

Bo Axell

Kan inflation förbjudas?

Om fri eller reglerad
pris- och lönebildning



Industriens Utredningsinstitut



Industriens Utredningsinstitut

är en fristående vetenskaplig forskningsinstitution grundad 1939 av Svenska Arbetsgivareföreningen och Sveriges Industriförbund.

Syfte

Att bedriva forskning rörande ekonomiska och sociala förhållanden av betydelse för den industriella utvecklingen.

Verksamhet

Huvuddelen av arbetet inom institutet ägnas åt långsiktiga forskningsuppgifter. Man siktar härvid till ett studium av de grundläggande sammanhangen inom näringslivet och särskilt till att belysa de frågor som hör samman med strukturella och institutionella förändringar. Forskningsresultaten publiceras i institutets skriftserier.

Styrelse

Tekn. dr Curt Nicolin, ordf.
Direktör John Dahlfors
Tekn. dr Lennart Johansson
Direktör Olof Ljunggren
Direktör Lars Nabseth
Direktör Bo Rydin
Direktör Sven H. Salén
Ekon. dr Hans Stahle
Direktör Ove Sundberg
Ekon. dr Peter Wallenberg
Direktör Sven Wallgren
Bruksdisponent Claes-Ulrik Winberg
Direktör Christer Zetterberg
Docent Gunnar Eliasson, chef

Adress

Industriens Utredningsinstitut
Grevgatan 34, 5 tr, S-114 53 Stockholm
Tel. 08-783 80 00

Kan inflation förbjudas?

Om fri eller reglerad pris- och lönebildning

Industriens Utredningsinstitut

Kan inflation förbjudas?

Om fri eller reglerad pris- och lönebildning

av

Bo Axell

Distribution: Almqvist & Wiksell International, Stockholm

© Industriens Utredningsinstitut

Citering ur denna bok är tillåten om följande uppgifter anges: B Axell, Kan inflation förbjudas? Om fri eller reglerad pris- och lönebildning, Industriens Utredningsinstitut, Stockholm 1985.

ISBN 91-7204-243-5

Omslag: Stefan Lehtilä Tecknare AB

gotao Stockholm 1985 81425

Förord

Det har under långa tider rått delade meningar om hur statliga ingrepp i den annars fria pris- och lönebildningen påverkar inflation och resursallokering.

Allmänna sådana ingrepp motiveras oftast som ett försök att hejda en pågående inflation. Reglering av prisbildningen på enskilda marknader (t ex hyresregleringen och jordbruksregleringen) har ofta motiverats med fördelnings- och säkerhetspolitiska argument.

Projektet "Priskontroller i Sverige" har inom IUI omfattat utarbetandet av modeller för fri marknadsprisbildning där priser och löner sätts av marknadernas agenter själva som ett led i den fortlöpande interaktionen mellan hushåll och företag på ekonomins olika marknader.

Föreliggande skrift har författats av fil dr Bo Axell. Den syftar till att presentera dessa teorier mot bakgrund av den centrala ekonomiska teorins utveckling under senare år vad gäller just prisbildningen. De första kapitlen innehåller därför en översikt över olika teoriansatser under 70-talet, särskilt den söketeoretiska ansatsen.

I kapitel 5 presenteras också grunderna för den allmänna prisnivåns bestämning (inflationen) med utgångspunkt från Knut Wicksell. Där visas att allmänna prisstopp inte bara är verkningslösa mot inflation utan till och med skapar inflation.

Stockholm i juli 1985

Gunnar Eliasson

Innehåll

	Sida
Kapitel 1	
Introduktion	7
Kapitel 2	
Utvecklingen av den moderna nationalekonomiska centralteorin	9
Makroanalysens mikroekonomiska grund	10
"Signalling"	13
Sökteori	14
Kontraktsteori	17
"Principal - agent"	18
"Job matching"	19
Sammanfattning	20
Kapitel 3	
Den fundamentala frågan - Hur sker den fria marknadsprisbildningen	21
Partiell jämvikt - en marknad	21
Jämvikt (Utbud = Efterfrågan)	24
Prisbildningen utanför jämvikt	27
Företagen	32
Sammanfattning	47
Kapitel 4	
Fri marknadsprisbildning utan auktionär i allmän jämvikt - Makromodellen	49
Effekter av höjd arbetslöshetsersättning	58
Den långsiktiga Phillipskurvan	60

	Sida
Kapitel 5	
Effekter av ingrepp i den fria pris- och lönebildningen	73
Syftet med pris- och lönekontroller	74
Inflationens bestämningsfaktorer	77
Bestämning av sparandet, investeringarna och räntan	87
Ekonomi med utrikeshandel - den öppna ekonomin	91
Peningmängdens betydelse	95
Pengarnas omloppshastighet och dess betydelse	97
Missuppfattningar om inflation	98
Löneökningar som inflationsförklaring	99
Phillipskurvan	101
Löneökningar och inflation	105
Peningmängd och inflation	109
Priskontroll mot inflation	112
Skattebaserad inkomstpolitik (TIP)	115
Phillipskurvan återigen	116
Priskontroller och inflation	120
Priskontrollers allokerings effekter	122
Sammanfattning om priskontrollers effekter	126
Noter	130
Referenser	135
Figur 1	
Utuds- och efterfrågefunktionen för en vara	23
Figur 2	
Marshallianska efterfråge- och utbudskurvor	25
Figur 3	
Marshallianska efterfråge- och utbudskurvor	28
Figur 4	
Täthetsfunktion för företagens priserbjudanden	30

	Sida
Figur 5 Täthetsfunktionen för offererade priser ($f(p)$), reservationspriser ($g(p)$) samt stoppriser ($\omega(p)$)	35
Figur 6 Täthetsfunktioner för företag ($f(p)$) respektive konsumenter ($\omega(p)$) samt företagets efterfrågekurva	36
Figur 7 Företagens offererade priser vid prisspridning och vid degenererad fördelning	40
Figur 8 Sökkostnadsfördelning	41
Figur 9 Den amerikanska Phillipskurvan 1900-59	66
Figur 10 Den svenska Phillipskurvan 1916-39	67
Figur 11 Den svenska Phillipskurvan 1940-60	68
Figur 12 Den svenska Phillipskurvan 1961-83	69
Figur 13 Långsiktig inflation och arbetslöshet. Generella transfereringar finansierade i centralbanken	70
Figur 14 Långsiktig inflation och arbetslöshet. Transfereringar till höginkomsttagare (w_1) finansierade i centralbanken	70
Figur 15 Långsiktig inflation och arbetslöshet. Transfereringar till arbetslösa (UI-ersättning) finansierade i centralbanken	72
Figur 16 Ökning i konsumentpriser och BNP-gap. Halvårsdata 1955-78	102

Figur 17

Prisreglerade varors och tjänsters andel av den totala privata konsumtionen enligt prisregleringslagen januari 1970 - december 1980

Sida

114

Kapitel 1 Introduktion

Denna bok handlar om pris- och lönebildningen i en fri marknadsekonomi. En av de frågeställningar som varit orsaken till de analyser som jag har genomfört och som också refereras i denna bok är: Kan vi uppnå någon form av "förbättring" i en ekonomi, där primärt resursallokeringen administreras genom en decentraliserad marknadsprocess, genom att centralt ingripa i pris- eller lönebildningen?

För att kunna svara på en sådan fråga måste vi ha en betydligt bättre kunskap om hur pris- och lönebildningen sker i en fri marknadsekonomi än vi tidigare har haft. De teorier som av många uppfattas som teorier för hur marknadsekonomier uppträder, dvs speciellt Walrasianska modeller, beskriver i själva verket inte fria marknadsekonomier där prisbildningen sker som en följd av mikroagenternas optimala strategier utan i stället som en följd av kvantitetsanpassning till priser som gives av en oförklarad marknadsadministrator. De Keynesianska teorierna är t o m ännu mer fjärran genom att man betraktar priser och löner som helt utifrån låsta.

För att klara ut frågan om huruvida regleringar av priser och/eller löner kan förbättra "välfärden" i en marknadsekonomi har vi alltså varit tvungna att göra vissa väsentliga teoriutvecklingar beträffande fri pris- och lönebildning utan "auktionär".

Naturligtvis är det många frågor utöver priskontrollfrågan som med fördel kan analyseras när man väl har utvecklat en modell för en genuint fri marknadsekonomi. Flera exempel på sådan analys ges i denna bok. Den ursprungliga frågan om priskontrollers

effekter kan därvid uppfattas som förhållandevis underordnad. Boken har disponerats enligt följande.

Kapitel 2 behandlar den ekonomiska teorins utveckling de senaste decennierna. Kapitel 3 behandlar den fria prisbildningen på en marknad vid fri konkurrens utan auktionär.

Kapitel 4 analyserar pris- och lönebildning simultant för en hel ekonomi (allmän jämvikt) då prisbildningen sker utan hjälp av en auktionär.

Kapitel 5 till sist behandlar penningvärdets bestämning eller inflationen. Vi testar här huruvida ett ingrepp i den allmänna prisnivåns bestämning genom allmänt prisstopp kan ha någon effekt.

Kapitel 2

Utvecklingen av den moderna nationalekonomiska centralteorin

Studenter i nationalekonomi under 60- och 70-talen har konfronterats med ett ämne uppdelat i mikroteori och makroteori. De mer ifrågasättande bland dessa studenter har haft svårt att riktigt förstå sambanden mellan mikroteorin och makroteorin. Mikroteorin kan ju uppfattas som den nationalekonomiska analysen av enskilda agenter (hushåll och företag) och marknader, medan makroteorin skulle vara den nationalekonomiska analysen av hela ekonomin. Sålunda borde makroteorin grunda sig på mikroteorin. Detta innebär dock två missföreställningar (dock ej missuppfattningar). Mikroteorin är inte en teori som handlar enbart om enskilda agenter och marknader, utan också om hela ekonomin, vilket kommer till uttryck inom den s k allmän-jämviktsteorin. Makroteorin å andra sidan innebär att man går in på aggregat inom ekonomin utan att explicit visa på vilken mikroekonomisk grund de vilar.

Den nationalekonomiska forskningen har en doktrinhistorisk bakgrund som överträffar andra samhällsvetenskaper. Adam Smith (1776), Leon Walras (1874) samt Knut Wicksell på 1890-talet presenterade grundläggande och framstående teorier för hur en ekonomi genom att dess agenter agerar i eget intresse (vinst- och nyttomaximering) med hjälp av prissystemet omvandlar produktionsresurser till varor som konsumenterna önskar konsumera. Även om Chamberlin (1933), Robinson (1933) m fl under 30- och 40-talen visade hur marknadsprisbildningen utformas under icke perfekta marknadsformer, fulländades ett första steg i marknadsprisbildningsanalysen i och med McKenzies (1954) samt Arrow och Debreus arbeten om existens av allmän jämvikt på 50-talet; dels i form av artiklar i början av decenniet (se t ex Arrow och

Debreu, 1954), dels, såsom en kulmen, i form av Debreus bok i slutet av 50-talet (Debreu 1959).

60- och 70-talen har inneburit viktiga framsteg inom nationalekonomisk forskning när det gäller prisbildning under imperfekt information, något som teorins fäder inte tog upp. Vi kommer att närmare gå in på detta senare.

Makroanalysens mikroekonomiska grund

Efterkrigstidens nationalekonomi dominerades av den s k Keynesianska makroteorin. Undervisningen utgick som regel från Hicks och Hansens formalisering inom den s k IS-LM-analysen. Denna innebär att det i det reala systemet finns en negativ jämviktsrelation mellan ränta och nationalinkomst genom (negativt) räntekänsliga investeringar och (positivt) inkomstberoende konsumtion med marginell konsumtionsbenägenhet mindre än ett, tillsammans med en försörjningsbalanskvation där BNP är lika med konsumtion plus investeringar. I det finansiella systemet finns en negativ räntekänslighet i penningefterfrågan, samt en positiv inkomst(BNP-) känslighet. Vid givet penningutbud genererar detta en positiv jämviktsrelation för penningmarknaden i ränte- och BNP-rummet.

Denna modell kan ge upphov till undersysselsättningsjämvikt, beroende på vilken finans- och penningpolitik som bedrivs.

Fundamentalt är dock att ekonomin antogs vara kvantitetsanpassare vid ett låst prissystem. All överskottsefterfrågan eller underskottsefterfrågan leder till att ekonomin kvantitativt anpassar sig till den nya situationen och en jämvikt med högre eller lägre grad av arbetslöshet uppstår.

Under slutet av 60-talet och början av 70-talet försökte Clower (1967) och Barro och Grossman (1971 och 1976) formalisera denna makroanalys från agents optimala beteende i mikro under anta-

gande om ett låst prissystem. Detta var utgångspunkten för den populära s k fixpristeorin.

Barro och Grossman hade också ambitionen att senare inkorporera prisbildningen i teorin. Detta visade sig dock innebära oöverstiggliga svårigheter, varför Barro och senare även Grossman vände denna teoribildning ryggen.

Barro började att arbeta med denna teoris extrema motsats, nämligen den s k flexpristeorin eller teorin för temporär jämvikt vid sekvens av marknader.

