

2011 års Ekonomipris till Thomas Sargent och Christopher Sims

Årets ekonomipristagare har utvecklat empiriska modeller som kan användas till att studera hur ekonomisk politik påverkar makroekonomin – men också hur makroekonomin påverkar den ekonomiska politiken. Enligt prismotiveringen tilldelas de priset ”för deras forskning om orsak och verkan i makroekonomin”. För sådana frågor har förväntningsbildningen central betydelse. Thomas Sargent har främst utvecklat metoder för att estimeras sk strukturella makromodeller, medan Christopher Sims har utvecklat metoder för att estimeras modeller på sk reducerad form. De två ansatserna kompletterar varandra och används i dag av forskare och beslutsfattare över hela världen.

**JOHN HASSLER,
PER KRUSELL,
MATS PERSSON
OCH TORSTEN
PERSSON**

John Hassler, Per Krusell (ordförande), Mats Persson och Torsten Persson är ledamöter av Ekonomipriskommittén och professorer i nationalekonomi vid Institutet för internationell ekonomi, Stockholms universitet.

*john.hassler@iies.su.se,
per.krusell@iies.su.se,
mats.persson@iies.su.se,
torsten.persson@iies.su.se*

Hur påverkas inflationen av att centralbanken plötsligt sänker räntan? Hur påverkas BNP om regeringen höjer moms? Och vad händer om man genomför mer permanenta, långsiktiga regler – som att centralbanken inför ett nytt inflationsmål, eller att regeringen inför ett nytt överskottsmål för statsbudgeten?

Frågor som dessa hör till de klassiska inom nationalekonomin. Och ända sedan Keynes och Stockholmskolans pionjärer på 1930-talet argumenterade för att staten kan, och bör, påverka de makroekonomiska aggregaten – inflation, BNP, sysselsättning m m – har forskare försökt klarlägga hur ekonomisk-politiska åtgärder påverkar ekonomin. Vi är då intresserade inte bara av i vilken riktning makroekonomiska utfall påverkas men också av styrkan och tidsförläggningen av dessa effekter.

Här finns emellertid en rad besvärliga problem. För det första är det svårt och kostsamt att göra experiment inom makroekonomin; centralbanken kan inte bara sänka räntan och se vad som händer. Svårigheten att göra kontrollerade experiment är i själva verket en av de viktigaste skillnaderna mellan samhällsvetenskaperna och naturvetenskaperna. För att utröna effekterna av olika ekonomisk-politiska åtgärder måste vi i regel använda oss av historiska data och historiska data är sällan ”rena” – det händer en massa saker samtidigt och antalet observationer, speciellt när det gäller stora reformer, som införandet av inflationsmål eller överskottsmål, är ganska litet.

För det andra spelar förväntningarna en stor roll; företagens investerings- och anställningsbeslut, liksom hushållens inköpsbeslut, beror till stor del på vad man tror om framtiden. Därför kan en ekonomisk-politisk åtgärd som var förväntad få helt andra effekter än en som var oväntad. Dessutom beror de ekonomisk-politiska åtgärderna också på förväntningar hos beslutsfattarna om utvecklingen i den privata sektorn. Sambanden mellan

ekonomin och den ekonomiska politiken blir på detta sätt dubbelriktade på grund av förväntningar, vilket gör frågan om orsak och verkan speciellt komplicerad. Även detta är en egenskap som kännetecknar samhällsvetenskap; i naturvetenskaperna behöver man i regel inte bekymra sig om förväntningar, utan kan med relativt enkla metoder studera effekterna av olika störningar på exempelvis ett fysikaliskt system trots olika återkopplingar. Problemet med förväntningarnas roll är välkänt i ekonomiska sammanhang. Exempelvis händer det ofta på aktiemarknaden att ett företags aktier sjunker även när företaget publicerar en årsrapport som visar att vinsten stigit – helt enkelt därför att marknaden väntade sig att vinsten skulle ha stigit *ännu* mer.

