analysen av hur en skatt på-

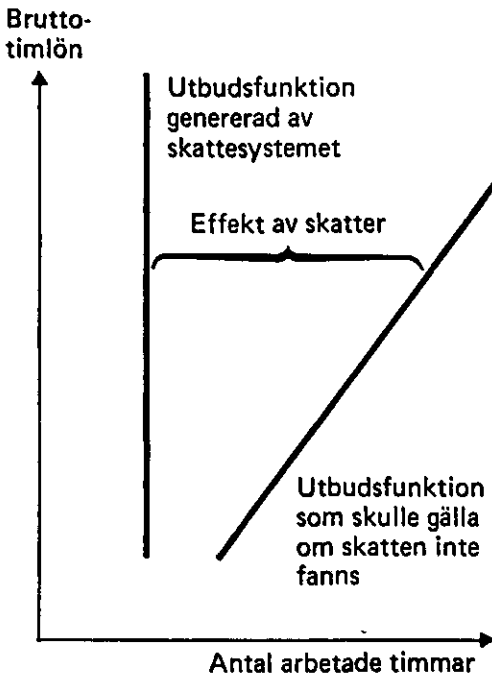
Figur 1 Budgetrestriktion utan skatter.



Figur 2 Budgetrestriktion vid progressiva skatter.



Figur 3 Utbudsfunktioner med och utan skatter.



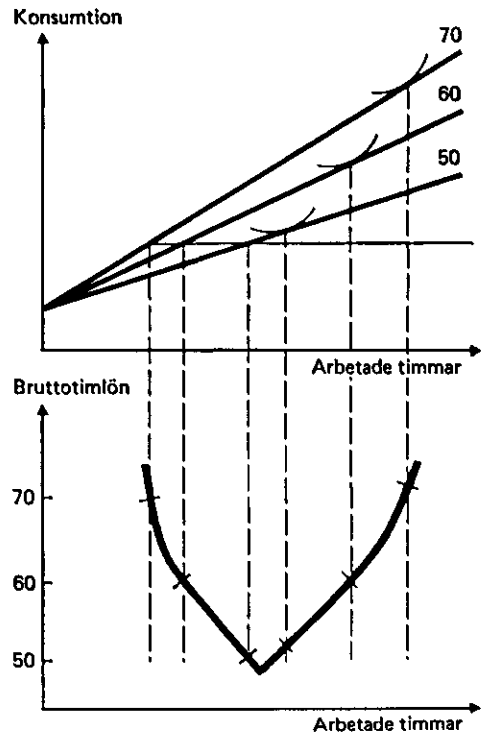
verkar arbetsutbudet blir helt annorlunda än i fallet då vi har en proportionell skatt. Jag kan inte här beskriva hur en sådan analys går till, men jag skall snart ge en illustration av hur ett progressivt skattesystem kan påverka arbetsutbudet.

Det kan låta paradoxalt, men om man vid estimeringen av arbetsutbudsfunktionen tar hänsyn till att marginals-katten ökar med inkomsten så är det möjligt att beräkna hur utbudsfunktionen skulle se ut i en situation utan skatter. Gör man en sådan beräkning finner man i många studier ett klart positivt samband mellan bruttolön och antal arbetade timmar. Detta samband illustreras av den lutande kurvan i *Figur 3*. Skattesystemet gör sedan att sambandet mellan bruttolön och antal arbetade timmar blir som den vertikala kurvan. Vill vi se skattens effekt anges denna av det horisontella avståndet mellan de två kurvorna. Det man tidigare estimerade var således sambandet mellan bruttolön och antal arbetade timmar. Man såg på lutningen av denna kurva och drog slutsatsen att eftersom kurvan var i stort sett lodrät så påverkade inte skatter

arbetsutbudet. I själva verket så ger oss lutningen hos denna kurva ingen som helst information om sambandet mellan skatter och arbetsutbud. De felaktiga slutsatserna i många tidigare studier berodde således på att man trodde att den progressiva skatten kunde approximeras med en proportionell skatt.

Låt mig nu försöka göra sannolikt att ett progressivt skattesystem kan vrida arbetsutbudskurvan så att sambandet mellan bruttolöner och antal arbetade timmar blir i stort sett vertikalt. Vi börjar med att härleda den utbudsfunktion som skulle gälla i en situation utan skatter. Vi tänker oss att vi har tre nivåer på timlönen. Var och en av dessa timlöner genererar en linjär budgetrestriktion, vilket illustreras i *Figur 4*. Den lägsta linjen i det övre diagrammet motsvarar en timlön på 50 kr, den mittersta en timlön på 60 kr och den översta en timlön på 70 kr. Antag att preferenskartan, dvs indifferenskurvorna, ser ut som i figuren. Detta innebär att i en situation utan skatter skulle vi få ett sam-

Figur 4 Skatternas effekt på utbudsfunktionen.

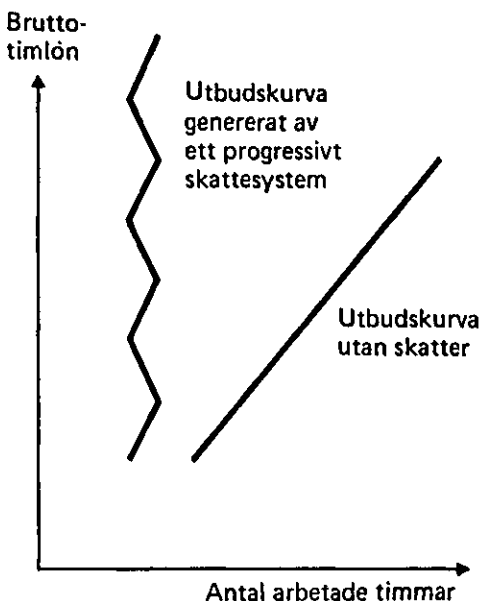


band mellan bruttolön och antal arbetade timmar som i det nedre diagrammet.

Antag nu att vi inför en extrem form av skatt så att all inkomst över, säg, 100 000 kr beskattas med en marginalsatt på 100 procent. Vi får då budgetrestriktioner som blir horisontella när denna inkomst uppnåts. Vi ser att vi får lösningar vid knäpunkterna och ett negativt samband mellan bruttolön och antal arbetade timmar. Observera att det till stor del är skattesystemet som genererar detta negativa samband.

Nu har vi studerat en extrem form av ett skattesystem. Det svenska systemet har dock inte 100 procent marginalsatt och ökningen i marginalsatt sker stegvis. Detta gör att vi inte får en kurva som i Figur 4 utan istället en kurva som i Figur 5. Man kan se den som sammansatt av segment från en kurva med positiv lutning och segment från kurvan i Figur 4. För det skattesystem vi har i Sverige idag genererar skattesystemet för en relativt vid klass utbudsfunktioner samband mellan bruttolön och antal arbetade timmar som är nästan vertikala. Min slutkläm här är således att det faktum att vi observerar ett nästan lodrätt samband mellan bruttolön

Figur 5 Utbudsfunktion utan skatter och med progressiva skatter.



och antal arbetade timmar inte kan tas som tecken på att ekonomiska variabler inte skulle påverka arbetsutbudet. Tvärtom, det är istället skattesystemet som genererar detta vertikala samband.

Låt mig nu bli konkret och försöka kvantifiera effekten av skatter, eller rättare sagt av skattesänkningar. Jag har tillsammans med Urban Hansson, en duktig doktorand vid vår institution, estimerat en arbetsutbudsfunktion på data från 1980. Studien begränsar sig till gifta män i åldrarna 25-55 år. Denna skattade utbudsfunktion kan användas till att simulera effekten av skattesänkningar på arbetsutbud och skatteintäkter. Vid sådana beräkningar är det viktigt att ta hänsyn till att om inkomstskattesatserna ändras så ändras inte endast intäkterna från inkomstskatten utan även intäkterna från mervärdesskatten och arbetsgivaravgifter. Om inkomstskatten sänks ökas ju, även vid oförändrat arbetsutbud, den disponibla inkomsten, vilket i sin tur ökar den privata konsumtionen och intäkterna från mervärdesskatten. Om arbetsutbudet dessutom ökar, ökar den disponibla inkomsten och intäkterna från mervärdesskatten än mer. Om arbetsutbudet ökar, ökar även lönesumman, som utgör skattebas för sociala avgifter och arbetsgivaravgifter av olika slag. Intäkterna från dessa löneskatter kommer därför även att öka. Beräkningar gjorda på såväl förändringar av 1980 års skattesystem som dagens skattesystem visar att en sänkning av marginalsatten vid höga inkomstnivåer i många fall leder till ökade skatteintäkter.