En föregångare inom denna teori är Robert Lucas. Andra namn är Tomas Sargent och Niel Wallace. Den grundläggande problemställningen är, liksom i Keynesiansk teori och fixpristeori, att söka förklara om och hur statens finans- och penningpolitik kan ge upphov till förändringar i utfallen hos de reala variablerna inom marknadssystemet. Modellansatsen är fixpristeorins extrema motsats. Prissystemet antas vara extremt effektivt. Priserna anpassar sig blixtnabbt i varje period på varje marknad så att utbud blir lika med efterfrågan. I Lucas modeller, liksom i övriga modeller för temporär jämvikt, sker dock prisanpassningen till jämvikt enbart för den innevarande perioden. Dessa modeller är alltså sekvensiella, dvs de beskriver en sekvens av marknader. Detta i motsats till allmän-jämviktsmodeller av Arrow-Debreu-typ, där ju priserna på universums första dag genom en tâtonnement-process anpassas till jämvikt för samtliga varor i samtliga nutida och framtida perioder. Med osäkerhet tänks även alla betingade kontrakt ingås denna första marknadsdag, t ex "om det regnar den 24 mars 1990 så blir priset på paraplyer X kr". Resten av historien är blott ett fullföljande av de dag 1 ingångna kontrakten.

I Lucas modeller för temporär jämvikt klarerar prissystemet endast spotmarknaderna. Detta (dvs avsaknaden av framtidsmarknader) gör att förväntningarna om framtida priser spelar en stor

roll för hushållens och företagens optimala beslut i dag. I artikeln "Real Wages, Employment and the Price Level" (Lucas och Rapping 1969) antar Lucas och Rapping att agenterna har adaptiva förväntningar, dvs tror att priserna utvecklas genom en ren framskrivning. Att Lucas finner detta antagande djupt otillfredsställande framgår av artikeln "Expectations and the Neutrality of Money" (Lucas 1972), där han i en mycket starkt förenklad overlapping-generationekonomi (inspirerad av Samuelson 1958) för in det av Muth (1961) introducerade begreppet rationella förväntningar.

Med rationella förväntningar menas att agenterna antas känna den sanna modellen (dvs hur ekonomin fungerar) samt har förmåga att inse konsekvenserna av eget och andras agerande inom denna modell för utfallet av prisvariablerna i framtiden. Med andra ord så antar man med rationella förväntningar att marknadens agenter i genomsnitt har rätt i sina förväntningar om framtida priser. Lucas huvudresultat från denna analys är att plötsliga förändringar i penningmängden som beror på penningpolitiken kan, om denna politik är oförutsedd, ha reala effekter på kort sikt, eftersom priseffekter som uppstår inte utan vidare kan uteslutas ha reala orsaker, t ex ändring i arbetskraftsutbudet.

De formaliserade Keynesmodellerna med mikrooptimeringsansats (fixprismodellerna) och modellerna för temporär jämvikt (flexprismodellerna) är bägge orealistiska i sina ansatser. De förstnämnda genom att utan förklaring anta att prissystemet är låst. De sistnämnda genom att anta att det finns en Walrasiansk auktionär som varje period ordnar så att priserna blir sådana att utbud blir lika med efterfrågan.

Inom mikroteorin har under 60- och 70-talen arbeten utförts som kanske kan ge upphov till en syntes inom makroteorin. Jag syftar då på arbeten om hur marknader fungerar vid imperfekt information. Vi har här å ena sidan prisbildningen vid bristande kvalitetsinformation, å andra sidan prisbildningen vid bristande prisinformation.

"Signalling"

Teorin före prisbildningen vid bristande kvalitetsinformation har främst berört arbetsmarknaden och bristande information om arbetstagarens produktivitet. Vi har här främst Michael Spences teorier från 70-talets början (se t ex Spence 1974 och Arrow 1973). Akerlofs (1970) artikel om marknaden för begagnade bilar, "The Market for Lemons", illustrerar frågeställningen. Om informationen är asymmetrisk kommer vissa marknader inte att kunna existera. Om kunskapen om vilka bilar som är "måndagsexemplar" besittes endast av ägarna till dessa bilar, kommer endast marknaden för "måndagsexemplar" att kunna existera. Fullgoda exemplar kommer inte att kunna säljas annat än till måndagsexemplarens priser, eftersom köparna inte kan särskilja dessa olika produkter.

Om på samma sätt kunskapen om arbetstagarens produktivitet är asymmetrisk, dvs arbetstagaren känner den men ej arbetsgivaren, så kan utbildningssystemet komma att utnyttjas som ett signalsystem för denna produktivitet. Den som genomgår t ex högre utbildning visar därigenom sin förmåga att tillgodogöra sig abstrakta kunskaper, att klara svåra tentamina samt att åhöra tråkiga föreläsningar. Därmed bevisar han sin förmåga och att han tillhör de högproduktiva. Utbildningen behöver inte ha givit honom någon större i arbetslivet användbar färdighet, utan den dokumenterade förmågan per se räcker för att arbetsgivaren skall betrakta honom som högproduktiv och ge honom högre lön.

En förutsättning för detta är dock att det finns en jämvikt med den "rätta" filtreringen, dvs endast högproduktiva väljer att gå igenom högre utbildning. Man kan visa att jämvikten har denna egenskap om det kostar mindre (tar kortare tid) för de högproduktiva att gå igenom utbildningen. Utbildningssystemet fungerar därvid som ett filter eller ett signalsystem. Därför brukar dessa teorier benämnas teorier om "signalling".

Sökteori

Den andra frågan om prisbildning vid imperfekt information som senare tids forskning handlat om är bristande prisinformation. En utgångspunkt för denna teoribildning är Arrows (1959) reflexioner i en artikel, där han pekar på att prisbildningsteorin utgår ifrån antagandet att alla tar priserna som givna i sina optimeringsbeteenden. På marknaden finns det dock ingen som sätter dessa givna priser. Det är endast historien med den Walrasianska auktionären som kan ge upphov till en sådan prisanpassning att jämvikt uppnås mellan utbud och efterfrågan. En mer realistisk prisanpassningsprocess skulle kräva att agenterna på marknaden själva sätter sina priser. Detta skulle dock innebära att man modellerade företag som små monopolister (i det att de ej konfronteras med oändligt elastiska efterfrågekurvor), som sätter vinstmaximerande priser under en anpassningsprocess. Detta var utgångspunkten för den s k söketeoretiska litteraturen. Konsumenter med ofullständig information om rådande priser antas söka efter lågprisföretag. Det är dock för dem en kostnad i detta sökande. De antas söka tills den marginella intäkten av att söka blir lika med den marginella sökkostnaden. Det går att visa att om jämvikten på en sådan marknad degenererar till ett enda pris, måste detta pris vara lika med det pris som en monopolist skulle ta om han kontrollerade hela marknaden.

Den söketeoretiska modellen för marknadsprisbildning formulerades först av George Stigler (1961). Hans utgångspunkt var en marknad där konsumenterna antogs inte känna till vilket företag som tog vilket pris, men däremot prisfördelningens utseende. Han visar i sin modell hur efterfrågeutfallet blir för företag vid olika priser, om konsumenterna i förväg bestämmer sig för ett optimalt antal söksteg. Kritiken mot Stiglers modell gäller speciellt två punkter. För det första har den av Stigler antagna ex ante bestämningen av antalet söksteg ifrågasatts. Det har visats av bl a McCall (1965) att det optimala sökbeteendet innebär ett övervägande om fortsatt sökande efter varje söksteg, ett s k sekvensiellt sökbete-

ende. McCall visade också (se även Lippman och McCall 1976) att om pris- (eller löne-) fördelningen är känd, så har sökprocessen en s k reservationsprisegenskap, dvs konsumenten söker tills han har funnit ett pris understigande ett på förhand bestämt reservationspris, dvs enligt en satisfieringsstrategi.

Michael Rothschild (1974) visade i en artikel att vid okänd prisdistribution kvarstod reservationsprisegenskapen under vissa förutsättningar. Två arbeten som betraktar effekten av sökandet vid okänd prisdistribution genom att simulera numeriska exempel är Axell (1974) och Telser (1973).

Den andra anmärkningen mot Stiglers analys är att den inte tar hänsyn till företagsbeteendet. Med det antagna konsumentbeteendet kommer företagen att vidkännas en priskänslig efterfrågan. Beroende på kostnadsfunktionens utseende kommer olika företag att få olika stor vinst. Om företagen är vinstmaximerande borde de överväga vilket pris de borde ta. I Stiglers analys diskuteras detta inte. En modell som har just den Stiglerska sökansatsen men som också behandlar företagsbeteendet har konstruerats av Hey (1974). Med ganska speciella antaganden om hur priserna revideras kommer han fram till att marknaden går mot monopolprislösningen.

Analys av prispildningen på en marknad med bristande information, där de sökande konsumenterna har en sekvensiell sökstrategi och där företagen väljer vinstmaximerande pris (givet det efterfrågeutfall som funktion av priset som följer av konsumenternas sökbeteende), genomförs i Diamond (1971) och Axell (1977). I Diamonds analys medges endast en degenererad lösning, dvs ett och samma pris för alla företag. Han visar att om alla konsumenter har strikt positiva sökkostnader blir jämviktspriset lika med monopolpriset, dvs det pris som en monopolist skulle ta om han kontrollerade hela marknaden. Detta resultat är mycket förvånande eftersom den enda förändring jämfört med perfekt-konkurrensmodellen som införts är bristande information. Perfekt-konkurrensmo-

dellen har ju ansetts vara en rimlig approximation till "verkligheten". Att redan införandet av bristande information, med bibehållande av modellens övriga egenskaper om atomistisk konkurrens, förändrar modellens lösning så radikalt är naturligtvis uppseendeväckande.

I analysen i Axell (1977) medges även en icke degenererad lösning. Monopollösningen visas här som ett specialfall då minsta förekommande sökkostnad är strikt skild från noll. En jämvikt vid prisspridning kommer att uppstå om vissa villkor på sökkostnadsfördelningen är uppfyllda. En viss andel av konsumenterna måste ha relativt låga sökkostnader och en del av dem måste ha sökkostnader mycket nära noll. En analys som utgör ett specialfall av ovan nämnda är Salop och Stiglitz (1977), där prisspridningsjämvikt visas i en modell med en tvåpunktsfördelning av konsumenternas sökkostnad. Ena gruppen har sökkostnaden noll och den andra har positiv sökkostnad. I Braverman (1980) visas prisspridningsjämvikten ånyo inom en modell av Salop och Stiglitz' typ. Prisspridningsjämvikt inom en modell där företagen har olika produktionskostnader visas i Reingaunum (1979). En invändning mot denna typ av ansats är att den är för "lättköpt". I det långa loppet kan företag inte ha olika produktionskostnader. Det företag som har högre produktionskostnad kommer på sikt antingen att kopiera de mer effektiva företagens teknologi eller slås ut.

Vad har nu detta för betydelse för makroteorin? En mycket stor betydelse skulle jag vilja säga. Man har sökt förklaringar till stelheter i prisanpassningen och man har sökt förklaringar till konjunkturörelser. Modeller med kvantitetsanpassning vid låsta priser samt modeller med omedelbar prisanpassning har befunnits otillfredsställande. Den enda möjliga vägen att gå är via modeller som redan från början inkorporerar pris- och kvantitetsöverbägen vid bristande information.

Den söketeoretiska ansatsen har dock redan gjorts till utgångspunkt för försök att konstruera makroekonomiska modeller. Jag

tänker här på arbeten av Dale Mortensen (1970) och Claes-Henric Siven (1979). Utgångspunkten i deras modeller är agenter (hushåll, företag) som agerar optimalt med avseende på konsumtion, arbetsutbud, sökbeteende och pris- och lönesättning, givet att det förekommer pris- och lönespridning. Konsumenter och arbetslösa väljer att söka på varu- och arbetsmarknaderna så att marginalintäkten av fortsatt sökande blir lika med den marginella sökkostnaden. Företagen sätter pris och lön så att kund- och arbetskraftsströmmarna ger maximal vinst. Problemet med de Mortensenska och Sivenska analyserna är att de drar makroekonomiska konklusioner genom att, så att säga, blåsa upp mikroanalysen ("partial-partial" i Rothschilds (1973) terminologi) till makronivå utan att först låta företag och hushåll mötas på marknaden. Sålunda är de för mikrobeteendet fundamentala pris- och lönefördelningarna inte endogent förklarade i dessa modeller. Det som Siven och Mortensen tänker sig kunna observera som uppträdandet hos ekonomin är en aggregering av beteendet hos enskilda agenter vid exogent given omgivning. Om man dock för samman dessa agenter på en marknad, händer det saker. Exempelvis så finns en stark tendens till att pris- och lönefördelningarna kollapsar.

Kontraktsteori

Ytterligare en teoriskola bör nämnas i sammanhanget, nämligen kontraktsteorin. Denna teori är relativt ny och förknippas med Azariadis (1975) och Baily (1974), som skrev ett par betydelsefulla artiklar i mitten av 70-talet. Det finns fler bidrag, exempelvis Feldstein (1976). En svårtillgänglig översikt finns i Azariadis (1979). En ovanligt klar och lättillgänglig presentation av de centrala resultaten inom kontraktsteori finns i Tomas Sargents: "Macroeconomic Theory" (Sargent 1979, kap VIII).

Kontraktsteorin innebär att man söker förklara observerade utfall av endogena variabler i ekonomin som en konsekvens av i tidigare perioder ingångna kontrakt inför en osäker framtid. Applikatio-

nera har främst gällt lönebildningen. Två observationer från verkligheten har sökt och funnit sin förklaring i kontraktsteorin, 1) påtaglig stelhet i lönebildningen, och 2) förekomst av permitteringar.