Årets pristagare har utvecklat metoder som på ett sofistikerat vis tar hänsyn till förväntningarnas roll och gör det möjligt att dra slutsatser från historiska data om olika ekonomisk-politiska åtgärder. Härigenom har beslutsfattarna, som regeringar och centralbanker, fått tillgång till statistiska modeller som kan användas för att simulera olika åtgärder. De kan då se vad åtgärderna får för effekter – t ex beroende på om de var oväntade eller förväntade – och får på detta sätt ett bättre underlag för ekonomisk-politiska beslut.

1. Den idéhistoriska bakgrunden

Under 1950- och 1960-talen konstruerades en uppsjö makroekonomiska modeller för att göra prognoser, tolka makroekonomiska data och ge underlag för ekonomisk-politiska beslut. Dessa modeller såg på ett ytligt plan avancerade och ”vetenskapliga” ut – de bestod ofta av flera hundra ekvationer som skulle beskriva olika samband i ekonomin. Men modellerna visade sig ge tämligen bräckligt beslutsunderlag, speciellt i 1970-talets mer turbulenta ekonomi. Ofta blev den ekonomiska utvecklingen eller resultatet av en viss åtgärd helt annorlunda i verkligheten än vad modellen hade förutsagt.

Under 1970-talet började därför en grupp ekonomer kritisera de gängse modellerna för att de inte tog tillräcklig hänsyn till förväntningarnas roll. I regel hade modellernas konstruktörer antagit att även om regeringen eller centralbanken vidtog någon viktig policyförändring, så var allmänhetens förväntningar i stort sett oförändrade. När förväntningsmekanismerna var som mest avancerade antog man att förväntningarna om t ex framtida inflation var ett vägt genomsnitt av historiska inflationstakter, vilket är ganska orealistiskt om regeringen radikalt lägger om den ekonomiska politiken.

På 1970-talet började forskarna i stället kräva konsistens mellan modellerna och förväntningarna. Man menade att om modellen genererar en viss prognos för exempelvis inflationen, så är det rimligt att anta att allmänhetens förväntningar är konsistenta med den prognosen. Det är egentligen en ganska djupsinnig tanke – och efter några år av intensiv diskussion i den vetenskapliga litteraturen slog tanken också igenom på bred front i forskarsamhället. Sådana konsistenta förväntningar kallades för ”rationella för-

väntningar”, en ganska olycklig term som har lett många debattörer att tro att allmänheten alltid förutsattes gissa rätt. Så är dock inte fallet – man kan gissa fel även om man har rationella förväntningar, och termen ”modell-konsistenta förväntningar” skulle ge en bättre föreställning om den bärande idén. Den ekonom som är mest förknippad med rationella förväntningar är 1995 års ekonomipristagare Robert Lucas, som i en rad uppmärksammade artiklar revolutionerade makroforskningen under 1970-talet.

Då var den stora utmaningen för ekonomerna att bygga makromodeller med mer rimliga förväntningsmekanismer än tidigare. Den allmänna synen var att även om rationella förväntningar kanske inte är ett helt realistiskt antagande, så utgör de i alla fall en viktig referenspunkt för makroekonomiskt tänkande – och i alla händelser är de mer realistiska än helt mekaniska förväntningsmekanismer av det slag som forskarna tidigare hade använt sig av. När de viktigaste praktiska problemen kring makromodeller med rationella förväntningar är lösta kan man börja arbeta med mer realistiska antaganden, som t ex att människorna successivt lär sig mer om ekonomin, eller att de medvetet avstår från att ta reda på alla detaljer av ekonomins funktionssätt. Bägge dessa avvikelser från den enkla formen av rationella förväntningar är egentligen exempel på ett rationellt beteende, givet att kunskapsinhämtning och information är förknippade med kostnader. Som vi ska se nedan har både Sargent och Sims under de senaste tio åren publicerat arbeten i denna anda.