I min rapport till Inkomstskatteutredningen redogjorde jag för effekterna av vissa förändringar i 1988 års skatteskala. Jag fann bl a att en sänkning av tilläggs-skattesatsen med 4 procent på inkomster mellan 140 000 och 190 000 och med 5 procent på inkomster över 190 000 skulle öka arbetsutbudet med 1,6 procent, och öka skatteintäkterna med ca 3 procent. Resultaten från denna studie är relativt välkända. Jag väljer att här istället rapportera en del simuleringsresultat av variationer i 1980 års skatteskala.

I Tabell 1 visas beräkningar av effekterna av 4 olika reformer i 1980 års skattesystem. I reformerna 1-4 sänks den stat-

Tabell 1 Effekter av olika marginalsattesänkningar (Procent).

	Arbetade timmar	Inkomstskatt	Moms	Löneskatter	Totala skatter
Reform 1 Sänkt marginalskatt över 87 000 kr	0,7	1,4	0,6	0,9	1,1
Reform 2 Sänkt marginalskatt över 60 000 kr	1,4	0,7	1,5	1,6	1,2
Reform 3 Sänkt marginalskatt över 40 000 kr	1,8	-1,6	2,5	1,9	0,4
Reform 4 Sänkt marginalskatt över 29 000 kr	1,8	-3,1	3,1	1,9	-0,3

liga marginalsikten med 5 procentenheter för inkomster över 87 000, 60 000, 40 000, respektive 29 000.

Vi ser för reform 1 att vi får en ökning av arbetsutbudet med 0,7 procent, och att de totala skatteintäkterna ökar med 1,1 procent. För reform två har vi en ökning av arbetsutbudet med 1,4 procent och en ökning av skatteintäkterna med 1,2 procent. Att arbetsutbudet ökar mer än i det första fallet beror på att fler personer berörs av reformen. För reform 3 är ökningen av arbetsutbudet 1,8 procent. Vi har en minskning av intäkterna från inkomstskatten med 1,6 procent. Intäkterna från moms och löneskatter ökar dock så pass mycket att de totala skatteintäkterna ökar med 0,4 procent. För reform 4 har vi en ökning av arbetsutbudet med 1,8 procent, en minskning av intäkterna från inkomstskatten med 3,1 procent. Att inkomstminskningen blir större i reform 4 beror naturligtvis på att marginalsattesänkningen gäller för en betydligt större inkomstmassa. Intäkterna från moms och löneskatter ökar dock så pass mycket att de totala intäkterna är i stort sett oförändrade.

Vi ser av dessa simuleringar att det är av stor vikt vid vilken inkomstnivå en marginalsattesänkning genomförs. Generellt gäller att om man vill undvika en minskning av skatteintäkterna, utan istäl-

let utforma reformen så att den ger oförändrade eller ökade skatteintäkter så bör reformen utformas så att det främst är marginalsattorna vid höga inkomstnivåer som sänks. Av tabellen framgår även vikten av att ta hänsyn till hur intäkterna från mervärdesskatten och löneskatterna förändras då inkomstskatten sänks. För reform 4 får vi ju helt olika utfall beroende på om vi inkluderar mervärdesskatten och löneskatterna eller ej.

Brister och begränsningar

Vilka brister och begränsningar har de empiriska studier vars resultat jag delvis beskrivit ovan? Man kan peka på åtminstone 4 potentiella felkällor:

1. Kvantitetsrestriktioner ej explicit medtagna.	Påverkar troligen ej resultaten.
2. Livscykelaspekter ej beaktade.	Påverkar troligen ej resultaten.
3. Ej tillräckligt flexibel funktionsform	Kanske påverkar resultaten
4. Interaktioner mellan makar ej beaktade.	Kanske påverkar resultaten.

Jag skall inte nu diskutera varför jag tror att det faktum att jag inte beaktat kvantitetsrestriktioner ej påverkar mina resultat. Orsaken till att jag tror att inkluderingen av livscykelaspekter inte skulle påverka resultaten är att jag också estimerat en modell där sådana aspekter är beaktade. Denna modell ger mycket likartade resultat. Beträffande funktionsform har Urban Hansson och jag estimerat en funktion som är linjär i lön och icke-arbetsinkomst, en funktion som är kvadratisk i lön och icke-arbetsinkomst. Vi har även estimerat en modell där preferenserna tillåts variera mellan individer. Om man törs generalisera från denna begränsade mängd modeller verkar det som att då beskrivningen av preferenserna görs flexiblere så erhålls större elasticiteter. Dvs om en ännu flexiblere form estimerades är min gissning att detta inte alls skulle påverka resultaten eller att resultaten skulle visa på en större respons i arbetsutbudet då skatten förändras.

Slutligen, beträffande punkt 4 är det potentiellt en allvarlig begränsning att jag ej estimerat en hushållsmodell utan en funktion där arbetsutbudet för gifta män studeras separat från vad som händer med makans nettolön. Låt mig illustrera vilka effekter jag därigenom kan ha utelämnat. För att renodla mitt exempel studerar vi ett fall där alla inkomsteffekter är noll. Vidare antar vi att bägge makarna har så hög inkomst att de befinner sig i det högsta inkomstintervallet, dvs bägge makarna har i utgångsläget en marginalskatt på 75 procent. Till en början studerar vi mannens situation isolerat, och ser på effekten av en marginalskattesänkning från 75 till 70 procent. Mannens nettolön ökar då med 20 procent.

Om "netto"-löneelasticiteten är 0,12 innebär detta att mannens arbetsutbud ökar med 2,4 procent, om vi inte alls tar hänsyn till att kvinnans nettolön påverkas. Även kvinnans nettolön ökar dock med 20 procent p g a marginalskattesänkningen. Om korslöneelasticiteten är noll, vilket implicit antas i min studie sker ingen anpassning av mannens arbetsutbud p g a att kvinnans nettolön ändras. I verkligheten kanske interaktioner förekommer. Detta kan fångas i en sk hus-

hållsmodell, av den typ Ström och hans medarbetare estimerat. Antag att korslöneelasticiteten är $-0,12$. Då innebär det faktum att kvinnans nettolön ökar med 20 procent, att mannens arbetsutbud minskar med 2,4 procent. Dvs ökningen i kvinnans och mannens nettolöner tar ut varandra. I verkligheten finns även inkomsteffekter, och mannen och kvinnan befinner sig ofta i olika inkomstintervall. Vidare är det inte så många personer som är i det allra högsta inkomstintervallet. Tar man hänsyn till dessa faktorer blir analysen mer komplicerad. Det gäller dock fortfarande att korslöneelasticitetens storlek är av vital betydelse.

Låt mig kort sammanfatta. Det viktigaste att studera och mäta beträffande skatter och arbetsutbud är de effektivitetsförluster som uppstår. En del sådana beräkningar återfinns i min studie från 1983 i *Journal of Public Economics* och i ett arbetspapper av mig och Urban Hansson. Effektivitetsförlusterna av den progressiva inkomstskatten är betydande.

Gemene man "vet" sedan länge att höga marginalskatter påverkar viljan till arbete negativt. Mina empiriska studier på svenska data bekräftar denna uppfattning. En sänkning av marginalskatten med, säg, 5 procent vid höga inkomstnivåer skulle inte leda till några våldsamma ökningarna av arbetsutbudet. Ökningarna skulle dock vara tillräckligt stora för att medföra en ökning av skatteintäkterna.

Steinar Ström:

Jag vill först tacka för att jag har fått komma hit och prata om svensk arbetsmarknad och svenska skatter. Det är väl inte helt vanligt att en norrman gör det, det kanske kan liknas vid att ge sig in i lejonhålan. Jag tänkte prata om arbetsutbud, skatt och inkomstfördelning.

Jag tillhör en grupp på fyra-fem personer i Oslo som arbetar med dessa frågor. Vi ser arbetsutbudet som ett val av arbete. Varje arbete har tre dimensioner; lön, arbetstidsmöjligheter och "fringe benefits". Vi kan tänka oss arbeten som celler i en större kub där varje cell, varje arbete, har tre dimensioner. Alla dessa celler är inte tillgängliga för alla individer på

grund av tex utbildning med mera. Det innebär att de valmöjligheter varje individ har kommer att variera från individ till individ. På kort sikt är valmöjligheterna både begränsade och dessutom olika mellan individer. På längre sikt kan man påverka sina valmöjligheter genom utbildning, omskolning med mera. Givet en bestämd cell eller ett bestämt arbete kan man ha stränga arbetstidsrestriktioner. Är man offentligt anställd har man kanske inte så stora möjligheter att fritt välja sina arbetstider. Har man valt ett arbete, av flera olika skäl, som innebär att man i utgångsläget arbetar ett stort antal timmar så hjälper det inte om du får skattesänkningar, du kan ändå inte arbeta mer. Jag blev idag skjutsad från stationen av Claes Palme. Han sa att han betalade mycket i skatt och jag frågade om han skulle arbeta mer om han fick minskade skatter. Jag arbetar redan dygnet runt, svarade han. Han hade alltså valt en cell med hög arbetstid.