I kontraktsteorin antas att arbetstagaren och företagaren förhandlar sig fram till ett ömsesidigt optimalt kontrakt om lön och permitterings sannolikhet för en framtida osäker period. Om företaget är riskneutralt, arbetstagaren samtidigt har riskversion samt företaget är "pricetaker" på marknaden, kan man visa att, även om det framtida marknadspriset är osäkert, det optimala kontraktet kommer att innebära en på förhand given lön för arbetstagaren, oberoende av utfallet i marknadspris.

Man kan också visa att om arbetaren erhåller arbetslöshetsunderstöd och/eller värderar fritid högt, så kommer det optimala kontraktet att innehålla en klausul om permittering av vissa arbetare om det går dåligt för företaget (dvs om priset blir lågt).

"Principal - agent"

Kontraktsteorin, såsom jag beskrivit den ovan, kan ses som ett specialfall av de s k "principal agent" teorierna. Dessa ansatser finns behandlade i t ex Harris och Raviv (1978) och Holmström (1979). Tidigare arbeten om "principal agents" finns i Ross (1973) och Mirrlees (1976).

Relationen huvudman - ombud (principal - agent) är en fundamental men i ekonomisk teori ofta försummad relation. Som exempel kan nämnas ägarna av ett företag kontra dess verkställande ledning. Ekonomisk analys utgår vanligen från antagandet att företaget agerar som vinstmaximerare (maximering av ägarkapitalets avkastning). Det är dock relativt ovanligt att ett företag leds av sina faktiska ägare. I stället finns det en kontraktsrelation mellan ägarna och företagets verkställande ledning. En viktig fråga i

principal - agentlitteraturen är om det går att utforma sådana kontrakt, som även kvarstår i slutgiltig jämvikt, att agenten betar sig som om han vore ägare.

En viktig applikation av principal - agentansatsen, dock ej behandlad i litteraturen, är inom allmän jämviktsteori. En agent i allmän-jämviktsteorin, som utför ett rejält dagsverke helt utan ersättning, är den Walrasianske auktionären. Eftersom den samordning mellan ekonomins olika sidor som denne auktionär utför är så fundamental, borde det finnas en betydande betalningsvilja för agenter som utför detta arbete, dvs mäklare i dagligt tal. En omskrivning av allmän-jämviktsteorin i riktning mot en ökad realism borde innefatta en viss typ av agenter, mäklare, som mot viss ersättning söker samordna bud om önskat utbud med bud om önskad efterfrågan.

"Job matching"

En annan väsentlig teori, som utvecklats under senare tid (omfattande till dags dato endast ett par artiklar av Dale Mortensen, Peter Diamond och Eric Maskin) och som har optimala kontrakt som ett väsentligt inslag, beskrivs i vad vi kan kalla job-matchinglitteraturen. Två frågor, som behandlas i Mortensen (1978) och i Diamond och Maskin (1979) och (1981), kan beskrivas på följande sätt. En individ i en ekonomi kan på egen hand producera X enheter per period. I samarbete med någon annan kan han dock producera mer än dubbelt så mycket. Två möjligheter finns (i en förenklad framställning). Han kan göra en "good match" och producera $2X'$. Han kan också ha otur att göra en "poor match" och producera $2X''$. Det gäller att $X < X' < X''$. Frågorna i matchinglitteraturen är då: Vilka är sannolikheterna att en individ träffar på en annan individ med vilken han kan göra en "good match" kontra en "poor match"? Den andra frågan är: Hur skall han utforma kontraktet (speciellt vid "poor match") som reglerar delningen av överskottet jämfört med om var och en av dem producerade

ensam, speciellt med tanke på möjligheten att senare finna en partner för "good match" och den därvid uppstående önskan att bryta det tidigare kontraktet? Frågorna är utomordentligt fundamentala, men det vore en överdrift om jag påstod att de nämnda arbetena givit något klart svar på dem. Den analys av å ena sidan kontaktteknologierna, dvs sannolikheten att få en kontakt, och därvid "match" av visst slag, och å andra sidan kontraktsutformningen, som ju är beroende av kontaktteknologin genom hotpunkter o dyl, innebär dock en lovande utgångspunkt för fortsatt arbete.

Sammanfattning

Jag har i detta kapitel givit en översikt av den nationalekonomiska teoribildningens utveckling inom den s k centralteorin, speciellt under efterkrigstiden. Jag inledde med att ta upp den Keynesianska teoribildningen som den formaliserats av Hicks och Hansen i den s k IS-LM-analysen. Därefter berörde jag försöken att formellt härleda makrorelationer av Keynesianskt snitt från optimerande hushåll och företag vid ett låst prissystem. Den diametralt motsatta ståndpunkten, att betrakta prissystemet som perfekt flexibelt, berördes också. Därefter gick jag in på modernare teorier om hur ekonomin fungerar vid imperfekt information. Det gäller å ena sidan bristande kvalitetsinformation, å andra sidan bristande prisinformation. På bägge dessa områden pågår idag betydande forskning.

Ett annat väsentligt område för pågående nationalekonomisk forskning som jag tagit upp i detta kapitel är kontraktsteorin. Ett införlivande i olika typer av ekonomiska modeller av optimalt utformade kontrakt är, som jag ser det, en av de viktigaste ansträngningar som idag kan göras för att få de ekonomiska modellerna och den ekonomiska analysen att replikera den s k verkligheten på ett sätt som de inte gjort tidigare.

Kapitel 3

Den fundamentala frågan – Hur sker den fria marknadsprisbildningen

Partiell jämvikt - en marknad

I studierna av marknadsprisbildning har man haft som utgångspunkt att fri marknadsprisbildning kan analyseras med hjälp av utbuds- och efterfrågekurvor och att jämviktssituationen vid fri prisbildning kan beskrivas av skärningen mellan dessa kurvor.

Trots att denna ansats att beskriva fri marknadsprisbildning förefaller naturlig, för att inte säga självklar, och har använts i ekonomisk-teoretisk analys i sekler, är den inte problemfri. I själva verket föreligger en fundamental inkonsistens i denna ansats, såvida inte all information är helt kostnadsfri eller marknaderna är auktionsmarknader.

Låt oss särskilja två frågor: för det första prisbildningsprocessen utanför jämvikt och för det andra jämviktens utseende.

Analysen av prisbildning vid fri konkurrens har förts på följande sätt, här av pedagogiska skäl illustrerad med hjälp av en marknad. Man härleder en aggregerad partiell Marshalliansk efterfrågefunktion $D(p)$ som svarar på frågan: Hur stor skulle konsumenternas sammanlagda efterfrågan på denna vara bli om priset vore p ? Fundamentalt är att vi då tänker oss att alla säljare tar ett och samma pris. Genom att hypotetiskt variera detta pris genererar vi en efterfrågekurva $D(p)$.

På motsvarande sätt härleder vi en utbudsfunktion $S(p)$ som sva-

rar på frågan: Hur stort skulle det totala utbudet av denna vara bli vid priset p ? Vi måste även här betrakta priset som fullständigt enhetligt. Orsaken till detta är svår att se. I själva verket är det just här som den fundamentala inkonsistensen i utbuds- efterfrågeanalysen kommer in. Två möjliga skäl till fullständigt enhetligt utbudspris finns. Det ena är att priset är dikterat (av någon myndighet t ex). Men detta kan inte rimligen vara ett inslag i en fri konkurrenssituation. Den andra möjligheten är att företagen sätter samma pris, eftersom vinsten skulle bli lägre vid ett en aning högre eller en aning lägre pris. Förutsättningarna för en sådan situation skall vi mycket noggrant granska i det följande. Den konventionella fri-konkurrensteorin bygger på antagandet att det enskilda företags efterfrågekurva ("firms demand curve") är horisontell, vilket gör att vinsten med nödvändighet blir lägre vid ett en aning högre eller lägre pris.

Fri-konkurrensmodellen bygger alltså på existensen av aggregerade efterfråge- och utbudsfunktioner (något som är en central fråga i den fortsatta analysen). Om nu sådana existerar, kan denna fri-konkurrensmarknad beskrivas med hjälp av ekvationerna

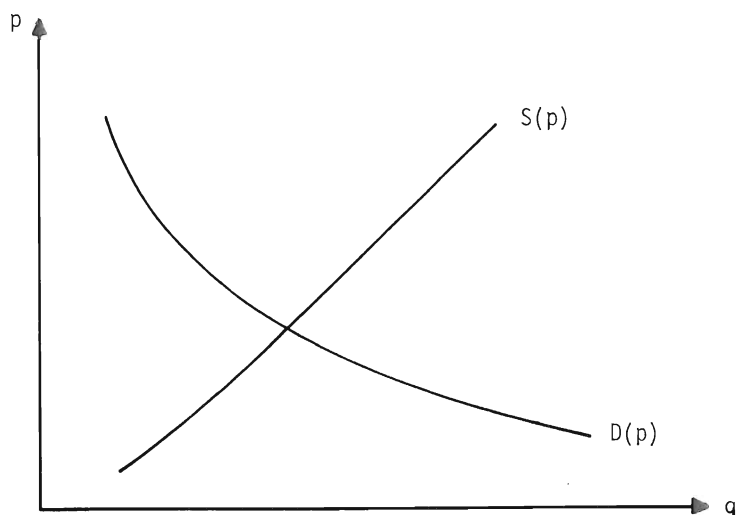
$$Q^D = D(p)$$

$$Q^S = S(p)$$

Detta är dock ett ekvationssystem med två ekvationer och tre obekanta, Q^D , Q^S och p . För att lösa systemet brukar man tillägga ekvationen $Q^D = Q^S$.

Låt oss nu först granska den första frågan, nämligen den om prisbildningsprocessen utanför jämvikt. Betrakta figur 1, där $D(p)$ och $S(p)$ (som antas existera) är inritade. I en fri-konkurrensanalys antar man att priset förändras enligt en funktion $\dot{p} = f[D(p) - S(p)]^1$, där f är teckenbevarande och noll om (*) är noll.

Figur 1 Utbuds- och efterfrågefunktionen för en vara



Man tänker sig alltså att det existerar en positivt sluttande utbudskurva och en negativt sluttande efterfrågekurva samt att priset stiger om efterfrågan är större än utbudet, respektive faller om utbudet är större än efterfrågan. Systemet (marknaden) är således i balans (jämvikt) om priset är sådant att utbudet är lika med efterfrågan.

Men här bör vi stanna till ett slag. $D(p)$ och $S(p)$, som ingår som argument i prisändringsfunktionen, var ju härledda under antagandet att konsumenter och företag bestämmer efterfrågad respektive utbudet kvantitet vid givet pris. Men samtidigt antas att priset ändras vid överskottsefterfrågan eller överskottsutbud. Vem är det som ändrar priserna? Vi ser här att vi hamnar i en fundamental inkonsistens. Företagen måste vara prissättare och pristagare samtidigt.

Det kritiska antagandet är det som säger att företagen betraktar priset som givet. Om vi bortser från det fall då priset sätts av

t ex en priskontrollmyndighet, vilket vi naturligtvis måste efter-som det är jämförelsesituationen till priskontroll - jämvikt vid fri okontrollerad prisbildning - som vi vill bygga upp, så finns det ingen rimlig grund för att företagen skall betrakta priset som utifrån givet, speciellt inte om det är ett ojämviktspris.²

Men även om prisanpassningsprocessen utanför jämvikt i den Wal-rasianska modellen är orealistisk, skulle den kanske kunna tjäna som en acceptabel approximation, om processen ledde fram till ett stationärläge (en jämvikt) som sammanfaller med det som skulle ha uppkommit med en mer realistisk anpassningsprocess. Låt oss av den anledningen nu övergå till att granska jämviktssituationens utseende. Vi kommer därvid att se att vi har goda skäl att återigen betrakta ojämvtiktssituationen.

Jämvikt (Utbud = Efterfrågan)

Låt oss tänka oss att alla företag på vår marknad genom en alldeles magnifik sinkadus råkar sätta ett och samma pris och att detta pris råkar vara det pris som gör $D(p) = S(p)$, dvs gör att önskad total efterfrågan, om alla konsumenter accepterar detta pris, blir lika med önskat utbud, om alla företag råkar begära detta pris. Vi frågar oss speciellt om denna situation kan vara en jämviktssituation i en fri marknadsekonomi, där företagen tillåts att fritt sätta och ändra priser och konsumenterna tillåts att acceptera eller tacka nej till erbjudanden om köp till vissa priser.