2. Christopher Sims bidrag

Låt oss börja med att se hur Christopher Sims löste problemet med att formulera en empirisk modell som inte skulle lida av de problem Lucas hade pekat på. Sims publicerade år 1980 en artikel med titeln ”Macroeconomics and Reality” som kommit att bli en av de allra mest inflytelserika artiklarna inom empirisk makroekonomisk forskning. I denna påpekade han att de traditionella makromodellerna ofta byggde på en rad orealistiska antaganden, inte bara vad gällde förväntningarna, utan också vad gällde prispbildningen och allmänhetens och företagets beteende. Därför var identifikationen av makroekonomiska samband i modellerna inte trovärdig (”incredible”). För att komma till rätta med dessa problem föreslog han att en modell bör formuleras på följande sätt.

Antag att vi intresserar oss för tre variabler: inflationen (som vi betecknar med π_t , där t står för den månad eller det kvartal då inflationen mäts), BNP (som vi betecknar med y_t) och centralbankens styrränta (som vi betecknar med i_t , där i står för engelskans ”interest”). Var och en av dessa tre variabler kan då uttryckas som funktioner av tidigare värden av variablerna:

$$\pi_t = \alpha_1 \pi_{t-1} + \alpha_2 y_{t-1} + \alpha_3 i_{t-1} + u_{\pi,t}$$

$$y_t = \beta_1 \pi_{t-1} + \beta_2 y_{t-1} + \beta_3 i_{t-1} + u_{y,t}$$

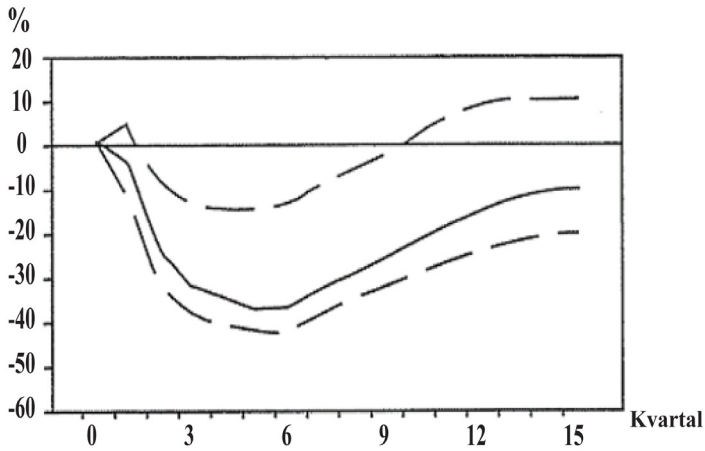
$$i_t = \gamma_1 \pi_{t-1} + \gamma_2 y_{t-1} + \gamma_3 i_{t-1} + u_{i,t}$$

Den första ekvationen säger att inflationen i period t beror på inflationen, BNP och räntan i föregående period, plus ett prognosfel $u_{\pi,t}$ som fångar upp de oväntade händelser som inte kan beskrivas av en så enkel ekvation.¹ På samma sätt beror BNP, liksom räntan, i period t på tidigare värden av inflation, BNP och ränta. Ett sådant ekvationssystem kallas för en vektor-autoregressionsmodell (VAR-modell), där ordet vektor syftar på att inte bara en variabel ingår i systemet, utan en hel vektor (i detta enkla exempel tre variabler totalt). Ordet autoregression syftar på att dagens värden bestäms av tidigare perioders värden. Värdena på konstanterna $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \gamma_1, \gamma_2, \gamma_3$ kan man lätt estimera med väletablerade statistiska metoder.