Att alla celler inte är tillgängliga för alla individer uppfattar vi som en restriktion på arbetsmarknaden. Det finns även andra restriktioner på individers val av arbete; en del arbeten försvinner därför att enskilda företag läggs ned, medan andra arbeten inte kan väljas därför att exempelvis arbetsmiljölagstiftningen förbjudit dem. En viktig punkt är att arbetslöshet innebär att delar av kuban helt bortfaller. Till gällande lön får inte individerna välja de arbeten som de önskar. Det är viktigt att ta hänsyn till denna punkt när man analyserar arbetsutbudet i ett land med hög arbetslöshet. Det man tolkar som ett val att inte arbeta, en yrkespassivitet, kan helt enkelt vara en ofrivillig arbetslöshet. I Norge, Sverige och Finland har inte detta varit ett stort problem medan det är ett viktigt problem i många andra länder.

Problemet vi har som ekonomer är att vi inte känner till hur kuban av celler, arbeten, är uppbyggd. Vi kan förutsätta att varje individ känner till kuban, vilket är ett starkt antagande, men som analytiker och statistiker känner vi den inte helt exakt. Vad gör vi då? Vi gör en modell över de arbeten som finns och delar in arbetena efter tre dimensioner: lön, arbetstid och fringe benefits. (Dessa storheter i

ekonomin representerar en trivariat normalfördelning.) Med hjälp av denna modell kan vi approximera de valmöjligheter individerna har.

Dock skall vi ut på ännu tunnare is. Vi förutsätter att aktörerna väljer den cell som ger dem högst nytta. Aktörerna avväger de olägenheter som arbetet ger, exempelvis att de är tvungna att arbeta ett högt antal timmar, mot de fördelar som de får, exempelvis genom hög lön och/eller genom fringe benefits. Vi kan observera vilket val de har gjort men vet inget om varför valet är gjort. Det kan vara ett påtvingat val men vi observerar i alla fall att de har gjort något. Trots detta föreställer vi oss att de har gjort ett optimalt val givet den information de har. Med den beskrivning vi har av de olika cellerna fångar vi inte upp allt som finns i verkligheten. En av de saker vi inte får med är t ex individernas preferenser och smak för olika typer av arbete. Vi förutsätter också att alla de detaljer som vi inte kan observera väljs ut på ett sådant sätt att behovstillfredsställelsen maximeras. Med dessa förutsättningar får vi en modell som avviker mycket från andra modeller, t ex den modell som Sören Blomquist använder sig av.

Nästa punkt, vilken kanske är den som är intressantast och lättast att förklara, är budgetrestriktionerna som varje agent har. Med budgetrestriktioner menar jag vilken konsumtion som agenterna kan ha givet det arbete de har valt. Med valet av arbete följer lön och arbetstid och därför arbetsinkomst samt fringe benefits vilket tillsammans bestämmer konsumtionsmöjligheterna, givet de skatter och transfereringar som gäller i landet. Dessa skatter och transfereringar är intressanta. Vi har vant oss vid att marginalskatterna stiger med inkomsten. Om vi dessutom tar hänsyn till inkomstrelaterade transfereringar så stämmer inte den bilden utan vi får marginalskatter som är starkt varierande med intäktens storlek. Speciellt i Sverige finns det många underliga variationer i margineffekterna. Detta leder till ett problem med budgetmängderna. För att uttrycka sig lite tekniskt: de blir inte konvexa. Om de hade varit konvexa kunde vi med hjälp av enkla, (partiella) kriterier si-

mulera aktörernas val. Nu blir vi istället tvungna att specificera en valfunktion som innebär att agenterna jämför totala nyttan i flera olika punkter.

Det är viktigt att man är prövande och experimenterande både när det gäller vilka antaganden man gör när det gäller hur folk avgör valet mellan konsumtion och fritid, vilka olika funktionsformer man kan använda och om det betyder mycket att vi tar hänsyn till alla detaljer i skattesystemet. Hade vi fått samma resultat om vi hade använt oss av mer summarisk information? Den frågan är mycket viktig att ställa sig. I amerikanska studier kan man inte använda sig av så detaljerad information som vi har här i Norden, man får där inte ta reda på hur mycket skatt olika personer har betalat utan man är tvungen att lita till mer summarisk information. Här i Norden har vi möjlighet att få sådan information eftersom deklARATIONERNA är offentliga handlingar. Vi kan därmed få ett svar på hur stora fel man får i undersökningar som bygger på summarisk information. Men det kommer säkerligen forskare efter oss och frågar sig vilka fel vi har gjort. Det är det som kallas vetenskap.

Det har också varit viktigt för oss att se på en hushållsmodell. I de flesta länder bor folk tillsammans, i många länder är de gifta och här i Sverige har vi starka inslag av samboende vilket man måste försöka ta hänsyn till. Vi antar att familjen träffar simultana val där mannens val av arbete hänger samman med vad kvinnan har valt.

Det kan vara intressant att undersöka hur stora fel vi gör om vi glömmer att de lever tillsammans och bara studerar dem enskilt men i beräkningarna som visas i dag förutsätter vi att medlemmarna i familjen lever i harmoni, vilket inte kan vara ett helt felaktigt antagande eftersom de har funnit varandra och gift sig. Ett annat angreppssätt kan vara att studera deras val som ett spel och resultat av förhandlingar. Det finns många som menar att man borde studera hushållen på detta sätt. Många äktenskap upplöses ju och det kan vara ett resultat av att förhandlingarna inte fungerade bra och att makarna drog i varsin riktning. Vi har alltså

ställt frågan vad som händer om man släpper på det klassiska harmoniantagandet.

Vi har ännu inte några empiriska resultat av betydelse att redovisa med den uppläggnings av analysen, men vi arbetar med det.

Vad vi studerar är arbetstidsfördelningar, lönefördelningar och fördelningar av total intäkt. Det är alltså inte arbetsutbudet i timmar som en funktion av något, utan fördelningen av arbetstid m som en funktion av många slags variabler, av skattesystemet, av arbetstidsregler, av socio-demografiska variabler som exempelvis antal barn, ålder och så vidare. Vi lägger stor vikt vid att få resultat som efterliknar de fördelningar vi kan observera. Om vi exempelvis har en arbetstidsfördelning som är sådan att det samlas många observationer vid noll, tjugo respektive fyrtio timmar per vecka så vill vi gärna ha en modell som ger detta som resultat. Har vi inte en sådan modell kommer vi inte att vara kapabla att förutsäga vad som kommer att hända på arbetsmarknaden.

Vi har tittat på data från många olika länder, tre dataset från Norge, två dataset från Sverige – HINK-materialet och ett material från Uppsala universitet. Vi är också intresserade av att använda samma material som Sören Blomquist har använt (Levnadsnivåundersökningarna, LNU) och ett material från Göteborg som jag från början inte trodde skulle ge så mycket, men efter ett kort samtal med Anders Björklund är jag intresserad av detta också. Det intressanta med dessa material är att de registrerar arbetstid på olika sätt. En del frågar: Hur många timmar arbetade du igår? vilket ger mycket olika svar. Andra frågar; Hur många timmar arbetade du senaste veckan? Råkar man fråga mitt under semestern kanske man får svaret noll. Ett tredje sätt att fråga är; Hur många timmar arbetar du normalt per vecka? Ytterligare en del undersökningar detaljstuderar timme för timme där man så att säga följer varje individ dag ut och dag in. Den senare informationen är mycket kostsam.

I Norden har vi som jag tidigare har nämnt den fördelen att vi kan observera – utan mätfel – de inkomster som rapporteras till taxeringsmyndigheterna. Därmed

har vi tillgång till produkten mellan timlön och antal arbetade timmar vilket är en god utgångspunkt för att analysera vilka arbetsval individerna har gjort. Vidare har vi studerat arbetsmarknaden i andra länder som Finland, Frankrike, Västtyskland och vi har också skaffat oss data från Norditalien – de tre städerna Bologna, Milano och Turin. Det vi är intresserade av att studera är om folk i detta avseende är lika trots att vi har så olika förhållanden. Kan vi förklara de skillnader vi märker med skillnader på marknaden, i arbetstidsmöjligheter, skatteregler, daghemstillgång och så vidare. Vi har kommit fram till att preferenserna är i grund och botten inte så olika utan vi kan förklara mycket av skillnader i arbetsval med olikheter i omständigheterna.