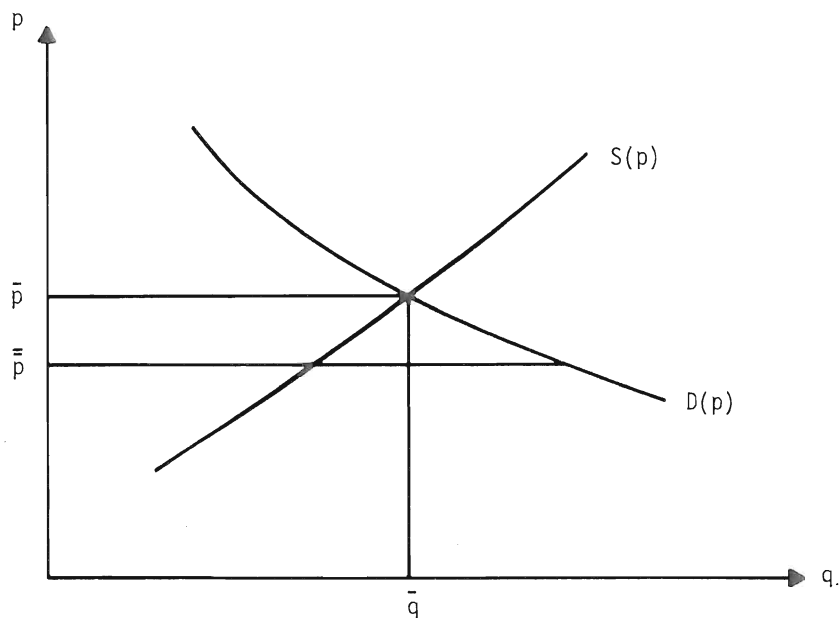
Om nu alla företag följde rekommendationen att alltid sälja till detta pris \bar{p} , skulle ju det totala utbudet vara lika med den totala efterfrågan och någonting som vi uppfattar som kriterium för jämvikt skulle vara uppfyllt. Men går vi ner på mikronivån och kontrollerar om situationen kan uppfylla Nashvillkoret för jämvikt³ ser vi att detta normalt inte är fallet.

Även om alla företag sätter priset \bar{p} och detta pris ger en total

likhet mellan utbud och efterfrågan, kan det löna sig för ett enskilt företag att avvika från detta pris.

Om det gemensamma priset är exempelvis 10 kr, kan ett företag ta 10 kr och 5 öre. Konsumenter som råkar på detta företag skulle, även om de visste att alla andra företag tog 10 kr, ändå köpa från detta företag om deras kostnad att finna ett billigare företag översteg 5 öre. Om alltså alla konsumenters "sökkostnad" vore icke-försumbar, skulle en liten prishöjning, jämfört med konkurrenterna, vara lönsam. Men en sådan strategi - att sätta ett pris något över konkurrenternas - är ju en lönsam strategi för alla företag. Vi kan alltså förvänta oss att i fri konkurrens, där företagen tillåts att fritt välja pris och konsumenternas sökkostnader inte är lika med noll, alla företag kommer att försöka sätta sina priser något över de andras.

Figur 2 Marshallianska efterfråge- och utbudskurvor



Men hur kommer en sådan process att sluta? Kommer företagen till slut att sätta oändligt höga priser? Nej, det finns en gräns för det lönsamma i att höja priserna. Betänk att en konsument som träffar på ett företag som begär 10 kr och 5 öre i stället för just 10 kr hos andra företag visserligen köper av detta företag, men en något mindre kvantitet än han skulle ha köpt om priset hade varit 10 kr. Mot det högre pris per enhet som det dyrare företaget får står alltså den mindre kvantitet som det därvid får sälja.

Om de enskilda individernas köpta kvantitet beror av priset, vilket beskrivs av funktionen $q(p)$ för genomsnittskonsumenten, den totala produktionskostnaden är $C(Q)$ och antalet konsumenter per period är k , så är vinsten $\pi = p \cdot k \cdot q(p) - C(Q)$. Men då gäller att om priset är $p = mc(e/(e+1))$, där mc är marginalkostnaden (dC/dQ) och e är elasticiteten i den individuella efterfrågekurvan, så lönar det sig inte längre med ens en oändligt liten prishöjning över konkurrenterna, även om k är oförändrat (dvs ingen konsument avböjer).

Men $p = mc(e/(e+1))$ är ju det välkända uttrycket för det vinstmaximerande priset för en monopolist som kontrollerar hela marknaden.

Detta visar alltså att om priset på en marknad inte bestäms av någon priskontrollerande myndighet utan sätts fritt av företagen på marknaden och konsumenterna har positiva sökkostnader, hur små som helst, så kommer jämviktspriset på en atomistisk marknad (dvs med många små företag) att vara detsamma som om en monopolist kontrollerade hela marknaden. Detta högst anmärkningsvärda resultat visades först av Peter Diamond (1971) i en ganska speciell modell. Resultatets giltighet i en mer generell modell visades av Axell (1977). Monopolpriset som jämviktslösning i en dynamisk modell av relativt speciell natur visades också av John Hey (1974).

Vi ser alltså att t o m den traditionella jämviktskonfigurationen i den statiska Walrasianska modellen är ogiltig om vi dels tillåter fri prisbildning, dvs undanröjer förutsättningen att priset sätts av en priskontrollerande myndighet eller av en fiktiv auktionär, dels inför det empiriskt lätt belagda faktum att information inte är fullständigt gratis. Till yttermera visso ser vi att jämviktskonfigurationen inte ändras bara marginellt. Den perfekta konkurrensens jämvikt när priset är lika med marginalkostnaden, $p = mc$ (utbudskurvan $S(p)$ beskriver den horisontellt summerade aggregerade marginalkostnadskurvan), ändras till $p = mc(e/(e+1))$. Om t ex $e = -2$ innebär det en fördubbling av priset. En förändring som förvisso inte är försumbar!

Prisbildningen utanför jämvikt

Vi granskade i föregående avsnitt prisformationen i det statiska jämviktsläget för att utröna om en prisanpassningsprocess, $\dot{p} = f(D(p) - S(p))$, kunde ses som en visserligen orealistisk men ändå användbar process om den tenderar att leda fram till ett långsiktigt jämviktsläge. Eftersom det långsiktiga jämviktsläget vid fri marknadsprisbildning inte överensstämmer med den Walrasianska modellens skärning mellan utbuds- och efterfrågekurvor, kan en prisanpassningsprocess som leder dit inte accepteras utan närmare skärskådning.

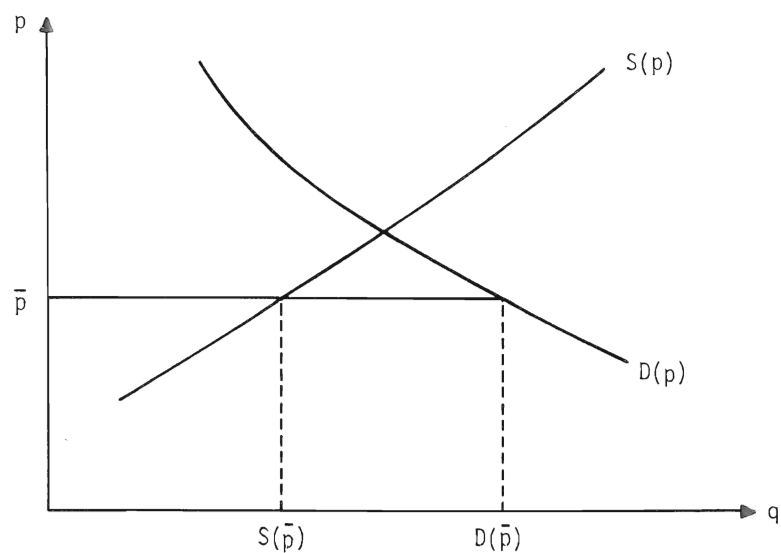
Låt oss alltså betrakta en situation där alla företag av någon anledning sätter priset \bar{p} (se figur 3), som innebär att den aggregerade efterfrågan vid detta pris överstiger det aggregerade utbudet.

De företag som finns på marknaden begär av någon outgrundlig anledning priset \bar{p} . Den totala efterfrågan är $D(\bar{p})$ vid detta pris. Varje företag kommer naturligtvis att observera att efterfrågan då är större än utbudet. Varje företagare kommer att observera en kö av konsumenter utanför sin butiksdörr. De flesta företagare

skulle förstå att det vore möjligt att öka vinsten genom att höja priset. Men hur skulle detta ske i praktiken? Ja, knappast genom en uniform prishöjning som i den Walrasianska auktionärprocessen.

En del företag skulle sannolikt höja sina priser relativt mycket för att i största möjliga mån exploatera vinstmöjligheterna i den rådande bristsituationen. Andra företag skulle på grund av lojalitet mot stamkunder och/eller av förpliktelser genom utgivna prislistor eller annonsering stanna kvar vid det tidigare priset eller höja endast litet. Även de företag som känner sig fria från förpliktelser kommer på grund av olika subjektiva uppfattningar om kundernas priskänslighet och om effekten på efterfrågan i framtiden av prishöjningar att höja priserna olika mycket.

Figur 3 Marshallianska efterfråge- och utbudskurvor



Resultatet skulle under alla omständigheter vara, att om företagen tilläts att fritt sätta och variera sina priser, så skulle det, perioden efter att alla råkade sätta samma pris \bar{p} , uppstå en betydande prisspridning.

Betrakta i stället konsumenternas situation. Vi antog ju att konsumenternas beteende kunde beskrivas med hjälp av en aggregerad efterfrågekurva $D(p)$. Men den var ju härledd under antagandet att konsumenterna konfronterades med ett och endast ett pris på marknaden. $D(p)$ beskriver den totala efterfrågan som skulle råda om priset vore uniformt. Men om priset inte är uniformt utan företagens priser i stället beskrivs av en fördelning av priser, så är naturligtvis en aggregerad efterfrågefunktion som $D(p)$ utan mening.

Den efterfrågefunktion som nu i stället är relevant är den som brukar benämnas "firms demand curve", dvs den funktion som beskriver efterfrågan på ett enskilt företags produkter som en funktion av det pris företaget sätter. I den konventionella Walrasianska modellen är företagets efterfrågekurva horisontell, demonstrerande att om företaget sätter ett något högre pris än "marknadspriset" så faller efterfrågan till noll, medan ett något lägre pris ger större efterfrågan; den blir oändligt stor.

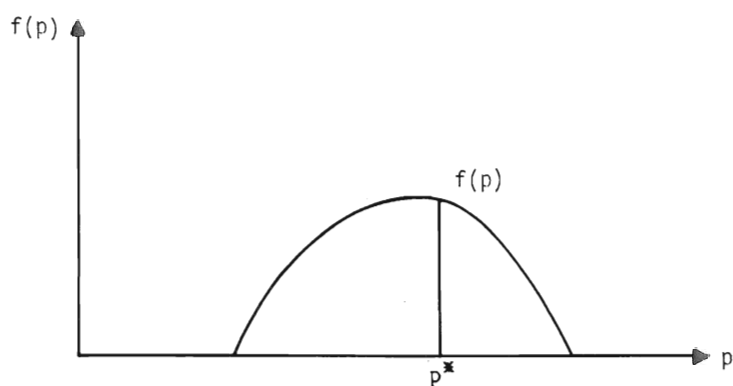
Om det nu i stället föreligger prisspridning, så har en aggregerad efterfrågefunktion ingen som helst relevans. Företagets efterfrågefunktion har dock fortfarande mening, men nu betyder den inte enbart hur mycket enskilda individer önskar köpa om priset vore \bar{p} , utan också hur många individer som finner detta pris acceptabelt.

Betrakta prisspridningssituationen beskriven i figur 4. Den som har otur att råka på ett företag med ett bland de högsta priserna på marknaden tycker nog att det kan löna sig att fortsätta att söka efter företag med lägre priser. Avgörande för denna avvägning är dock den kostnad som individen erfar för att ta fort-

sätta söksteg. Om kostnaden för att ta ett ytterligare söksteg är c , väger individen alltså denna kostnad mot en eventuell framtida intäkt i form av ett lägre inköpspris. Nyttan av ett lägre inköpspris kan, sammanvägt med sannolikheten att ett sådant funnits, bestämmas.

Betrakta situationen för en individ som önskar köpa en viss vara och som råkat på ett företag som erbjuder denna vara till priset p^* . Andra företag erbjuder samma vara till lägre och högre priser. De priser som erbjuds och antalet företag som erbjuder dessa olika priser kan beskrivas med en fördelningsfunktion. Den till denna fördelningsfunktion korresponderande täthetsfunktionen (som närmast kan liknas vid en frekvensfördelning) är inritad i figur 4. Denna individ står nu i en valsituation. Skall han acceptera köp till det erbjudna priset eller skall han tacka nej och söka efter ett annat företag som också säljer denna produkt? Om han accepterar så slipper han ifrån besväret, och kostnaden, att uppsöka fler företag. Å andra sidan kan han ju genom att söka efter andra företag hitta något som erbjuder den ifrågavarande produkten till ett betydligt lägre pris. Detta övervägande kan formaliseras på följande sätt.

Figur 4 Täthetsfunktion för företagens priserbjudanden



Kostnaden att söka efter ytterligare ett företag som säljer produkten (till förhoppningsvis ett lägre pris) är t ex c. Intäkten är den reduktion i pris man erhåller om priset är lägre. Sannolikheten att hitta ett företag med lägre pris än det man ursprungligen har, p^* , är ytan under täthetsfunktionen till vänster om p^* i figur 4. Mycket låga priser väger naturligtvis tyngre än obetydligt lägre priser, varför utseendet hos fördelningsfunktionen har betydelse.⁵

Värdet av att söka upp ytterligare ett företag måste naturligtvis ställas i relation till kostnaden. Om värdet av att söka vidare är större än kostnaden bör man söka vidare, men om värdet är mindre bör man naturligtvis stanna och acceptera det sista budet. En strategi för konsumenten att efter varje erhållet priserbjudande beräkna huruvida den största nyttan erhålls genom att acceptera detta bud eller att förkasta det och söka vidare kallas en sekvensiell strategi. Alternativa strategier är t ex att på förhand besluta sig för ett bestämt antal söksteg och därefter köpa till det lägsta funna priset (se t ex Stigler 1961) eller att söka tills man funnit ett på förhand bestämt "tillfredsställande" lågt pris.