Nu kan man fråga sig vad VAR-modellen kan användas till. Som den är formulerad ovan säger den inte så mycket, men om man känner värdena på konstanterna kan den i alla fall användas till att göra prognoser. Det intressanta med modellen är emellertid att den även kan användas till att fruktbart analysera de störningar som drabbar ekonomin. Sims redogör i sin artikel för hur man då kan gå till väga. Ta t ex prognosfelet $u_{i,t}$. Det beror på olika oförutsedda störningar som påverkar räntan i period t . Ett exempel kan vara en genuin räntechock, som kanske beror på att maktbalansen inom Riksbankens ledning plötsligt tippas över åt ett visst håll. Men det kan också bero på att Riksbanken i period t kan observera en oväntat hög (eller låg) nivå på inflationen π_t eller BNP y_t och därför bestämmer sig för att plötsligt höja (eller sänka) räntan. På samma sätt kan slump termen $u_{y,t}$ bero på en genuin produktivitetsschock i BNP, men den kan också bero på ändringar i räntan och inflationstakten i samma tidsperiod som, av någon anledning, får omedelbara effekter på BNP. För förståelsen av makroekonomin är det helt grundläggande att kunna särskilja de genuina chockerna i en viss variabel (t ex räntan) i en viss tidsperiod från de inducerade förändringar (prognosfel) som orsakas av plötsliga förändringar i de andra variablerna i samma tidsperiod.

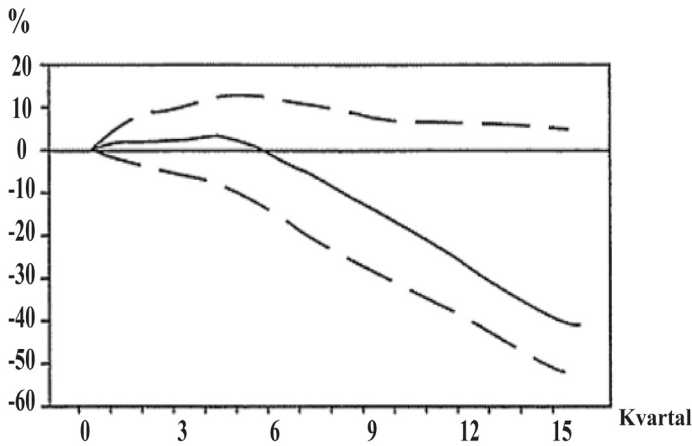
Sims redogör i sin artikel för ett listigt sätt att skilja mellan genuina chocker i en viss variabel från inducerade förändringar. Han bygger därvid på kunskaper om hur de olika variablerna kan påverka varandra i samma tidsperiod. Säg t ex att tiden räknas i kvartal; det är då troligt att en viss ökning i inflation eller BNP kan påverka räntan i samma kvartal, helt enkelt därför att Riksbanken kan fatta beslut omedelbart när verkligheten ändras. Däremot är det inte troligt att en viss ökning i räntan påverkar BNP eller inflation i samma kvartal; på grund av ekonomins inneboende trögheter tar det i regel längre tid innan en räntehöjning får effekter på kvantiteter och priser i ekonomin. Genom att utnyttja sådana kunskaper om ekonomins

¹ Här har vi valt att enbart titta på tre variabler; de realistiska modeller som används i centralbanker och Finansdepartement innefattar i regel betydligt fler variabler. Vi har också antagit att varje variabel bara påverkas av inflationen, BNP och räntan i den närmast föregående perioden; i mer realistiska modeller ingår värden från flera tidigare perioder. Slutligen har vi för enkelhets skull bortsett från att det finns fler olika räntor, förutom centralbankens styrränta även marknadsräntor på papper med olika löptid.



Figur 1a
BNPs utveckling efter
en chock. (Streckade
kurvor 95 procents
konfidensintervall)

Källa: Christiano m fl (1999).



Figur 1b
Prisnivåns utveck-
ling efter en chock.
(Streckade kurvor 95
procents konfidensin-
tervall)

Källa: Christiano m fl (1999).

funktionssätt lyckas Sims skilja ut de helt oförutsägbara, genuina chockerna i olika variabler från de förändringar som induceras av andra variabler.