Det vi finner i undersökningarna är att mäns utbud är relativt oelastiskt, de reagerar endast lite på ändringar i skatt och lön. Det kan bero på – som Sören var inne på – att inkomsteffekterna kamouflerar substitutionseffekterna. Män arbetar i utgångspunkten ett stort antal timmar, de bär ofta den största delen av försörjningsbördan och de är yrkesaktiva. Kvinnor reagerar i allmänhet mer på förändringar än vad männen gör men vi har funnit att svenska kvinnor reagerar i mycket mindre utsträckning än vad kvinnor i andra länder gör. Vi menar att detta kan förklaras av de svenska förhållandena. Svenskarna är de som har kommit längst när det gäller att låta bli att skattevägen straffa de kvinnor som arbetar. Ni har en mycket mer individuell beskattning än vad andra länder har. Vi har gjort några experiment på detta område på det sättet att vi har "tagit bort" sambeskattningen i andra länder och på det sättet fått en väldig fart på kvinnorna, de kommer ut i arbetslivet. Vi har dessutom "infört" sambeskattning i Sverige och resultaten är att många kvinnor skulle återgå till hemmen.

En annan skillnad är att inkomsteffekterna i allmänhet är starkare i Sverige än i andra länder, speciellt gäller det inkomsteffekterna i mäns arbetsutbud. Detta hänger samman med den relativt höga arbetskraftintensiteten hos gifta svenska kvinnor, det betyder mycket för familjen om kvinnan får en inkomsthöjning.

Jag tänkte nu visa några resultat som gäller verkningar av ändringar av skattesatser och transfereringsregler på arbetsutbudet och på inkomstfördelningen. Undersökningen är baserad på det sk HINK-materialet från 1981. Vi har estimerat en betingad modell, betingad av att både mannen och hustrun arbetar. I *Tabell 2* har vi resultaten. Observera att vi har estimerat modellen på data från 1981 men använt 1988 års regler för *Tabell 2*. Vi har använt mikrosimulering, dvs vi har dragit de stokastiska variablerna för varje enskild familj, varje familj har vi sedan antagit väljer de arbeten som ger dem högst nytta och sedan simulerat deras arbetsutbud och i *Tabell 2* finns de genomsnittliga siffrorna.

Den första raden i tabellen ger oss ett referensalternativ där vi ser arbetsutbudet i timmar och bruttoinkomsten för både män och kvinnor samt totalt. Vi ser också vilken skatt man betalar och hur mycket man kan konsumera för.

På rad två har vi gjort experimentet att vi ger alla som tjänar mer än 70 000 kr om året en tio-procentig minskning av marginals-katten. Vi håller dock den offentliga sektorns skatteintäkter konstanta, dvs vi tar ifrån allmänheten pengarna igen genom en kontant inbetalning för att renodla skatteeffekterna. Vi ser då att män och kvinnors arbetsutbud ökar något. Detta är igen en kombination av inkomst- och substitutionseffekter. Huvudbudskapet är dock att vi får relativt små effekter.

På rad tre kan man se effekterna av en sänkning av alla marginaleffekter med tio procent och den här gången utan en konstant skattenivå. Här är vi intresserade av att se om vi kan få någon självfinansiering av marginals-kattesänkningen. Vi finner att både män och kvinnor ökar arbetsutbudet med 0,2 procent och att skatterna minskar med nästan lika mycket som marginals-katterna minskade så reformen är långt ifrån självfinansierad. En sådan marginals-kattesänkning ger en kraftig minskning av skatteintäkterna. Vi har inte tittat på hur de indirekta skatterna påverkar bilden men vi ser att konsumtionen ökar med 5,5 procent. Anledningen till att vi inte tar hänsyn till de indirekta skatterna är att vi inte har en jämviktsmo-

Tabell 2 Effekter av olika skatteförslag.

	Utbjudna timmar per år			Bruttointäkt (1 000 kr) per år			Skatt	Konsumtion
	Män	Kvinnor	Gifta par	Män	Kvinnor	Gifta par		
1. Referensalternativ 1988 års skatteregler	2 032	1 544	3 576	172,2	101,3	273,5	97,7	183,2
2. 10 procent lägre marginalskatt över 70 000 kr, oförändrade skatteinkomster, %	+0,3	+ 0,1	+0,2	+0,1	-0,3	-0,1	0	-0,1
3. 10 procent lägre marginalskatt ej konstanta skatteinkomster, %	+0,2	+ 0,2	+0,2	+0,1	+0,3	+0,2	-9,8	+5,5
4. Nytt alternativ a) inga korseffekter i preferenserna b) samma respons stad och landsbygd c) samma respons för dem som äger och hyr bostad d) samma respons för fackanslutna och icke fackanslutna	2 043	1 556	3 599	173,0	102,3	275,3	98,7	183,9
5. Nytt alternativ med 10 procent lägre marginalskatt, %	+0,7	+ 1,3	+1,0	0,8	-1,4	+1,0	-8,3	+6,0
6. Inga arbetsrestriktioner, %	-3,0	-10,0	-6,0	-3,1	-9,2	-5,3	-6,6	-4,6

dell och att vi har lång väg dit om vi skall göra den noggrannt. Vi skulle då behöva veta hur kuben med arbetscellerna ändras vid ändrade skatteregler. Vi skulle behöva data som kopplade personer med inte bara arbetstid och skatteupplysningar utan även i vilket företag han arbetade. Ett sådant datamaterial har vi tyvärr inte tillgång till.

Efter en idé från Sören Blomquist har vi också gjort en alternativ beräkning på vår modell. Vi har då tagit bort korseffekterna i familjens preferenser, dessa fanns men var svaga i det tidigare referensalternativet. Vi har också tagit bort skillnaderna mellan stad och landsbygd, mellan hushåll som äger respektive hyr sina bostäder samt mellan fackföreningsanslutna respektive icke fackföreningsanslutna. Givet dessa nya restriktioner får vi ett gensvar som säger att arbetsutbudet totalt sett stiger. I detta alternativ får vi en

större respons när vi gör vårt skatteexperiment – detta beror bl.a. på att befolkningen i städerna dominerar och att man där har en större arbetsbenägenhet. Om vi jämför rad 5 med rad 3 ser vi att mäns arbetsutbud ökar med 0,7 procent istället för med 0,2 och att motsvarande siffror för kvinnorna är 1,3 procent jämfört med 0,2 procent. Vi har fortfarande korseffekter mellan män och kvinnor men de kommer inte från preferenserna utan från budgetvillkoren. Det är fortfarande långt kvar innan vi får en självfinansierad skatteminskning eller med andra ord, vi ligger till vänster om toppunkten i Lafferkurvan.

Ytterligare ett experiment som vi har gjort är att vi tog bort arbetstidsrestriktionerna, vi har ju tidigare tolkat de koncentrationer som vi har sett runt tex 40 timmars arbete per vecka som ett tvång. Vi finner då – på rad 6 – att arbetsutbudet

går ned ganska kraftigt speciellt för kvinnor. Vi tolkar det som att arbetstidsbestämmelserna tvingar folk att arbeta mer än de egentligen vill. Det kan verka som om Sverige som har ett rykte om sig att ha höga skatter och kraftigt negativa motiv för arbetsutbud har tuffa arbetstidsregler för att hålla folket på plats. De höga marginalskatterna kräver hårda arbetstidsbestämmelser för att få svenskarna att jobba i den omfattning som de gör.

När vi skall beräkna kostnaderna med beskattning måste vi, som Sören var inne på, beräkna substitutionseffekterna. Vi arbetar på att göra det på norska data. Vi jämför då två olika skattesystem, t ex vårt nuvarande med ett mindre progressivt system, och beräknar hur individerna anpassar sig efter de olika systemen. I vår modell kan man då räkna ut den nytta varje individ får. Man tar sedan ifrån varje individ ett belopp så att de är indifferent mellan de två olika skattesystemen, detta belopp kallas kompenserande variation. Detta belopp blir i vår modell en stokastisk variabel och vi kan beräkna förväntat värde och varians vilket vi gör i en modell där vi håller de totala intäkterna till den offentliga sektorn konstant. Den kompenserande variationen jämförs sedan med bruttointäkten så att vi får en procentsiffra som vi kallar kostnaden för beskattning. I Norge har vi funnit att det kan vara en relativt hög siffra. Det progressiva skattesystemet i Norge kan ge stora snedvridningseffekter. Vi hoppas kunna göra liknande beräkningar för Sverige.

Karl-Göran Mäler:

Vi har hört två genomgångar om hur man på rätt olika sätt kan modellera aktörernas respons till skatteändringar. Man har dessutom nått olikartade empiriska resultat. Vi skall nu öppna diskussionen genom att ge ordet till professor Karl-Gustaf Löfgren.