Det kan visas (vilket är något av söketeorins paradnummer) att om följande villkor är uppfyllda: (i) fördelningen från vilken man söker är känd, (ii) avståndet till horisonten är hela tiden detsamma, vilket gäller om antingen horisonten är oändligt långt bort eller om dödsrisken är konstant, och (iii) den marginella sökkostnaden är konstant, kommer den sekvensiella sökstrategin att bli identiskt lika med en satisfieringsstrategi eller en reservationsprisstrategi, dvs att söka tills ett pris lägre än \bar{p} har funnits, och att alltså förkasta alla priserbjudanden överstigande \bar{p} . Satisfieringsstrategin, att söka tills man finner ett pris understigande ett på förhand kalkylerat \bar{p} , kan alltså visas vara ett specialfall av det mest generella, sekvensiella sök beteendet. Det Stiglerska sök beteendet kan dock visas vara oförenligt med en sekvensiell sökstrategi. Antag t ex att man bestämt sig för att söka fem steg. Om man i det första steget finner det absolut lägsta priset på mark-

naden, är det naturligtvis överflödigt att söka vidare. Om man i stället har otur och i alla fem stegen drar priser mycket nära det allra högsta, är det naturligtvis inte optimalt att avstå från att söka vidare.

Reservationsprisstrategins styrka illustreras också av det faktum att den är oberoende av om sökandet sker med eller utan "recall", dvs om ett priserbjudande kan eller inte kan återkallas. Det optimala \bar{p} , dvs det optimala reservationspriset, är detsamma oavsett om det kan återkallas eller ej.

Företagen

Låt oss nu betrakta företagens situation. Om företagen begär olika priser för en homogen vara på "marknaden", kan denna situation beskrivas med en sannolikhetsfördelning $F(p)$ med täthetsfunktionen $f(p)$. ($F(p)$ beskriver sannolikheten att ett slumpmässigt draget företag begär ett pris som är mindre än eller lika med p , medan $f(p)$ är derivatan av $F(p)$.) För en individ med den marginala sökkostnaden c kan man beräkna det optimala reservationspriset genom att sätta uttrycket för nyttan av fortsatt sökande (se fotnot 5) lika med sökkostnaden.

Om alla konsumenter har samma sökkostnad, så blir naturligtvis reservationspriset detsamma. Alla konsumenter accepterar vilket som helst pris under det gemensamma reservationspriset men förkastar alltid varje pris över detta. Det företag som begär ett pris över reservationspriset får naturligtvis inte sälja någonting; alla konsumenterna väljer ju att söka vidare. Det företag som sätter ett pris under reservationspriset får sälja till alla kunder som det kommer i kontakt med. Det är därvid klart att den vinstmaximerande strategin för företagen är att sätta ett pris som är just lika med reservationspriset. Ett högre pris skulle ge nollefterfrågan, medan ett lägre skulle ge samma kvantitativa försäljning men en mindre vinst per enhet. Marknaden skulle degenerera till

ett enda pris och detta pris skulle, som tidigare visats, vara monopolpriset.

Men konsumenterna på en marknad har sannolikt inte en och samma sökkostnad. Detta kan ha olika förklaringar. En möjlig förklaring är att reservationspriset stiger med antalet söksteg på marknaden, beroende t ex på att individen kommer närmare sin horisont. Tur eller otur på arbetsmarknaden kan ha givit olika stor tidskostnad.

Om konsumenterna har olika stora sökkostnader, kan detta beskrivas med en fördelningsfunktion $\Gamma(c)$ med korresponderande täthetsfunktion $\gamma(c)$. Med olika sökkostnader kommer konsumenterna också att ha olika reservationspriser. Individer med mycket höga sökkostnader kommer att acceptera relativt höga priser, medan individer med låga sökkostnader inte kommer att avbryta sitt sökande förrän de funnit ett relativt lågt pris. Detta gör att ju lägre ett företag sätter sitt pris, desto större andel av konsumenterna kommer att ha ett reservationspris överstigande det begärda priset. Eller med andra ord; fler konsumenter kommer att acceptera det begärda priset ju lägre detta är.

Låt oss repetera det tänkta experimentet. Alla företag sätter, av en tillfällighet, samma pris, \bar{p} , vilket understiger det pris som ger skärning mellan de Marshallianska utbuds- och efterfrågekurvorna. Den totala efterfrågan blir då större än det totala utbudet enligt de Marshallianska efterfråge- och utbudskurvorna, som kan användas här, eftersom de har en innebörd om alla företag sätter samma pris. Detta medför ett efterfrågeöverskott som, vid frihet för företagen att ändra priset som de själva önskar, leder till en prisspridningssituation. Denna prisspridning tillsammans med det faktum att rationella individer med olika sökkostnader söker på ett optimalt sätt kommer att leda till att lägre priser ger fler accepterande konsumenter än högre priser. Detta beror på att, om konsumenterna har olika sökkostnader, förhållandevis många kommer att finna det olönsamt att söka vidare om de finner ett

företag med lågt pris relativt till andra företag, medan relativt många finner det lönsamt att söka vidare om de träffar på ett företag med förhållandevis högt pris.

Genom att bestämma om det skall sätta ett högt eller ett lågt pris kan alltså företaget avgöra om det skall få sälja mycket eller litet. Med andra ord så konfronteras ett enskilt företag med en efterfrågekurva. Detta är mycket viktigt och är den centrala punkten i hela denna analys. I en Walrasiansk ekonomi existerar aggregerade efterfrågekurvor (hur stor är totala efterfrågan om "priset" är p ?), s k "industry demand curves". Detta beroende på att priset bestäms "uppifrån" (av en fiktiv auktionär eller av någon myndighet). En efterfrågekurva för det enskilda företaget ("firms demand curve") existerar däremot inte av det helt triviala skälet att företagen inte tillåts att sätta vare sig högre eller lägre priser än de postulerade.⁶

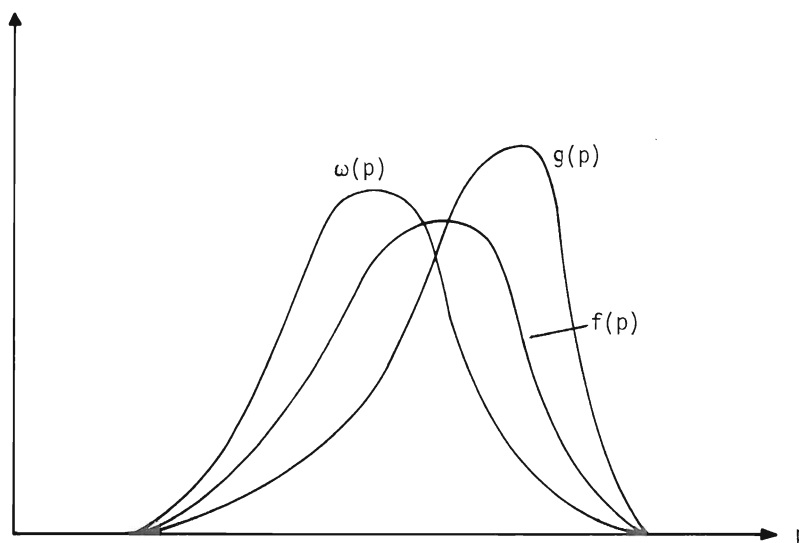
I en fri marknadsekonomi gäller däremot det omvända. Ett svar på frågan, hur stor den totala efterfrågan är vid "priset" p , är naturligtvis omöjligt att ge om inte priset är ett och detsamma. Å andra sidan har frågan om efterfrågan på ett enskilt företags produkter som funktion av dess begärda pris ett svar med en välbeteende efterfrågefunktion, om konsumenterna har olika sökkostnad och de olika företagen sätter olika pris.

Det återstår alltså att utröna vilken jämviktskonfiguration som en marknad med fri prissättning kommer att leda till. Vår utgångspunkt har varit ett enhetligt pris som genererat olika stor total efterfrågan och totalt utbud. Konfigurationen perioden därefter borde (i ojämvikt) innebära prisspridning. Konsumenternas olika stora sökkostnader leder visserligen till att företag med låga priser (och därmed mindre vinstmarginaler) får sälja mer, medan företag med höga priser får sälja mindre men med större vinst per enhet. Företagens situation kan illustreras med den efterfrågekurva som de möter och som är frekvensen accepterande konsumenter vid ett visst pris i relation till antalet företag. Detta illu-

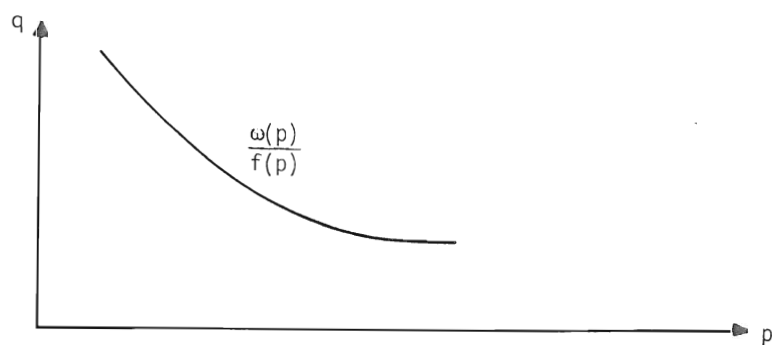
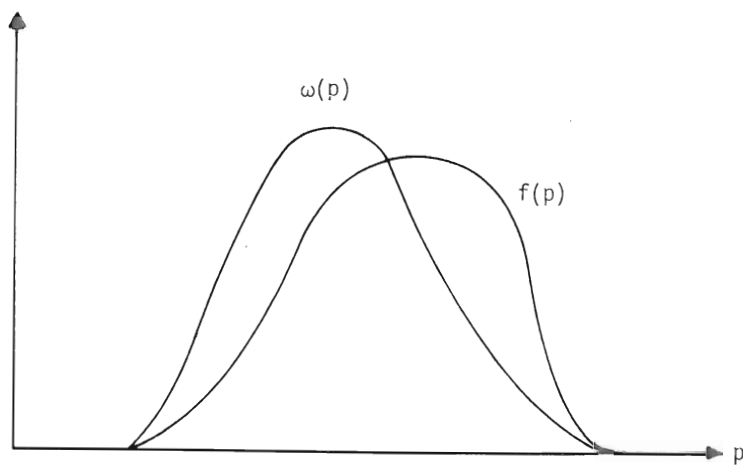
streras i figur 5 där täthetsfunktionen för företagens priser, $f(p)$, täthetsfunktionen för individernas reservationspriser, $g(p)$, samt täthetsfunktionen för faktiska stoppriser, $\omega(p)$, utritats.

Företagens reaktion inför denna olika stora efterfrågan beror naturligtvis på hur stor kostnaden att producera är. Kompenserar den större efterfrågan den mindre vinstmarginal som ett lägre pris ger? Om vi tar in kostnadsfunktionen i analysen, frågar vi oss speciellt om lägre pris genom större försäljning ger ett företag större eller mindre vinst då ju totala kostnaden att producera mer är större. Efterfrågesituationen kan vara den som beskrivs i figur 6.

Figur 5 Täthetsfunktionen för offererade priser ($f(p)$), reservationspriser ($g(p)$) samt stoppriser ($\omega(p)$).



Figur 6 Tähetsfunktioner för företag ($f(p)$) respektive konsumenter ($\omega(p)$) samt företags efterfrågekurva



För att utröna vilken slutlig jämviktssituation som marknaden kommer att nå behöver vi specificera ett beteende utanför jämvikt. Detta beteende borde rimligtvis vara sådant att företag med priser som ger låga vinster ändrar sina priser så att de höjer sina vinster, medan företag med höga vinster bibehåller sina priser.

Om prisändringsfunktionen har en sådan innebörd, vilket slutgiltigt jämviktssläge kommer då marknaden att ha?

Vi kan tackla den frågan genom att sätta upp en dynamisk process, t ex på följande sätt: Starta med en godtycklig priss fördelning (= fördelning av företag över priser). Låt sedan konsumenter med olika sökkostnader söka slumpmässigt från denna fördelning tills de har funnit acceptabla priser. Vi kan därvid beräkna hur stor den kvantitativa försäljningen blir vid olika priser (dvs den s k "firms demand curve"). Med en specificerad kostnadsfunktion kan vi beräkna hur stor vinsten blir vid olika priser, dvs vi kan beräkna vinstfunktionen. Nästa steg skulle vara att ändra priss fördelningen enligt någon tänkt experimentprocedur, så att företag vid priser som ger låg vinst ändrar sina priser till priser som ger hög vinst. Med den nya priss fördelningen gör vi om beräkningen av efterfrågekurvan och därefter vinstfunktionen. Frågan är nu om denna process konvergerar mot en situation med en utplanad vinstfunktion över ett prisintervall, dvs en prisspridningssituation i jämvikt, eller om alla företag kommer att samlas vid ett och samma pris.