Antag nu att vi har lyckats identifiera en viss, fundamental chock i räntan, t ex en höjning som beror på att maktbalansen i Riksbankens ledning tillfälligt och oväntat har ändrats. Man kan då använda VAR-modellen för att kartlägga den chockens effekter på inflation och BNP med hjälp av ett sk impuls-respons-diagram. Räntechocken är impulsen och de andra variablernas utveckling över tiden är responsen. I figur 1 nedan visas ett sådant diagram för en plötslig och oväntad räntehöjning i en VAR-modell estimerad på amerikanska kvartalsdata. Resultaten är dock typiska för de resultat man också funnit i många andra utvecklade länder.

Vi ser att BNP faller ganska snabbt under de närmaste kvartalen efter räntehöjningen, bottenar efter fyra till sex kvartal, för att sedan på sikt åter-

vända till sitt ursprungliga läge. Prisnivån, däremot, reagerar inte särskilt mycket under det första året efter räntehöjningen, men därefter börjar prisnivån falla, dvs inflationstakten går ner. En slutsats av detta är att oväntade penningpolitiska chocker får effekt på inflationen först efter ett-två år. En annan slutsats är att resultaten pekar på en målkonflikt.

Det är här intressant att jämföra Sims modell med de traditionella modeller som användes på 1950-, 1960- och 1970-talen. I de senare gjorde man ingen skillnad mellan oväntade och förväntade ränteförändringar; utan att närmare tänka på frågan behandlade man alla ändringar i den ekonomiska politiken som om de vore helt oväntade. Genom att skilja på förväntade och oväntade ändringar kunde Sims närma sig det problemkomplex som antyds i prismotiveringen: vad är orsak och vad är verkan? Om räntan höjs för att Riksbankens ledning oväntat ändrar sin syn på avvägningen mellan inflation och arbetslöshet ser vi att räntehöjningen är orsak till den utveckling av BNP och inflation som visas i impuls-responsdiagrammet ovan. Om däremot räntan höjs på grund av att ekonomin förväntas bli överhettad (dvs framtida värden på y och π förväntas gå upp) är det ju i stället BNP- och inflationsutvecklingen som är orsaken och räntehöjningen som är resultatet.

Det finns flera intressanta frågor kring VAR-modellen. En rör förväntningarnas roll. I formuleringen med de tre ekvationerna ovan finns ju ingen förväntningsterm alls – innebär det att modellen negligerar förväntningarna? Svaret är att förväntningarna finns inbakade i modellen när värdet på konstanterna $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \gamma_1, \gamma_2, \gamma_3$ bestäms. För vissa värden på dessa konstanter kan modellen beskriva en ekonomi med rationella förväntningar, medan andra värden skulle gälla i en värld med andra typer av förväntningsbildning. Det faktum att modellens prognosfel (t ex $u_{i,t}$) är genuint oväntade, givet förra periodens variabler, innebär dock att dess anda är förenlig med rationella förväntningar.

En annan fråga rör de ekonomiska mekanismerna i modellen. Beskriver den en keynesiansk värld, med trögrörliga priser och löner, eller beskriver den en neoklassisk värld med flexibla priser och löner? Även här är svaret att modellens formulering är så flexibel att värdena på konstanterna kan anpassas till att bestämma en rad olika tänkbara verkligheter. De värden vi får fram när modellen estimeras på faktiska data är de som passar bäst på verkligheten, oavsett om den är keynesiansk eller neoklassisk. Själva flexibiliteten är en av de stora fördelarna med VAR-formuleringen. Men om vi anser oss veta att verkligheten är keynesiansk, eller kanske monetaristisk, så kan vi bygga in den informationen i modellen och därmed erhålla bättre estimat på de andra parametrarna.

3. Thomas Sargents bidrag

Medan Sims modell brukar sägas vara på reducerad form (vilket betyder att den är starkt förenklad och döljer en del information om verkligheten) brukar Sargents modeller sägas vara på strukturell form. Detta betyder att de är ganska detaljerade och därmed kan ge en mängd detaljerad informa-

tion om verkligheten. Sargents kanske viktigaste bidrag kom rent kronologiskt före Sims artikel ”Macroeconomics and Reality” från 1980, men just eftersom de är strukturella kan de lämpligen beskrivas efter avsnittet om den enklare, reducerade VAR-modellen.