Karl-Gustaf Löfgren:

För en person som var med när man utvecklade det som man idag kallar första

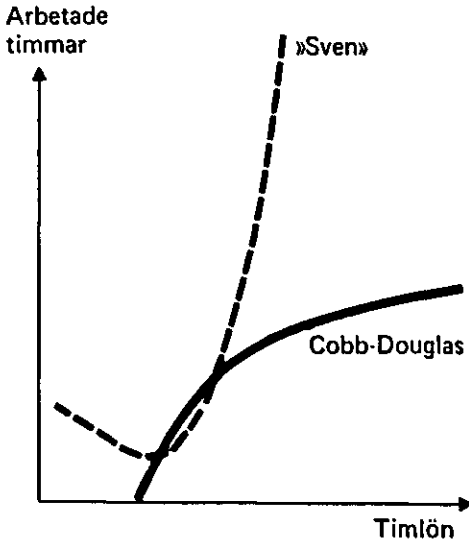
generationens modeller är det här mycket imponerande studier. Man kan säga att Sören Blomquists studie ligger väl framme i andra generationens utbudsstudier. Steinar Ströms studie kanske to m öppnar vägen till den tredje generationens studier med sitt annorlunda synsätt. Det är lite svårt för mig att kommentera alla detaljer. Jag kommer istället att koncentrera mig på några väsentliga delar för att på så sätt komma fram till vem av de båda herrarna som har rätt.

Som ni har hört har de kommit fram till olika responseffekter. Det finns vissa kritiska faktorer att peka på. En sådan sak som ingen av dem har nämnt – trots att de har talat om sina datamaterial – är lönevariabelns kvalitet. Jag skulle vilja fråga båda två, men om jag får misstänka någonting så skulle jag säga att HINK-materialet – som jag själv en gång har grävt i – har det problemet att det inte finns någon riktig lönevariabel. Man har inkomst och arbetstid och bildar kvoten mellan dessa för att få fram timlönen. Problemet uppstår om arbetstiden är felaktig. Vad händer om man har angivit en för lång arbetstid och sedan dividerar inkomst med arbetstid? Jo, vi får en för låg lön. Omvänt får vi en för hög lön om man angivit en för kort arbetstid. Vi får alltså en icke önskad tendens till en bakåtböjd utbudskurva, vilket kan visa sig som en stelhet i individernas respons på skatteändringar. Den problematiken finns såvitt jag kan förstå i HINK-materialet. Frågan är hur allvarlig den är.

En annan fråga handlar om budgetmängden. Sören Blomquist använder sig av en budgetmängd som har härletts ur ett antagande om att marginalskatten hela tiden ökar med ökad inkomst. När jag höll på med en liknande studie – även uppe i Norrland har man gjort sådana här studier – så var ett problem att modellera hushållens budgetmängd eftersom det finns kantigheter – vilket Steinar Ström var inne på – marginalskatten ökar inte monotont. Man kan fråga sig hur mycket den problematiken spelar in för resultaten. Såvitt jag har förstått så tar Steinar Ström viss hänsyn till detta problem medan det är mindre klart om Sören Blomquist gör det i sin studie.

Restriktioner på antalet arbetade timmar beaktas i Steinar Ströms undersökning, medan Sören Blomquist inte tar någon hänsyn till dem eftersom han inte tror att det har någon betydelse. Sören Blomquist lovade att återkomma till problemet, vilket var bra eftersom jag skulle vilja sätta ett frågetecken på den punkten. Jag tror att det är svårt för individerna att fritt öka eller minska arbetskraftsutbudet.

Figur 6 Utbudsfunktioner vid olika preferenser.



Jag roade mig med att – vilket kanske är lite elakt – titta på den utbudsfunktion som Sören Blomquist har ritat upp i sin rapport för det fall där man inte har några skatter (se Figur 6). Vad de här herrarna gör är egentligen helt fantastiskt. De estimerar nämligen våra nyttofunktioner eller i det här fallet vårt val mellan fritid och arbete. Bakom utbudsfunktionerna som är skattade ligger en nyttofunktion som kan rekonstrueras om man vet hur utbudsfunktionen ser ut. I Figur 6 har jag märkt ut den ena utbudskurvan med "Sven" och det är alltså den svenske mannen i Sören Blomqvists studie, och den andra utbudsfunktionen är den man får om man antar att nyttofunktionen ser ut

på ett inte alltför komplicerat sätt (en sk Cobb-Douglas nyttofunktion). För normala arbetstider så är utbudskurvorna ganska lika, men det verkar som om Sven är mer lutheransk. Kommer man upp i höga arbetstider, på såg 2 400 timmar per år, blir han oerhört arbetsvillig. Jag vet inte om det här har någon betydelse, men jag känner inte riktigt igen min nyttofunktion.

En annan sak som förvånade mig i Sören Blomquists studie är att preferensvariablerna – ålder, antal hemmavarande barn odyt – inte blir statistiskt signifikanta, vilket de brukar bli i dylika studier. Du kanske kan kommentera vad du tror att det beror på. Kan det bero på att det är mäns arbetsutbud du har undersökt?

Ett av Sören Blomquists resultat är att skatteintäkterna kommer att öka om man sänker marginalskatterna. Man kan fråga sig vad det beror på. Jag vill hänga upp diskussionen kring några matematiska ekvationer. Den totala skatten måste vara den genomsnittliga skatten multiplicerat med skattebasen (inkomsten eller lönen gånger antalet arbetade timmar).

$$(1) T = twh(t)$$

där T är den totala skatteintäkten, t står för skattesatsen, w är bruttolönen och $h(t)$ som alltså beror på skatten är antalet arbetade timmar. Vad händer om vi höjer skatten? Vilka villkor måste vara uppfyllda för att vi vid en skattehöjning får en minskad skatteintäkt eller tvärtom? För att se det behöver vi derivera skatteintäkten med avseende på skattesatsen.

$$(2) dT/dt = wh(t) + tw dh(t)/dt$$

Den första termen i det högra ledet ger en ökad skatteintäkt eftersom skatten ökar på den lön som betalas ut. Den andra termen är däremot negativ eftersom folk vill minska sin arbetstid när de får lägre betalt efter skatt. Hur stor den andra termen är beror på hur hög skattesatsen är. Ju högre skattesats desto större minskning av skatteintäkten får vi. Det innebär att Sverige med sina höga skattesatser ligger bra till för att få en Laffereffekt. Om man skriver

om den andra ekvationen kan man komma fram till ett elasticitetsvillkor,

$$(3) \quad wh(1+T/h * dh/dT) = wh(1+e(h,t)) < 0$$

eller

$$(4) \quad |e(h,t)| > 1.$$

Den fjärde ekvationen säger helt enkelt att om en sänkning av den genomsnittliga skatten på, säg, tio procent ökar arbetsutbudet med mer än tio procent så kommer vi att få en Laffereffekt dvs att en sänkning av skattesatsen ger större skatteintäkter.

Vad är det då i Sören Blomquists undersökning som gör att han får de stora effekterna. De siffror som redovisades låg på helt andra nivåer än den tioprocentiga skattesänkningen. Svaret är att skattesänkningen ligger så listigt till att vi får en väldigt obetydlig sänkning av den *genomsnittliga* skattesatsen eftersom sänkningarna ligger på individer med höga inkomster. Men ökningen av arbetsutbudet blir stort. I bakgrunden finns också utseendet på den nyttofunktion som Sören Blomquist har skattat, det som jag tidigare sa var ett lutheranskt beteende.

Både Sören Blomquist och Steinar Ström talade om att det är väldigt viktigt att även modellera hustruns utbud och Steinar Ström har dessutom gjort det i sin studie.

Jag blev lite förvånad när Steinar Ström berättade att han hade gjort ett experiment där han sänkte skatten och sedan tog tillbaka pengarna – hur vet jag inte – och resultatet blev att han fick en väldigt liten effekt på utbudet av arbetskraft. Det finns ett skäl till min förvåning och det är att om man sänker skatten och tar tillbaka pengar så neutraliseras inkomsteffekten. Kvar blir en substitutionseffekt och då borde man få ett kraftigt ökat utbud av arbetskraft.

En sak båda två har varit inne på är att det här är partiella modeller eftersom man endast tittar på utbudsfunktionen. Man tittar exempelvis inte på vad som händer på arbetsmarknaden och än

mindre på ringverkningarna i hela ekonomin. Jag begär inte att man skulle ha gjort detta, men man kan möjligen argumentera för att substitutionseffekten är mer väsentlig i ett allmän-jämviktsperspektiv.