Frågan om anpassningsprocessen till jämvikt kan dock lämnas därhän för tillfället. Det är helt klart att Nashvillkoret⁷ för jämvikt implicerar att jämvikt vid prisspridning måste innebära att vinstfunktionen är horisontell över det relevanta prisintervallet och att en degenererad jämvikt kan inträffa endast vid det pris som ger den globalt högsta vinsten, givet konsumenternas beteende och övriga företags priser. Det är alltså möjligt att först undersöka förutsättningarna för och egenskaperna hos jämvikt i en sta-

tisk analys utan att specificera den dynamiska process som leder dit.

Analys av vilken slutlig konfiguration som kommer att uppstå i jämvikt vid fri prissättning på en marknad har genomförts i flera studier. Innan vi presenterar resultaten av dessa finns det anledning att erinra om att den Walrasianska perfekt-konkurrensanalysen ger jämviktslösningen ett enhetligt pris ("the law of one price"), vilket är lika med marginalkostnaden.

Fyra villkor skall vara uppfyllda i dessa analyser. För det första skall det vara fråga om marknadsanalyser, dvs agerandet hos bägge sidor av marknaden skall samtidigt tas i beaktande. För det andra skall s k atomistisk jämvikt finnas, dvs då det finns många agenter på båda sidor av marknaden och då dessa inte samarbetar (s k noncooperativ Nash equilibrium). För det tredje skall agenterna ha fullständig frihet att offerera vilket pris de önskar samt ha full frihet att acceptera eller förkasta ett offererat bud. För det fjärde skall agenterna bete sig rationellt inom ramen för eventuella restriktioner.

I en modell av Axell (1976 och 1977) analyseras jämviktstillståndet för en marknad, där konsumenter med olika sökkostnad söker sekvensiellt på ett optimalt sätt efter låga priser. Företag med identiskt lika kostnadsfunktioner försöker sätta priser som ger maximal vinst. Företag som sätter låga priser får sälja mer, eftersom fler konsumenter finner priset acceptabelt (jämfört med kostnaden för att söka efter företag med ännu lägre pris), än företag som sätter relativt höga priser. Företagen får alltså en negativt sluttande efterfrågekurva ("firms demand curve").⁸

Om vi nu inför en kostnadsfunktion, gemensam för alla företag, kan vi också bestämma den vinst som företaget uppnår vid olika priser. Låt oss anta att kostnaderna består av en fast kostnad och en kostnad per producerad enhet.

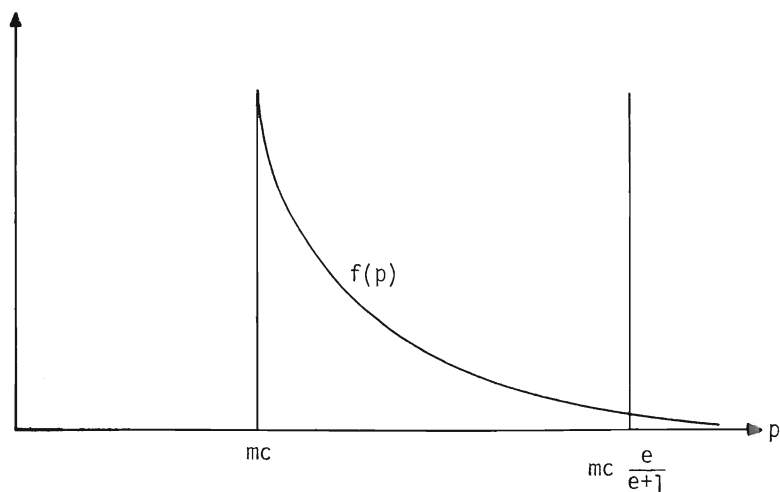
Vi ser då att det skulle kunna uppstå lika stora vinster vid olika höga priser. Ett lågt pris skulle ge stor efterfrågan men mindre vinst per försåld enhet, medan ett högre pris skulle ge mindre kvantitativ försäljning men större vinst per enhet. Frågan är alltså: Kan sökkostnadsfördelningen ge upphov till en sådan efterfrågekurva att vinsten blir lika stor över ett intervall av priser? Ja, det är möjligt. Villkoren för detta visas i Axell (1976 och 1977)⁹, som anger de nödvändiga och tillräckliga villkoren för att en marknad i fri konkurrens skall ha jämvikt med prisspridning. Salop och Stiglitz (1977) visar också i en modell att en marknad kan ha fler än ett pris i jämvikt om konsumenterna har olika sökbeteende. De visar att om konsumenterna består av två grupper, en som tar endast ett söksteg och en som söker tills den finner det absolut lägsta priset på marknaden, så kommer jämvikten att vara en tvåpunktsfördelning. Detta resultat är dock endast ett specialfall av det mer generella i Axell (1977).

Låt oss granska detta allmänna resultat litet närmare innan vi presenterar övriga existerande jämviktsmodeller för marknader utan auktionär.

Det finns i princip tre möjliga jämviktskonfigurationer. En är en degenererad fördelning (ett och samma pris) vid monopolpriset. (Dvs $p = mc \cdot (e/(e+1))$), där e är elasticiteten för de enskilda individernas efterfrågan, vilken i princip sammanfaller med elasticiteten för "industry demand curve" om marknaden vore en Walrasiansk auktionsmarknad.) En andra jämvikt är en degenererad fördelning vid konkurrenspriset (dvs $p = mc$). Den tredje möjliga jämvikten är en icke-degenererad pridfördelning (dvs en jämvikt vid prisspridning). De tre möjliga konfigurationerna är inritade i figur 7.

Vad bestämmer nu vilken av dessa tre jämviktssituationer som kommer att gälla? Vi har tidigare visat att om alla konsumenter har strikt positiva sökkostnader så är en degenererad pridfördelning vid monopolpriset den enda möjliga jämvikten. Om i stället till-

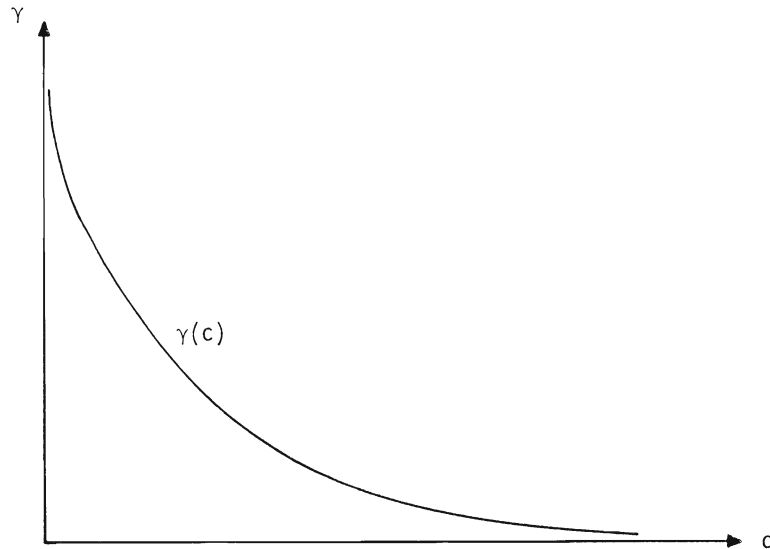
Figur 7 Företagens offererade priser vid prisspridning och vid degenererad fördelning



räckligt många konsumenter har sökkostnaden noll, kommer den degenererade fördelningen vid konkurrenspriset att uppstå. Antag t ex att alla konsumenter har sökkostnaden noll. Då kommer varje konsument att söka tills han finner det absolut lägsta priset på marknaden och någon prisspridning kan då inte förekomma i jämvikt. I detta fall måste degenererad fördelning vid marginalkostnadspriset gälla i jämvikt (dvs konkurrensjämvikt).

Återstår alltså prisspridningsjämvikten. Som visats i Axell (1977) måste vissa villkor vara uppfyllda för att en jämvikt vid prisspridning skall kunna uppstå (se ovan). Bl a måste gälla att en del av konsumenterna har en sökkostnad mycket nära noll. Det nödvändiga (och tillräckliga) utseendet på sökkostnadsfördelningen för att en prisspridningsjämvikt skall uppstå illustreras i figur 8. (Se också fotnot 9.)

Figur 8 Sökkostnadsfördelning



För att få den jämvikt som vi uppfattar som den mest realistiska, dvs en prisspridningsjämvikt, erfordras ett genuint blandat sökbeteende bland konsumenterna. En del söker extensivt medan andra söker mycket intensivt. Om förklaringen till denna skillnad i sökbeteende skall grunda sig på olika sökkostnader, erfordras att en del av konsumenterna har en sökkostnad praktiskt taget lika med noll.

Förklaringen till detta resultat torde stå klar för alla som inser vilka krafter som står bakom monopolprislösningen för en sökmarknad där alla konsumenter har strikt positiva sökkostnader. Orsaken är kombinationen av antagandet om perfekt information om den faktiska pridfördelningens utseende och antagandet om sk atomistisk marknad (dvs antagandet att varje enskilt företag är så litet att sannolikheten att finna ett specifikt företag under sökprocessen är lika med noll). Det lönar sig aldrig för ett enskilt

företag att sätta ett lägre pris än de andra företagen (om alla andra företag sätter monopolpriset) om alla konsumenter har positiva sökkostnader, eftersom ingen konsument skulle göra någon extra ansträngning att försöka finna ett företag som det är osannolikt att finna. Det är naturligtvis fundamentalt att konsumenterna antas känna till att endast ett företag avviker i pris från den gemensamma fördelningen.

Ett nödvändigt villkor för prisspridningsjämvikt är alltså att åtminstone några konsumenter söker (eller på annat sätt får) mer än en prisuppgift, oberoende av hur fördelningen ser ut. Det finns olika möjligheter att konstruera modeller med sådana egenskaper. Här skall vi presentera ett par sådana.

Gerard Butters (1977) har konstruerat en modell för en icke-auktionär marknad, där dock konsumenterna är helt passiva. Det är alltså inte en sökmarknad, även om den felaktigt har beskrivits som en sådan i vissa sammanhang.

Företagen i Butters modell har att bestämma pris på produkten samt omfattningen av reklam (prisuppgifter) som de sänder ut till konsumenterna. Dessa prisuppgifter, som företagen sänder till slumpmässigt utvalda konsumenter, innebär en kostnad för företagen, proportionell mot antalet utsända "signaler". Konsumenterna i denna modell är helt passiva, dvs de söker inte själva och de köper från det företag som erbjuder det lägsta priset, om de fått prisuppgifter från mer än ett företag.

Företaget har alltså ett avvägningsproblem: Med given reklamvolym kan det med lågt pris få sälja mer men med liten vinst per enhet, eller med högt pris få sälja mindre men med stor vinst per enhet. Med givet pris kan å andra sidan ett företag sända ut mycket reklam (stor kostnad) och därvid få sälja mycket, eller litet reklam (mindre kostnad) men få mindre försäljning.

Hur skall nu ett företag välja pris och reklamvolym? Naturligt-

vis på ett sådant sätt att det maximerar vinsten. Butters visar att det finns en jämvikt sådan att ett val av lågt pris med litet reklam, eller högt pris med mycket reklam skulle ge samma vinst. Med andra ord kan denna modell ge upphov till en prisspridningsjämvikt.

Butters modell har dock den svagheten att konsumenterna inte själva tillåts söka. Den individ som fått en prisuppgift från ett högprisföretag skulle ju själv kunna leta efter företaget med lägre pris, i synnerhet om han har låg sökkostnad.

Kenneth Burdett och Kenneth Judd (1983) visar i en artikel att om sökandet är icke-sekvensiellt eller "noisy" så kan jämvikten vara en prisfördelning. Med "noisy search" menas att individen, när han söker efter en prisuppgift, såsom en biprodukt får en eller fler ytterligare prisuppgifter gratis. Med icke-sekvensiellt sökbeteende menas att konsumenten skaffar in (söker upp) mer än en prisuppgift utan att först utröna innehållet i den (de) första. I Stiglers modell (1961), som är källan till just denna sökteknologi, antas konsumenterna på förhand bestämma sig för hur många söksteg de skall ta. Sedan genomför de hela den på förhand beslutade sökprocessen, även om de har maximal tur att hitta ett mycket lågt pris redan i det första söksteget.

Icke-sekvensiellt sökbeteende kan vara rationellt, t ex om konsumenten måste tillskriva företagen och kanske vänta ett par veckor på svar. I så fall torde det vara mer rationellt att skicka iväg fler brev samtidigt än att skicka ett i sänder.

Exempel på "noisy search", dvs då man får mer än en prisuppgift i en "dragning", är då konsumenten för att få reda på något prisbud t ex måste köpa en tidning där det då vanligtvis står fler än en annons om försäljningsställe för den vara som konsumenten söker.

Burdett och Judd visar i den nämnda artikeln, att om konsumenten

terna har positiva sökkostnader och samtidigt förutsättningarna för antingen icke-sekvensiellt sökande eller "noisy search" är uppfyllda, så resulterar detta i jämviktskonfigurationer på marknaden med prisfördelningar i stället för jämvikter med ett enhetligt pris.

Detta resultat kan intuitivt beskrivas på följande sätt. Ett lågt pris attraherar fler kunder, eftersom de som får fler prisuppgifter (frivilligt eller ofrivilligt) kommer att köpa till det lägsta av de funna priserna. Ett företag med lågt pris kommer alltså att ha stor försäljning men liten vinst per enhet, medan ett företag med högt pris säljer färre enheter men med större vinst per enhet.