Under 1970-talet publicerade Sargent en rad artiklar med olika variationer på en strukturell modell som ser lite olika ut beroende på vilket problem som ska analyseras. Om vi begränsar oss till de tre variabler som vi hade i VAR-modellen ovan, nämligen inflationen, BNP och räntan, skulle en mycket enkel strukturell modell av ekonomin kunna skrivas på följande sätt):²

$$\pi_t = a_1 E_t \pi_{t+1} + a_2 \pi_{t-1} + a_3 y_t + \varepsilon_{\pi,t}$$

$$y_t = b_1 E_t y_{t+1} + b_2 y_{t-1} + b_3 (i_t - E_t \pi_{t+1}) + \varepsilon_{y,t}$$

$$i_t = c_1 \pi_t + c_2 y_t + c_3 i_{t-1} + \varepsilon_{i,t}$$

Låt oss börja med den första ekvationen. Den säger att inflationen i period t beror på förväntningarna om framtida inflation, på inflationen under föregående period och på BNP i period t . Här står symbolen $E_t \pi_{t+1}$ för marknadsförväntningarna i period t om inflationen i period $t+1$. Anledningen till att förväntningar om framtiden kan påverka inflationen i dag är naturligtvis att många priser och löner i dag sätts med tanke på att man försöker kompensera sig för framtida inflation. Även förra periodens inflation, π_{t-1} , kan påverka dagens inflation, eftersom det kan finnas en viss tröghet i priser och löner; på grund av olika indexklausuler i avtalen kanske dagens löner till en del bestäms av vad som hände igår. Termen π_{t-1} i ekvationen ovan öppnar för en viss keynesiansk inverkan på modellen. Att dagens BNP, y_t , dyker upp i ekvationen är förenligt med både en keynesiansk och en neoklassisk syn på världen. Det är naturligt att en hög nivå på BNP, eller en låg nivå på arbetslösheten, driver upp inflationen; termen y_t representerar den traditionella phillipskurvan i inflationsekvationen. Slutligen har vi termen $\varepsilon_{\pi,t}$. Den står för tillfälliga störningar utifrån som man inte kan förutse, men som lika fullt påverkar inflationen, t ex en oväntad oljeprishöjning på världsmarknaden. Vi återkommer senare för att diskutera sambandet mellan dessa ”genuina” störningar och de ”prognosfel” $u_{\pi,t}$ som fanns i VAR-modellen i föregående avsnitt.

Den andra ekvationen säger att BNP i period t beror på förväntad BNP i period $t+1$ (om företagen förväntar sig en hög försäljning nästa år ökar de produktionskapaciteten redan i år och om hushållen väntar sig högre inkomster nästa år, så kanske de köper en ny bil redan i år). Vidare beror BNP på BNP i period $t-1$ (vilket speglar eftersläpningar och trögheter hos hushåll och företag) och på realräntan. Den senare definieras som den nominella räntan i_t minus den förväntade inflationen $E_t \pi_{t+1}$; om realräntan är låg, så investerar företagen medan hushållen köper varor och hus och om realräntan är hög så drar företagen ner på sina investeringar och hushållen

² För tydlighets skull vill vi påpeka att modellerna i Sargents ursprungliga arbeten inte alls liknar den ”nykeynesianska” modell vi formulerar nedan. För en diskussion av både neoklassiska och keynesianska modeller, se Sargents lärobok (1979).

drar ner på sina inköp. Även här finns en ”genuin” störning $\varepsilon_{y,t}$ som representerar oförutsedda faktorer som påverkar hushållens och företagens planer, t ex förändrade preferenser för konsumtion eller investeringar.