Till sist så glädde mig Sören Blomquist genom att säga att man ska sänka skatterna i de högre inkomstskikten om man vill komma åt Laffereffekten. Bara för att testa om jag har förstått din modell rätt har jag ett annat förslag som dock kanske inte är så populärt. Jag vill inte föreslå det själv. Antag att man istället höjer marginalskatten i de nedersta segmenten, för de som har lägst inkomster, och lämnar skattesystemet i övrigt som det är idag. Vad jag kan förstå är detta också ett säkert sätt att öka både arbetskraftsutbudet och skatteintäkterna. Om jag har rätt kanske mitt "förslag" ger lite perspektiv och visar att modellering är svårt. Tror ni på Sören Blomquists modell måste ni tro på effekterna av mitt "förslag".

Karl-Göran Mäler:

Då har vi avslutat den första rundan i diskussionen och planen är den att vi skall låta inledarna replikera på varandra för att sedan släppa diskussionen helt fri.

Sören Blomquist:

Jag skulle vilja börja med att kommentera frågan om konvex budgetmängd. När vi har estimerat utbudsfunktionerna har vi tagit hänsyn till dels inkomstskatten och dels bostadbidragssystemet. Om man gör det får man en budgetmängd som inte är konvex. För att pröva betydelsen av konvexiteten har vi, då vi arbetat med en linjär utbudsfunktion, estimerat utbudsfunktionen dels med en icke-konvex budgetmängd, dels när budgetmängden är konvexifierad. Vi får i stort sett samma resultat med båda metoderna och det tror jag beror på att de icke-konvexa delarna ligger väldigt långt ner i inkomstskalan och där befinner sig relativt få män. Vårt urval består av gifta män i åldrarna 25–55 år. Då vi estimerar den kvadratiska utbudsfunktionen finns det ingen sluten

analytisk form för den lösningen, vilket innebär att det är svårt att estimeras med en icke-konvex budgetmängd men vi tror inte att vi gör något större fel när vi arbetar med en konvexifierad mängd.

Beträffande funktionsformen, som är kvadratisk, så är det sant att den ser lite lustig ut. Observationerna i vårt sampel ligger dock i det intervall där funktionen ser tämligen "normal" ut. Det innebär att funktionsformen inte är något problem så länge man kommer ihåg att i simuleringar inte använda sig av inkomster som ligger på andra ställen. Vi har tänkt på detta i våra simuleringsexperiment vilket jag påpekar i den rapport jag skrev till Inkomstskatteutredningen. Man får alltså mycket osäkra resultat om man använder sig av "extrema" inkomstnivåer vid simuleringar. Detta gäller dessutom inte bara den kvadratiske funktionsformen utan också andra.

Beträffande preferensvariabler som antal barn och dylikt så kan jag berätta om att vi håller på med samma slags undersökning för kvinnor. I dessa undersökningar är dessa variabler ordentligt signifikanta. Jag tror att det är ett ganska generellt resultat att variablerna inte blir signifikanta för män.

När det gäller dina fina formler så gör du samma poäng som jag försökte göra; att det spelar stor roll var man lägger marginalskattesänkningen. Läger man den så fiffigt att man exempelvis sänker endast tilläggsskattesatsen då maximerar man sannolikheten för ökande skatteintäkter. Du har även rätt i att man ökar arbetsutbudet om marginalskatten höjs för de med lägst inkomst. En sådan åtgärd har stora inkomsteffekter, varför folk arbetar mera, men små substitutionseffekter. Jag föreställer mig dock att det skulle vara fördelningsspolitiskt impopulärt att sänka marginalskatterna för höginkomsttagare och höja den för låginkomsttagare.

Låt mig gå vidare och kommentera Ströms resultat och framförallt skillnaderna mellan våra undersökningar.

En uppenbar skillnad är att jag tar hänsyn till att intäkter från mervärdesskatt och löneskatter förändras då inkomstskattesatsen ändras. Två andra skillnader är att

Ström och medarbetare dels estimerar en hushållsmodell, dels försöker ta hänsyn till kvantitetsrestriktioner. Jag har sett 3 studier av Ström och olika medarbetare där de studerar skatter och arbetsutbud. (Jag inser nu att jag legat på latsidan, det var åtminstone ett tjugotal jag kunde ha fått tag på.) Jag väljer att beteckna dem Ström 1, Ström 2 och Ström 3 (Tabell 3).

Vi ser att Ström 1, Ström 2 och Blomquist [1988] har ungefär samma storleksordning ifråga om skattesänkningars effekt på arbetsutbudet. Ström 3 redovisar betydligt lägre siffror. Hur kan man förklara dessa olika resultat? Ström 2 avser visserligen norska data. Jag tror dock att norrmän och svenskar, norsk och svensk arbetsmarknad och det norska och svenska skattesystemen är så pass lika att vi inte kan skylla skillnaden mellan Ström 2 och Ström 3 på att den ena studien avser norska data och den andra svenska. Ström 3 förklarar de skilda resultaten i Ström 1 och Ström 3 med att sampelstorleken för studien i Ström 1 var så liten och att resultaten därför är osäkra. Detta är dock att ta för lätt på uppgiften att förklara skillnaderna. Det är sant att det är fler icke-signifikanta parametrar i Ström 1 än i Ström 3, men det är fråga om en gradskillnad och inte en artskillnad. Vill man förstå varför studierna ger så olika resultat bör man se på vilka parametrar som skiljer sig mellan studierna och som driver resultaten. Gör man klart för sig vilka parametrar detta är har man även lärt sig en hel del mer om hur modellen Ström et al använder fungerar. När man väl vet vilka parametrar det är som driver resultaten är det dags att fråga sig i vilken studie denna (eller dessa) parametrar är mest precist skattade.

Vad spelar det för roll att Ström et al har en modell där kvantitetsrestriktioner är med? Förmodligen ingen alls. Det är mycket lovvärt att Ström m fl konstruerar en modell där de försöker skilja mellan inflytandet av preferenser och kvantitetsrestriktioner. Tyvärr finns det ingen information i datakällorna som anger huruvida individerna möter kvantitetsrestriktioner eller inte. Detta gör det svårt att fastställa inflytandet av kvantitetsrestriktioner. Spänner man ögonen i den likelihood-

Tabell 3 Resultat från olika studier.

Skattesänkning	Effekt
Ström 1 ¹ 5 procentenheters reduktion av kommunalskatten	Ökat arbetsutbud Antal personer som arbetar 3 % Antal timmar givet att man arbetar 9,7 % Total ökning antal timmar 12,9 %
Ström 2 ² 10 % sänkning av alla inkomstskattesatser (norska data)	Ökat arbetsutbud Kvinnor 7,5 % Män 3,8 %
Ström 3 ³ Sänkning av marginalskatt med 10 % för inkomster över 70 000 kr	Små ökningar av arbetsutbudet med ca 0,1–0,2 % för såväl män som kvinnor
Blomqvist (1988) Sänkning av tilläggs-skattesatsen med 5 % Sänkning av grundskattesatsen med 5 % för inkomster över 70 000 kr	Ökning av gifta mäns arbetsutbud med 1,6 % Ökning av gifta mäns arbetsutbud med 2,8 %

¹Ljones, O & Ström, S [1987], *Tilbud av arbeid i Sverige*. Bilaga 15 till LU 87.

²Dagsvik, J & Ström, S [1988], "A Labor Supply Model for Married Couples with Non-Convex Budget Sets and Latent Rationing". Discussion Paper No. 36 Norska Statistiska Centralbyrån.

³Aaberge, R, Ström, S & Wennemo, T [1988], "Skatt, arbeidstilbud og inntekstfordeling i Sverige". Rapport till Inkomstskatteutredningen. Bakgrundspapper: Anderson, I, Dagsvik, J & Ström, S [1988], "Non-Convex Budget Sets Hours Restrictions and Labor Supply in Sweden. Discussion paper No 33. Norska Statistiska Centralbyrån.

funktion som sammanfattar Ströms modell ser man att de parametrar som beskriver kvantitetsrestriktionerna och parametrarna som beskriver nyttofunktionen inte är separat identifierbara. En uppmärksam läsare av Ström och hans medarbetares skrifter finner också att författarna konstaterar att "it is evident that the latent rationing cannot be disentangled from preferences" (s 8 i bakgrundspappret till Ström 3).

I den mån det finns kvantitetsrestriktioner, vilket jag personligen inte tror är så allvarligt, lyckas Ström och hans medarbetare således inte särskilja deras inflytande. Jag försöker inte särskilja på inflytandet av kvantitetsrestriktioner och preferenser, men i den mån det finns restriktioner påverkar de även mina estimat. Dvs det gör att jag i så fall estimerar att

arbetsutbudet är mindre följsamt då de ekonomiska variabelerna ändras. Att Ström et al försöker fånga upp kvantitetsrestriktionernas betydelse är nog ingen viktig skillnad mellan min och Ströms studier. Och det är ju definitivt ingen skillnad mellan Ström 1, Ström 2 och Ström 3. Vad som däremot är viktigt är förmodligen att Ström använder sig av en hushållsmodell där bägge makarnas arbetsutbud estimerats simultant. Med tanke på att en sådan modell tidigare endast estimerats av Hausman och Ruud (1984) så är detta ett viktigt och betydelsefullt bidrag.