Det anmärkningsvärda är dock att det inte räcker med ett sekvensiellt sökbeteende vid positiva sökkostnader för att ge jämvikt med prisspridning, om alla konsumenter har positiva sökkostnader. Orsaken till detta är att om alla företag satte samma pris, skulle alla konsumenter vid optimalt beteende med nödvändighet söka endast ett steg (om ett enda företag avvek från denna fördelning skulle det inte utgöra något skäl till annorlunda beteende, eftersom varje företag är oändligt litet). Lösningen måste då vara en degenererad jämvikt vid monopolpriset. För att monopollösningen inte skall uppstå måste någonting extra införas i analysen. Som visats ovan måste åtminstone en del av konsumenterna söka upp (eller få) minst två prisuppgifter, även om prisfördelningen degenererat. I Burdett-Judds artikel sker detta på grund av att institutionella arrangemang eller tillfälligheter ger fler än en prisuppgift till vissa konsumenter. I Axell (1977) och Salop och Stiglitz (1977) förklaras detta av att vissa konsumenter har sökkostnaden noll.

Det finns dock en mer nära till hands liggande förklaring till att vissa konsumenter söker mer än en prisuppgift, även om den sanna fördelningen degenererat till ett pris. Denna förklaring är att det normalt inte är känt för alla konsumenter att prisdelen-

ningen har degenererat, även om så har skett. Om en delmängd av konsumentgruppen söker två eller fler steg, kan ett företag, vilket som helst, dra nytta av detta förhållande. Ett företag i en degenererad fördelning får sälja till alla kunder som råkar på just detta företag och som söker endast ett steg, till i genomsnitt hälften av dem som söker två steg och som i något av dessa steg träffar på företaget och till i genomsnitt en tredjedel av dem som söker tre steg osv. Genom att sänka priset ett litet steg får företaget sälja till alla kunder, oberoende av antalet söksteg, som sökt upp just detta företag. Vinsten per enhet blir något mindre men försäljningsvolymen blir större (hur mycket större beror på hur stor andel av konsumenterna som söker mer än ett steg).

Men samma incitament att öka vinsten genom att sänka priset något finns ju hos alla företag. En degenererad prisfördelning vid monopolpriset skulle alltså bryta samman.

Hur långt kommer en sådan prissänkingsprocess att gå? Kommer den att avstanna först när alla företag sätter priset lika med marginalkostnaden? (Ett pris under marginalkostnaden sätter man ju aldrig, eftersom det skulle innebära förlust.) Nej, det skulle inte heller kunna vara en jämvikt om i varje fall vissa konsumenter har positiva sökkostnader. Låt oss tänka oss att alla företag satte ett och samma pris lika med marginalkostnaden (som antas vara densamma för alla företag). Ett företag, vilket som helst, skulle då kunna öka sin vinst genom att höja sitt pris litet (säg Δp). De konsumenter som råkar på detta företag och som har en sökkostnad större än Δp kommer att finna det olönsamt att söka vidare, eftersom sökkostnaden överstiger den eventuella vinsten av att söka vidare. Detta företag får alltså sälja till alla kunder som det kommer i kontakt med och som har en sökkostnad större än Δp till ett pris av $mc + \Delta p$. Detta ger en större vinst om t ex marginalkostnaden är konstant, eftersom $p = mc$ ger nollvinst, medan ett högre pris ger positiv vinst även om försäljningsvolymen är mindre.

Även en degenererad jämvikt vid konkurrenspriset kommer alltså att brytas genom att företag kommer att ha incitament att höja sina priser. En degenererad jämvikt vid monopolpriset är omöjlig genom att prissänkning skulle vara lönsam på grund av att vissa konsumenter söker mer än ett steg (på grund av nollsökostnad eller bristande information). Konkurrensjämvikt är omöjlig genom att företag då har incitament att höja sina priser på grund av att vissa konsumenter har positiv sökostnad.

Den återstående möjligheten till jämvikt är då en jämvikt vid prisspridning. I både Axell (1977) och i Burdett och Judd (1984) visas att sådan prisspridningsjämvikt är möjlig.

Att det för att få jämvikt vid prisspridning är nödvändigt att vid sekvensiellt sökbeteende ha en delmängd av konsumenterna med sökostnaden noll, eller att det förekommer icke-sekvensiellt eller "noisy" sökande, inses på följande sätt. Vid en situation med prisspridning tänker vi oss att ett av de företag som håller det absolut lägsta priset på marknaden höjer sitt pris något (Δp). Om Δp är mindre än den lägsta förekommande sökostnaden och individerna söker sekvensiellt, kommer företaget att få sälja till lika många konsumenter som förut, eftersom det inte skulle löna sig för någon konsument att söka vidare. Det skulle i så fall löna sig för varje lågprisföretag att höja priset. Men då skulle andra företag hamna i positionen att hålla det absolut lägsta priset på marknaden. Dessa skulle då få incitament att höja sina priser. Prisfördelningen skulle bryta samman.

Om nu en del konsumenter har sökostnaden noll, kommer det lågprisföretag som höjer sitt pris med Δp att förlora en del av de kunder som har sökostnad mindre än Δp . Med tillräckligt många konsumenter med mycket låg sökostnad kommer efterfrågebortfallets inverkan på vinsten vid prishöjning med Δp att dominera över den ökade vinsten per enhet, så att vinsten i stället går ned. Med andra ord, prisfördelningen blir bestående.

Om konsumenterna söker icke-sekvensiellt kommer likaledes incitamentet för lågprisföretag att höja priset att bortfalla. Antag t ex att alla konsumenter söker minst två steg, oberoende av prisdistributionens utseende och sökkostnadernas storlek. Ett företag som begär det absolut lägsta priset på marknaden får naturligtvis sälja till alla de kunder som kommer i kontakt med detta. Om det nu höjer sitt pris med Δp , får företaget fortfarande sälja till de konsumenter som i sin andra dragning har ett pris som är högre än detta företags nya pris. Företaget kommer dock att mista efterfrågan från de konsumenter som i sin andra dragning har funnit ett lägre pris än $\bar{p} + \Delta p$ (där \bar{p} står för det lägsta priset på marknaden). En tillräckligt asymmetrisk prisdistribution kan göra att efterfrågebortfallet vid prishöjning blir så stort att det dominerar över prishöjningens vinsthöjande effekt. De krafter som verkar för kollaps av prisdistributionen kan även här ses upphäva.

Med "noisy" sökprocess går argumentationen i princip samma väg som vid icke-sekvensiellt sökbeteende. Viss efterfrågan går förlo-rad om ett lågprisföretag höjer sitt pris med Δp , eftersom vissa av dess potentiella kunder har fått prisbud från företag med ännu lägre pris. Vinsten kan minska om priset höjs, varför prisdistributionen kan bli bestående.

Sammanfattning

Vi har i detta kapitel försökt visa vilken jämviktssituation som en marknad med fri prisdistribution utan auktionär kommer att uppnå. Detta har naturligtvis en mycket fundamental betydelse, bl a av den anledningen att den beskriver den situation som vi har att jämföra med när vi analyserar effekter av t ex priskontroller.

Vi kan konstatera, att om en marknad inte styrs av en auktionär-process, kommer jämviktskonfigurationen på denna marknad sannolikt att utgöras av en prisdistribution.

Vi har i det här kapitlet presenterat analyser av jämvikt vid fri marknadsprisbildning på en enskild marknad i ekonomin, eller med andra ord gjort en partiell jämviktsanalys. Vi kan därvid presentera våra slutsatser beträffande effekter av priskontroller när en partiell marknadsprisbildningsanalys utgör analysinstrumentet. Det inses dock lätt att en partiell modell antagligen är ett otillfredsställande analysinstrument, även om analysen gäller priskontroll-ingrepp på endast en marknad. En allmän-jämviktsanalys, dvs en analys som omfattar hela ekonomin och som tar hänsyn till interaktioner mellan marknader, utgör sannolikt en bättre utgångspunkt för analys av priskontrollers effekter även om priskontrollerna omfattar endast en enskild vara i ekonomin. Analys av fri marknadsprisbildning i en hel ekonomi presenteras i nästa kapitel.

Kapitel 4

Fri marknadsprisbildning utan auktionär i allmän jämvikt – Makromodellen

I det föregående kapitlet beskrev vi den fria prisbildningen på en enskild marknad, dvs jämvikt på en marknad vid fri marknadsprisbildning utan auktionär. En sådan analys som omfattar en marknad och håller ekonomin i övrigt oförändrad brukar benämnas partiell jämviktsanalys. Som påpekades i föregående kapitel är redan partiell jämviktsanalys ett avsevärt steg framåt jämfört med den vanligen förekommande analysen av enbart ett enskilt subjekts (individ, företag) beteende - s k partial-partialanalys.

I detta kapitel skall vi presentera modeller av hela ekonomin där dess olika interdependenta marknader beaktas - s k allmän-jämviktsanalys.

Den Walrasianska allmän-jämviktsanalysen, först formaliserad av Walras 1874-1896 (engelskspråkig utgåva: 1954) och fulländad av Arrow och Debreu (se Arrow-Debreu 1954, Debreu 1959, Arrow-Hahn 1971 samt Debreu 1982), utgör något av den nationalekonomiska vetenskapens stora paradnummer. Emellertid gäller där, som påpekats flera gånger tidigare, att prisbildningen antas utformas av en fiktiv auktionär och inte genom marknadsagenternas egna aktiva prissättningsbeteende. Den Walrasianska allmän-jämviktsanalysen kan i själva verket sägas utgöra en beskrivning av en idealiserad priskontrollekonomi! Som beskrivning av den jämförelsenorm till priskontrollekonomin som vi söker är den därför utan värde, om man inte kan visa att fri marknadsprisbildning utan auktionär leder fram till en jämvikt som approximativt liknar den Walrasianska modellens jämvikt. I detta kapitel visar vi att så inte är fallet.

Bland pågående forskning om allmän jämvikt utan auktionär kan nämnas i första hand Peter Diamond (1982a, 1982b samt 1984b och speciellt Diamonds Wicksell lecture 1982 (Diamond, 1984a, som också innehåller en översikt), Jim Albrecht, Bo Axell och Harald Lang (1983a och b), Albrecht-Axell (1983 och 1984), Axell-Lang-Albrecht (1984) samt Axell-Lang (1984). Här skall vi i första hand beskriva de sistnämnda modellerna.

I en allmän jämviktsanalys betraktas samtidigt ekonomins samtliga marknader. Den enklast tänkbara allmän-jämviktsmodellen måste innehålla åtminstone två marknader; en marknad för företagens försäljning av produkter till hushållen och en marknad för hushållens försäljning av produktionsresurser (främst arbetskraft) till företagen. I Albrecht-Axell-Lang 1983a (i fortsättningen benämnd AAL 1983a) finns det två marknader - en arbetsmarknad och en varumarknad. Bägge dessa marknader är sökmarknader, dvs prisbildningen sker utan hjälp av en auktionär. I Albrecht-Axell 1984 och Albrecht-Axell 1983 (i fortsättningen benämnda AA 1984 samt AA 1983) antas varumarknaden vara en auktionsmarknad (priset satt med hjälp av en auktionär), medan arbetsmarknaden är en sökmarknad (företagen har rätt att sätta vilka löner de vill).

I AA 1984 har individerna olika värdering av söktiden (somliga uppfattar den som fritid medan andra värderar den negativt). Företagen har olika stor produktivitet (de arbetar efter linjära produktionsfunktioner med olika lutning).

I AA 1983 har individerna antingen olika värdering av söktiden (som ovan) eller olika stora arbetslöshetsunderstöd. Företagen är identiskt lika och producerar enligt en konvex produktionsfunktion (dvs tilltagande skalavkastning).

Det visas att i bägge dessa modeller kommer Nashjämvikten att bestå av en icke-degenererad lönefördelning.

Det visas också att om arbetslöshetsersättningen höjs generellt, kommer arbetslösheten att öka. Detta är samma resultat som man erhållit i partial-partialanalyser.

Det visas emellertid, att om en höjning av arbetslöshetsunderstödet ges selektivt till dem som antingen har lågt arbetslöshetsunderstöd och/eller värderar arbetslöshetstiden negativt, kommer i stället arbetslösheten att minska. Detta resultat är mycket viktigt och utgör följande en god illustration till varför det är så betydelsefullt att analysera frågor inom ramen för allmän-jämviktsmodeller.

Den intuitiva förklaringen till det sistnämnda resultatet är följande. Den höga lönen och den låga lönen (vid tvåpunktsfördelning) är satta så lågt som möjligt men tillräckligt högt för att ändå vara acceptabla för individer med stor arbetslöshetsersättning respektive individer med liten ersättning. Om individer med liten arbetslöshetsersättning får en höjning av denna ersättning, kommer inte den höga lönen att påverkas (eftersom den bestäms av de individer som har stor arbetslöshetsersättning). Däremot måste den låga lönen påverkas. Gruppen arbetssökande med låg ersättning (som alltså har fått denna höjd) finner nu den låga lönen oacceptabel. Det är efter höjningen av deras arbetslöshetsersättning mer lönsamt för dem att söka efter ett företag med den högre lönen.