Den tredje ekvationen beskriver centralbankens politik. Den är en sk Taylorregel som säger att banken höjer räntan om ekonomin blir överhettad, dvs om inflationen (π_t) eller BNP (y_t) går upp. (Man skulle även kunna tänka sig att centralbanken reagerar på förväntad inflation ($E_t\pi_{t+1}$), eller förväntad BNP (E_ty_{t+1}), men för enkelhets skull har vi här bortsett från sådana komplikationer.) Här finns också en störning $\varepsilon_{i,t}$. Den är väsensskild från prognosfelet u_{it} i VAR-modellen i föregående avsnitt. Tanken är att $\varepsilon_{i,t}$ enbart reflekterar ”genuina” chocker, som en förändring av maktbalansen i centralbankens ledning. Däremot reflekterar den inte inducerade chocker av det slag som finns i prognosfelet $u_{i,t}$, som t ex det faktum att banken reagerar på plötsliga ändringar i π_t eller y_t – dessa reaktioner speglas i stället av koefficienterna c_1 och c_2 i centralbankens reaktionsfunktion.

Givet att man har formulerat en makromodell som på ett realistiskt och stabilt sätt speglar hushållens och företagets beteende ska man så estimerade dess parametrar. Därefter kan man använda modellen för att simulera effekterna av olika ekonomisk-politiska åtgärder. När det gäller estimeringen har man dock ett stort problem. Att estimerade en VAR-modell är enkelt; alla variabler (nuvarande och tidigare värden på inflation, BNP och ränta) kan ju observeras. Den strukturella modellen ovan är mer problematisk eftersom förväntningstermerna $E_t\pi_{t+1}$ och E_ty_{t+1} inte är observerbara.³ Så hur ska man då kunna estimerade modellen?

Sargents hantering av det problemet blev skolbildande. Han insåg först att modellens lösning kunde skrivas på VAR-form (faktiskt innan Sims publicerade sin utförliga analys av VAR-modellens egenskaper 1980) och visade att en sådan form var konsistent med den strukturella modellen under förutsättning att individerna hade rationella förväntningar. Med hjälp av VAR-formuleringen kunde han sedan lägga specifika striktioner på parametrarna a , b och c och tack vare dessa sk korsrestriktioner kunde han sedan med statistiska metoder räkna ut värdena på parametrarna. I själva verket kan man säga att korsrestriktionerna utgör själva kärnan i empirisk strukturell makroekonomi. När detta var gjort kunde man så använda modellen för att simulera politiska åtgärder. Då använder man sig av ekvationerna ovan: man använder de värden på a och b man estimerat med historiska data och varierar policyparametrarna c på önskat sätt.

Den strukturella modellen kan egentligen användas till att analysera fler åtgärder än VAR-modellen. Med Sargents metod kan man inte bara beräkna effekten av tillfälliga genuina chocker $\varepsilon_{\pi,t}$, $\varepsilon_{y,t}$ och $\varepsilon_{i,t}$ (som man ju även kunde beräkna med VAR-modellen). Man kan också beräkna effekterna av systematiska omläggningar av den ekonomiska politiken, som t ex införandet av ett nytt inflationsmål för centralbanken.

³ Vi bortser här från de opinionsundersökningar om exempelvis hushållens eller inköpschefernas framtidsförväntningar som ibland görs av olika opinionsinstitut.

Därmed framstår Sargents strukturella modell som mer användbar än Sims VAR-modell. Men detta är inte helt säkert. Den strukturella modellen är känsligare för specifikationsfel; om man har specificerat den en aning fel, t ex vad gäller formen på de tre beteende-ekvationerna, eller egenskaperna hos feltermerna, kan estimaten hamna långt från de verkliga värdena. VAR-modellen, däremot, är mer robust; den ger tillförlitliga resultat även om den är en aning felspecificerad. Därför kompletterar de två modellerna varandra på ett bra sätt – och i de flesta sammanhang brukar forskare och beslutsfattare använda en kombination av de två typerna av modeller.