Hur kan man förklara de olika resultaten i Ströms studier? Jämför man parameterestimaten i Ströms tre studier på så sätt att de rapporterade elasticiteterna jämförs finner man följande (se Tabell 4).

Tabell 4 Lönelasticiteter i olika studier av Ström.

Elasticiteter för män			
	Ström 1	Ström 2	Ström 3
Löneelasticitet egen (netto)lön	som i Blomquist (1983) = 0,08	0,09	0,08
Korslöne-elasticitet	mycket svag (= 0 ?)	-0,04	-0,07

En avgörande skillnad mellan Ström 1 och Ström 2 jämfört med Ström 3 är att i Ström 1 och Ström 2 är egenelasticiteten avsevärt större än korselasticiteten. I Ström 3 är de ungefär lika stora. Jag redogjorde tidigare för vilken betydelse detta kan ha. Låt mig kort rekapitulera. Om egen- och korselasticiteten är ungefär lika stora tar de ut varandra. Om vi har en skattesänkning som ökar bägge makarnas nettolön med, säg, 40 procent (en sänkning av marginalskatten från 75 till 65 procent) skulle, om vi bara tar mannens egen elasticitet, arbetsutbudet öka med 3,2 procent, eftersom egenelasticiteten är 0,08, som den ju är i Ström 3. Om korslöneelasticiteten är -0,07, som är fallet i Ström 3, så minskar mannens arbetsutbud med 2,8 procent, p g a att kvinnans nettolön ökat. Nettoökningen av arbetsutbudet blir bara 0,4 procent. I detta exempel har jag bortsett från inkomsteffekter och från att budgetrestriktionen är icke-linjär. Jag har velat göra troligt att skillnaden i egen- och korselasticiteten är av avgörande betydelse.

Hur stor är nu korselasticiteten? Jag känner endast till fyra studier där man estimerat hushållsmodeller och tagit hänsyn till skatter på ett vettigt sätt. Hausman och Ruud [1984] fann att korslöneelasticiteten från kvinna till man inte var signifikant skild från noll. I samtliga av Ströms studier är parametern som avser korseffekten mellan kvinnans och mannens fritid icke signifikant skild från noll. Denna parameter är nära förbunden med korselasticitetens storlek. Om parametern är noll så är den kompenserade korslöneelasticiteten noll, vilket innebär att den enda påverkan från kvinnans lön till mannens arbetsutbud är i form av en inkomsteffekt. Det är således möjligt, kanske

tom sannolikt, att korslöneelasticiteten inte är signifikant skild från noll i någon av Ströms studier. Om så är fallet är det förmodligen av ringa intresse att göra simuleringar där det erhållna punkttestimatet används för simuleringar.

Om korslöneelasticiteten är nära noll innebär detta även att det inte är så viktigt att ta hänsyn till interaktioner mellan makarna. Dvs det är inte en så allvarlig begränsning att estimeras en utbudsfunktion separat för män, på det vis som är gjort i min studie.

Jag känner till 5 studier av skatter och arbetsutbud estimerade på svenska eller norska data där man tar hänsyn till skatter på ett vettigt sätt. Två är gjorda av mig och medarbetare, tre av Ström och medarbetare. 4 av dessa 5 studier visar på en avsevärd påverkan av skatter på arbetsutbudet. Den femte, Ström 3, visar en liten effekt. Min gissning är att detta delvis beror på att egen- och korslöneelasticiteterna i denna studie är ungefär lika stora så att de tar ut varandra. Man bör dock notera att korslöneelasticiteten är mycket precist estimerad.

Steinar Ström:

När det gäller Karl-Gustaf Löfgrens fråga om lönevariabeln så är det så att vi i de nordiska länder kan mäta inkomsten, en av de tre viktiga variablerna - arbetstid, lön och inkomst - i princip utan mätfel. Vad det gäller de två andra måste vi acceptera att vi kan ha mätfel. Vi måste därför hela tiden ta hänsyn till detta vid våra estimeringar. När vi beräknar löne- och arbetstidsfördelningarna blir resultaten lite olika beroende på hur vi definierar våra variabler. Det är ett av skälen till att vi använder olika datamaterial.

Det är riktigt som Karl-Gustaf Löfgren sa, att marginalskatterna inte är stigande i alla inkomstklasser (budgetmängden blir ej konvex). Vi tar hänsyn till alla dessa detaljer i skatte- och bidragssystemet. Vi har också undersökt hur viktigt det är att ta hänsyn till dessa detaljer och har funnit att de modeller som inte tar hänsyn till alla detaljer ändå kan bli relativt brukbara. De amerikanska studierna kanske inte var så dåliga på den punkten, där emot var de det på andra punkter vilket jag skall komma tillbaka till senare.

Att estimerade nyttofunktioner är nog inte så nytt som Karl-Gustaf Löfgren tror. Om vi hade estimerat en arbetstidsfunktion hade vi ju kunnat integrera denna och på det sättet funnit nyttofunktionen. Vi har tittat på flera olika nyttofunktioner, bl a den kvadratiske som vi pratat om tidigare, men vi har också tittat på andra och även en mer generell funktionsform som innehåller många andra som specialfall.

Karl-Gustaf Löfgren frågade också vad vi gjorde i det fall då vi sänkte skatterna och tog tillbaka pengarna. Vi ger alltså folk en marginalskattereduktion och vi måste alltså ta ifrån folk pengar för att kunna hålla skatteintäkterna konstanta. Totalt sett är skatteintäkterna oförändrade men för den enskilde individen kommer den disponibla inkomsten att skilja sig avsevärt i de två fallen, vilket är viktigt att komma ihåg. Det är också viktigt att ta hänsyn till marginaleffekterna inom hushållen.

Det är riktigt som Sören Blomqvist säger att vi inte bara har estimerat vår modell på två datamaterial från Sverige och ett för Norge utan vi har också undersökt ett flertal andra länder. I dessa undersökningar har vi funnit olika löneelasticiteter och andra skillnader men det beror inte på att modellen inte är robust utan det beror snarare på att individernas valmöjligheter var olika. Vi har funnit att nyttofunktioner är relativt lika i de olika undersökningarna. Dock är det viktigt att vara medveten om att alla material vi har använt har haft sina svagheter. Materialet som Ingemar Hansson hjälpte oss med hade den svagheten att män och kvinnor inte var kopplade till varandra. Vi tving-

ades att estimerade män för sig och kvinnor för sig och vi kunde inte estimerade några korseffekter. I HINK-materialet kunde vi koppla män och kvinnor men där har vi inte haft tillgång till upplysningar om individernas utbildning.

Vi har också gjort några experiment och undersökt dels betingade modeller dels obetingade modeller där vi använt information från de som ej arbetade. På norska data finner vi inte så stora skillnader men i de två svenska datamaterialen har vi en något större respons i det som Sören Blomqvist kallade Ström 1 och vi har en långt svagare respons i HINK-materialet. Jag vet inte vad det riktiga svaret är men det kanske ligger någonstans mittemellan. I Ström 1 fick vi naturligen starka effekter eftersom vi inte räknade med några korseffekter. Korseffekterna beror inte bara på korseffekter i preferenserna utan även detsamma i budgetmängden. Vi är intresserade av att undersöka saken närmare i andra datamaterial.

Huvudskillnaden mellan undersökningarna är dock inte något av ovanstående. Det är också av detta skäl som jag har varit tveksam till många av de undersökningar som Hausman har gjort i många år. Med linjära utbudsfunktioner, normalfördelade residualer och med exakta skattefunktioner så samlas simuleringsresultaten runt skatteskalans knäckpunkter – där skatteskalen inte är jämn. Dessa linjära utbudsfunktioner är inte tillräckligt flexibla och utesluter möjligheten till att utbudskurvan är bakåtlutande i vissa segment och man får koncentrationer av simuleringsresultaten som inte har någon motsvarighet i verkligheten. Det är ett helt nödvändigt krav för de modeller vi arbetar med att de simulerade arbetstidsfördelningarna måste stämma överens med de observerade.