4. Övriga arbeten

Utöver de artiklar där Sargent och Sims har utvecklat sina respektive modeller har de också publicerat en rad andra arbeten. I en tidig artikel (1972) studerade t ex Sims den klassiska frågan om huruvida det var penningpolitiska chocker eller inkomstchocker som orsakade konjunktursvängningarna. Den förra hypotesen var en typiskt monetaristisk syn och hade bl a uttryckts av Robert Lucas, medan den senare kan tolkas antingen keynesianskt, dvs som att efterfrågevariationer styr ekonomin, eller som att teknologichocker orsakar konjunkturerna, en syn som framförts av ekonomer som arbetar med sk reala konjunkturcykler. Sims utarbetade en metodologi för att analysera den frågan och fann att penningpolitiska chocker var de viktigaste – ett resultat som har stimulerat till en rad senare studier med delvis andra slutsatser.

Sargent har även (2001) studerat den amerikanska inflationens uppgång under 1960- och 1970-talen och dess nedgång under 1980-talet; han fann att denna utveckling var förenlig med hypotesen (det blir bara en hypotes; man kan ju inte bevisa helt vattentätt att det verkligen var så) att USAs centralbank inte hade rationella förväntningar under 1960- och 1970-talen, men att den så småningom lärde sig mer om verkligheten.

Tillsammans med Neil Wallace skrev Sargent dessutom (1981) en uppmärksam undersökning av hur stater med stora budgetunderskott kan hamna i en så svår statsfinansiell situation att de inte ser någon annan utväg än att starta inflation. Det är ett ämne som ter sig skrämmande aktuellt i dag. Relaterat till detta har han också i ekonomisk-historiska studier analyserat de stora hyperinflationerna i Tyskland, Österrike, Ungern och Polen på 1920-talet. I en känd artikel (Sargent 1983) fann han att dessa berott på stora sedelpressfinansierade budgetunderskott och att en övergång till lägre inflation krävde ett regimskift till en mer hållbar finanspolitik.

Dessutom har både Sargent och Sims arbetat med modeller där individerna inte har rationella förväntningar. Detta forskningsområde är spännande och löftesrikt, men också svårt och snårigt – det finns ju bara ett sätt på vilket man kan vara rationell, men oändligt många sätt på vilka man kan vara irrationell. De två pristagarna har dock hållit sig någorlunda inom rationalitetens ramar. Sims har sålunda arbetat med ”rational inattention”,

varför individerna kan välja att inte veta allt om verkligheten då kunskap och information är kostsamma och människan bara har en begränsad intellektuell kapacitet. Sargent har, som ovan nämnts, arbetat med systematiskt lärande i förväntningsbildningen och under senare år (tillsammans med Lars Hansen) med ”robust control”, idén att beslutsfattare agerar för att minimera de maximala förluster de kan utsättas för. Över huvud taget kan man konstatera att Sargents och Sims forskning spänner över vida fält, både vad gäller teori och empiri.

REFERENSER

Christiano, L J, M Eichenbaum och C L Evans (1999), ”Monetary Policy Shocks: What Have We Learned and to What End?”, *Handbook of Macroeconomics*, vol 1A, Elsevier Science, North-Holland, Amsterdam, New York and Oxford.

Sargent, T J (1979), *Macroeconomic Theory*, Academic Press, New York, NY.

Sargent, T J (1983), ”The Ends of Four Big Inflations”, i Hall, R E (red), *Inflation: Causes and Effects*, University of Chicago Press, Chicago, IL.

Sargent, T J (2001), *The Conquest of American Inflation*, Princeton University Press, Princeton, NJ och Oxford.

Sargent, T J och N Wallace (1981), ”Some Unpleasant Monetarist Arithmetic”, *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, nr 531, s 1-17.

Sims, C A (1972), ”Money, Income, and Causality”, *American Economic Review*, vol 62, s 540-552.

Sims, C A (1980), ”Macroeconomics and Reality”, *Econometrica* 48, s 1-48.