Efter vad jag förstår så gäller inte detta i Sören Blomquist's modell. När vi lägger in det som vi kallar arbetstidsrestriktioner så är det bara för att få en dylik överensstämmelse. Det är riktigt att vi, som Sören nämnde, har problem med identifiering. Vi klarar inte att särskilja vad som beror på preferenser och vad som beror på restriktioner. Men det är inte det som är poängen – det hade varit trevligt att ha

någon mer information som hade gjort det möjligt att ge explicita restriktionsupplysningar – utan poängen är att vi simulerar den faktiska arbetstidsfördelningen.

På norska data har vi estimerat Hausmans modell och simulerat den, ungefär vad Sören Blomquist har gjort, och vi får fram skeva fördelningar olika de observerade. Och man får dessutom kraftigare responser om man använder sig av linjära utbudsfunktioner som inte simulerar de observerade arbetstidsfördelningarna. Detta tror jag är den viktigaste skillnaden mellan våra undersökningar. Det är stor sannolikhet att resultaten skiljer sig på grund av att vi har använt oss av olika datamaterial men jag tror inte på de kraftiga responser Sören Blomquist har hittat i sin modell eftersom den inte kan avbilda de observerade arbetstidsfördelningarna.

I Hus-materialet har Anders Klevmarcken följt personer över flera år och sett hur många som har ändrat sin arbetstid när skatterna och andra variabler har ändrats över tiden. Det är bara en mindre del som har ändrat sin arbetstid under åttiotalet. Jag tror att resultaten kan bero en hel del på vilket datamaterial man använder sig av.

När det gäller antalet barn och andra socio-demografiska variabler och hur dessa kommer in i nyttofunktionerna så ger inte ekonomisk teori någon vägledning för detta. Vi är ute på hal is eftersom vi inte får någon hjälp från teorin om hur vi skall använda variablerna. Vår utgångspunkt är att vara lite experimenterande. Vi har funnit att antalet barn inte betyder så mycket som åldern på det yngsta barnet. Det här varierar från land till land beroende på hur barnomsorgen i de olika länderna fungerar.

Anders Björklund:

De här studierna, som vi har hört redovisas, är uppbyggda på det sätt som de flesta studier om arbetsutbudet är, nämligen att man tittar på ett antal individer under ett visst år. Man undersöker sedan hur skillnader mellan individer ger upphov till utbudskurvor.

Ett annat sätt att titta på arbetskraftsut-

budet är att studera hur det har utvecklats över tiden. Man finner naturligtvis påtagliga förändringar över tiden och ett sätt att försöka svara på frågan vilken modell som är bäst är att undersöka vilken modell som kan förklara utvecklingen över tiden.

Utvecklingen i Sverige är anmärkningsvärd, särskilt under 1980-talet. Under 60- och 70-talen sjönk antalet arbetade timmar per person i vuxen ålder, trots att allt fler människor – framförallt kvinnor – kom ut på arbetsmarknaden. Skälet var att de som befann sig på arbetsmarknaden arbetade allt färre timmar. Under 80-talet har emellertid utvecklingen vänt. Arbetskraftsdeltagandet har ökat som tidigare men dessutom har de som arbetar ökat sina arbetstider påtagligt. Den långsiktiga nedgången i arbetade timmar per person bröts därför omkring 1981 och arbetstiderna har kontinuerligt ökat sedan dess.

I Brookingsrapporten som kom ut för några år sedan så undersökte Gary Burtless svenskt arbetskraftsutbud på det sättet som jag beskrev. Han hade dock otur eftersom han tittade på data fram till början av 80-talet, vilket innebar att han inte fick med vändningen i sina studier. Han misstänkte då att man i Sverige hade en bakåtlutande utbudskurva. Jag är dock inte säker på att han skulle dra samma slutsatser idag.

Frågan som jag vill ställa blir då om era modeller kan förklara den utveckling som vi har sett. I synnerhet är det intressant med uppgången under 80-talet. Är det så att det är marginalsattesänkningarna 1983-85 som har åstadkommit ökningen eller är det något annat?

Stig Tegle:

Jag misstänker att svaret på din fråga är att utvecklingen helt är en inkomsteffekt. Reallönesänkningen från 1977 och framåt gjorde att man när det fanns jobb på åttiotalet, ökade utbudet väldigt mycket för att kompensera den lägre inkomsten.

Karl-Göran Mäler:

Jag skulle vilja ställa en kort fråga. Bygger era modeller i något avseende på att

individerna är identiska med undantag av de sociodemografiska variablerna. Ni har i princip sopat aggregeringsproblematiken över individerna under mattan. Har ni någon möjlighet att titta på det här på individnivå?

Sören Blomqvist:

Om jag börjar med den sista frågan först så bygger de resultat jag har redovisat här på en modell där individernas preferenser inte skiljer sig åt. I min studie från 1983 tillät jag preferenserna att variera mellan individer. I stort sett fick jag ingen skillnad. Urban Hansson och jag har också estimerat en modell där preferenserna varierar mellan individer och vi får inte någon större skillnad i resultaten.

På Anders Björklunds fråga vill jag svara att man i princip kan studera problemet med min modellansats men jag har inte gjort det och jag förs inte svara på vad jag tror att resultatet skulle bli. Däremot kan jag kommentera Gary Burtless resultat lite grann. Säg att vi har en efterfrågefunktion som ligger relativt stilla över tiden. Antag dessutom att vi hela tiden har samma preferenser och en gradvis ökning av progressiviteten i skattesystemet. Då kommer utbudskurvan att skifta tillbaka utefter efterfrågekurvan över tiden. Därför skulle jag gissa att det Gary Burtless estimerade var en efterfrågefunktion.

De resultat som jag redovisade i mitt papper bygger på att jag har använt en kvadratisk utbudsfunktion. Jag har också estimerat en linjär utbudsfunktion och fått liknande resultat, men på en lägre nivå. Det Steiner sa om att man skulle förvänta sig att få koncentrationer vid skattekurvans knäpunkter är riktigt om man beräknar folks önskade arbetsutbud. Detta är dock ingenting som vi observerar i data vilket beror på flera saker: individens budgetrestriktioner ser olika ut, folk har olika löner så knäpunkterna ligger inte på samma ställen och vi får mätfel när vi mäter önskat arbetsutbud. Vi har dessutom optimeringsfel vilket innebär att individerna inte alltid kan arbeta det antal timmar man har valt, man kanske får beordrad övertid under mellandagarna som

man ej har räknat med. Vi observerar alltså inte önskat arbetsutbud. Gör man simuleringar och använder sig av en konvex budgetmängd så rör sig arbetsutbudet jämnt och fint och vi får inga konstiga hopp.

Steinar Ström:

Svaret på Karl-Göran Mälers fråga är att individerna är olika och vi gör en perfekt aggregering. Individernas nyttofunktioner varierar mellan individerna av två olika anledningar. Den ena anledningen är en observerbar heterogenitet som beror på socio-demografiska variabler. Den andra anledningen är en icke-observerbar heterogenitet som vi kallar smakskillnad. Smakskillnaden modellerar vi på så sätt att vi utgår från att individerna vet sitt eget bästa, men vi forskare vet det inte. Därmed får smakskillnaden en bestämd fördelning. Därefter kan vi aggregera perfekt från denna fördelning.

När det gäller Anders Björklunds fråga om utvecklingen över tiden är jag nog inte beredd att undersöka om vår modell kan förklara denna i Sverige. Om vi skulle försöka se någon tidsutveckling baserad på en modell som är estimerad under ett bestämt år måste vi använda en aggregerad version av modellen. Vi måste uppdatera och kalibrera den för varje år och vi måste introducera efterfrågesidan för att undgå det problem som Sören Blomqvist tog upp. Vi har påbörjat en sådan process i Norge där vi försöker hålla reda på heterogeniteten på arbetsutbudssidan hela tiden. Det är för enkelt att mäta en arbetsutbudskurva och sedan bortse från all heterogenitet. Vi måste veta hur tex barnantalet har förändrats över tiden för de hushåll vi har studerat. Jag tror dock att det är fel att tro att utvecklingen skulle bero på enbart förändringar i marginalskatten. Det finns så många andra saker som samtidigt har förändrats så jag skulle vara mycket försiktig att tolka den svenska utvecklingen som ett bevis för att sänkningar av marginalskatterna skulle ge så stor positiv effekt på arbetsutbudet. Det är dock ett mycket intressant forskningsområde att använda aggregerade

mikroekonomiska modeller för att studera tidsserier av makroekonomiska variabler.

Karl-Göran Mäler:

De frågor som vi har diskuterat ikväll är uppenbarligen av mycket stor betydelse.

Lika tydligt är att det är ett mycket svårt område både från analytisk och empirisk synpunkt. Jag tycker att diskussionen har givit oss en inblick i de skillnader som finns i de två olika ansatserna, vilka faktorer som ligger bakom de olika resultaten och det var dithän vi syftade med det här mötet. Tack ska ni ha!