För att attrahera (och behålla) arbetskraft över huvud taget måste låglöneföretagen höja sina löner. Det betyder att vinstmarginalen minskar (priset är givet på en auktionsmarknad). Detta implicerar att låglöneföretagen får incitament att höja lönen så mycket att de blir höglöneföretag (höglöneföretagen har ju samma vinst som förut). Men om vissa låglöneföretag övergår till att bli höglöneföretag minskar vinsten för höglöneföretagen, medan den ökar för de kvarvarande låglöneföretagen. Processen pågår tills en ny Nashjämvikt uppstår.

I den nya jämvikten finns nu flera höglöneföretag än före den se-

lektiva höjningen av arbetslöshetsersättningen. Eftersom de som är arbetslösa söker just efter höglöneföretag och antalet sådana har ökat, kommer söktiderna i genomsnitt att minska. Med andra ord kommer arbetslösheten att minska.

Ovanstående förklaring till resultatet gäller modellen i AA 1983, medan mekanismerna är något annorlunda i AA 1984. Resultaten är dock desamma i bägge modellerna.

Den ovan presenterade komparativt statistiska analysen av en förändring i ersättningen till de arbetslösa med hjälp av den Albrecht-Axellska allmän-jämviktsmodellen illustrerar betydelsen av allmän-jämviktsanalys. Vi har här kunnat visa att en av de mest omhuldade teserna inom arbetsmarknadsteorin, nämligen att en höjning av arbetslöshetsersättningen leder till större arbetslöshet, inte behöver hålla streck om höjningen ges en speciell profil. Resultatet är ett skolexempel på allmän-jämviktseffekter - utfallet för en viss grupp ändras på grund av att en annan grupp får förändrade villkor och därvid påverkar beteendet hos agenterna på den andra sidan av marknaden.

Det kanske mest intressanta resultatet från dessa modeller är att det i allmän jämvikt kommer att uppstå lönespridning. Det problem som man har i partiella icke-auktionärsmodeller, att pris- (eller löne-)fördelningen tenderar att kollapsa till en degenererad fördelning vid monopolpriset (eller monopsonilönen), uppträder inte här. Orsaken till detta är att lönefördelningen i allmän jämvikt kommer att anpassa sig så att det nödvändiga villkoret att en delgrupp av individer har nollsökostnad automatiskt är uppfyllt.

De två ovan refererade modellerna (AA 1984 och AA 1983) beskriver alltså en ekonomi där lönesättningen är fullständigt fri, medan priserna på varor är reglerade eller bestämda på en auktionsmarknad. De tjänar därvid som jämförelsemodeller till Walrasianska och Keynesianska modeller, där ju både priser och löner är kontrollerade (i det Walrasianska fallet på ett idealiskt sätt och i det Keynesianska på ett icke-idealiskt sätt).

Jämvikten på arbetsmarknaden utgörs av en lönefördelning. Orsaken till detta är att företagen, när lönesättningen är helt fri, kan välja mellan strategierna att med hög lön locka till sig mycket arbetskraft och därvid få stor produktionsvolym eller att med låg lön locka till sig enbart arbetssökande med låg reservationslön och därvid, vid mindre produktionsvolym, få en större vinst per producerad (och såld) enhet.

Dessa två modeller är viktiga som analysinstrument för en ekonomi med fri arbetsmarknad men med priskontrollerad varumarknad. Den jämförelsesituation av mest generell natur som vi önskar är dock en där både varumarknad och arbetsmarknad är oreglerade.

I AAL 1983a tas steget fullt ut till fullständig icke-auktionär allmän jämvikt, dvs både varumarknaden och arbetsmarknaden är sökmarknader, där ingen som helst exogen asymmetri förekommer, dvs alla individer och företag är identiskt lika.

Idén är följande. I en partiell analys av icke-auktionär prisbildning är det möjligt att generera en prisspridningsjämvikt om individernas sökkostnader är olika. Men om kostnaden att söka främst är en tidskostnad (lönebortfallet vid ledighet eller värderingen av fritid), är det ju lönefördelningen som konstituerar sökkostnadsfördelningen.

Om således både arbetsmarknad och varumarknad vore sökmarknader, skulle en uppkommen lönefördelning kunna ge upphov till en prisfördelning på varumarknaden. Likaledes skulle en uppkommen prisfördelning på varumarknaden ge upphov till en lönefördelning på arbetsmarknaden. Fördelningar på de två marknaderna skulle så att säga ömsesidigt betinga varandra. Lönespridning ger upphov till prisspridning medan prisspridning ger upphov till lönespridning.

Den modell som vi konstruerat visar sig ha just den egenskapen att jämviktskonfigurationen innebär prisspridning och lönesprid-

ning. Även i denna modell (liksom i AA 1983 och 1984) visar sig allmän-jämviktsansatsen lösa problemet med nödvändigheten av nollsökostnad. Pris- och lönefördelningarna kommer med nödvändighet att lägga sig på sådant sätt att detta villkor automatiskt är uppfyllt.

Modellen är uppbyggd på följande sätt. I ekonomin produceras en homogen vara av ett stort antal företag med hjälp av en homogen produktionsfaktor - arbetskraft. Det finns således två marknader - en varumarknad och en arbetsmarknad. Båda är sökmarknader, dvs marknader där det krävs en viss resursinsats (i form av tid och därvid följande inkomstbortfall) för köpare och säljare att komma i kontakt med varandra.

Modellen är också en modell med överlappande generationer men mer sofistikerad än Samuelson (1958), Lucas (1972) m fl, där ju individen lever (med säkerhet) i just precis två perioder.

I vår ekonomi föds individerna och konfronteras med en dödsrisk lika med τ^{10} (som är konstant) under varje period av sin återstående livstid. De har att, efter födseln, söka efter arbete och inköpsställe. De antas dra ett slumpmässigt löneerbjudande och ett slumpmässigt priserbjudande. Om individen väljer att acceptera löneerbjudandet och alltså börjar att arbeta, måste han också acceptera det dragna priserbjudandet, ty vi antar att det inte är möjligt att söka efter vare sig jobb eller inköpsställe samtidigt som man arbetar. Detta antagande införs för att på ett enkelt sätt konstruera en modell där tidskostnaden är den viktigaste sökostnaden.

Om individen väljer att förkasta löneerbjudandet, måste han också förkasta priserbjudandet och i nästa period söka ett nytt lönebud och ett nytt prisbud. Denna restriktion på sökprocessen är införd för att förenkla den tekniska analysen. Restriktionen är inte heller särdeles orealistisk. Betrakta t ex en individ på en ny ort. Han har varken arbete eller bostad. Han behöver alltså söka

efter bådadera. Men om han vill acceptera ett erbjudande om arbete, måste han samtidigt köpa det hus som han då har på hand, eftersom han inte antas kunna söka när han arbetar. Om han finner ett acceptabelt hus, måste han av samma skäl acceptera det arbetserbjudande han samtidigt har på gång.

Individen söker således varje period dels ett löneerbjudande, dels ett priserbjudande. Han fattar sedan ett beslut om han skall acceptera eller förkasta detta löne-pris-par. Om den dragna lönen är mycket hög, kan löne-pris-paret naturligtvis vara acceptabelt, även om priset är mediokert. Likaså kan paret vara acceptabelt om priset är mycket lågt och lönen måttlig.

Sålunda finns det ett starkt inbördes beroende mellan de två marknaderna. Tur på arbetsmarknaden gör att individen inte kommer att ställa så stora krav på utfallet av sökandet på varumarknaden och vice versa.¹¹

Låt oss nu betrakta denna ekonomi genom företagarnas ögon. De har att sätta lön och pris på ett sådant sätt att vinsten blir maximal. De kommer att konfronteras med en negativt sluttande kurva för efterfrågan på sina produkter samtidigt som de konfronteras med en positivt sluttande utbudskurva för arbetskraft. Att företagens varuefterfråge- och arbetsutbudskurvor skulle ha ovan nämnda utseenden (i motsats till Walrasiansk perfekt konkurrens, där bägge dessa kurvor är horisontella), skulle kunna bero på att individer är olika. Se t ex Axell (1977), där företagets efterfrågekurva är nedåtsluttande på grund av att individerna har olika sök-kostnad (exogent). Om således ett företag prövar att sänka sitt pris, kommer det att få vidkännas en större efterfrågan på grund av att sannolikheten att priset understiger en slumpmässig "sökarens" reservationspris ökar.

Men i denna allmänna jämviktsmodell (AAL 1983a) är ju alla individer identiskt lika (liksom företagen). Hur kan det då komma sig att varuefterfråge- och arbetskraftsutbudsfunktionerna beter sig

välartat? Borde det inte bli så att alla individer har samma reservationspris och reservationslön? Individerna är ju alla identiskt lika och betar sig optimalt, dvs gör exakt samma kalkyl.

Orsaken till att funktionerna betar sig välartat är att individerna som en följd av tur eller otur under sökprocessen blir olika. Med andra ord, förekomsten av en fördelning av löneerbjudanden ger upphov till en fördelning av reservationspriser, vilket alltså i sin tur leder till att ett lågt pris med större sannolikhet accepteras av en godtycklig sökare än ett högt pris. Symmetriskt gäller att en fördelning av priserbjudanden ger upphov till en reservationslönefördelning, varvid sannolikheten att en slumpmässig arbetsökande skall acceptera är större ju högre löneerbjudandet är, eller med andra ord en högre offererad lön ger i genomsnitt ett större antal arbetare.

Då nu företagets varuefterfråge- och arbetskraftsutbudsfunktioner har kunnat härledas, kan vi också beskriva hur stor vinst ett företag skulle erhålla vid olika strategier för pris- och lönesättning.¹²

Vinsten är naturligtvis totalintäkten, priset gånger försåld kvantitet, som såsom ovan visats är en funktion av priset, minus kostnaden, dvs lönen gånger antalet arbetare som är en funktion av lönen, vilket också visats ovan.

Ett företag kan välja mellan två principiellt olika strategier.

i) Att sätta ett lågt pris och få en stor varuefterfrågan. För att tillfredsställa denna stora efterfrågan är det tvunget att sätta en hög lön för att därigenom attrahera många arbetare.

ii) Att sätta ett högt pris och få en mindre efterfrågan varvid det kan nöja sig med att sätta en låg lön, eftersom det inte behövs så många arbetare för att tillverka det mindre antal produkter som konsumenterna efterfrågar vid detta höga pris.

Dessa två strategier kan vara likvärdiga i det att de ger upphov till samma vinst. Med strategi i) uppnår företaget stor kvantitet, men har en liten vinst per enhet, och med strategi ii) liten kvantitet men har, eftersom priset är högt och lönen låg, en stor vinst per enhet, varvid företaget ändå kan uppnå rimlig total vinst.

Det går nu att visa (se AAL 1983a) att denna ekonomi har en jämviktslösning med pris- och lönespridning. Alldeles speciellt finns det en stabil tvåpunktslösning, dvs en jämvikt med två priser och två löner. Ett företag kan då välja mellan att sätta ett lågt pris och en hög lön (och producera och sälja mycket) eller att sätta ett högt pris och en låg lön (och producera och sälja litet). Det existerar en lösning där dessa två strategier ger samma vinst och där varje annan pris-löne-kombination ger lägre vinst.

Denna jämviktslösning ger då också en endogen arbetslöshet, en s k sökarbetslöshet, som beror på att individen som i sitt sökande har oturen att finna låg lön och högt pris kommer att förkasta dessa och välja att söka vidare. Frekvensen av företag med olika strategier kommer alltså att vara avgörande för hur stor arbetslösheten kommer att bli i denna ekonomi. Speciellt leder en hög frekvens av låglöne-högpris-företag till en stor arbetslöshet.

Modellens viktigaste förtjänst är att den kan generera allmän jämvikt utan hjälp av en auktionär eller perfekt kostnadsfri information. Den utgör således en första möjlighet att analysera jämförelsesituationen till en pris- och lönekontrollerad ekonomi.

Till modellens förtjänster hör också att den är så pass enkel att den utgör en möjlighet att analysera många olika frågor inom nationalekonomin som hitintills ofullständigt analyserats i s k "partial-partial"modeller, dvs modeller som endast beaktar den ena sidan av blott en marknad i en ekonomi.

Effekter av höjd arbetslöshetsersättning

En av de frågor som varit centrala inom arbetsmarknadsekonomi är vilken effekt en höjning av arbetslöshetsersättningen har på arbetslösheten.

Standardresultatet av en sådan analys har varit att en höjning av arbetslöshetsersättningen leder till en ökning av arbetslösheten genom att söksubsidien ökar och reservationslönen därigenom höjs. De genomsnittliga söktiderna skulle därvid öka och effekten alltså bli att arbetslöshetstiden stiger.¹³

Emellertid är detta ett resultat, som baserar sig på en rent partiell analys (eller t o m "partial-partial" enligt Michael Rothschilds terminologi, syftande på att analyserna inskränker sig inte blott till en marknad utan även till enbart den ena sidan av denna marknad).

När vi i vår allmänna jämviktsmodell genomför en analys av effekterna på arbetslösheten av en ökning av bidragen till de arbetslösa (AAL 1983b), får vi i stället fram det helt motsatta resultatet: en generell ökning av arbetslöshetsbidragen leder till en sänkning av arbetslösheten.

Förklaringen till detta paradoxala resultat är följande: Om en sökande individ påträffar ett lågt löneerbjudande, kommer han att finna detta acceptabelt om han samtidigt har haft tur i sökandet på varumarknaden. Att acceptera eller att söka vidare är för honom likvärdiga alternativ. Om nu arbetslöshetsersättningen höjs så blir alternativet att söka vidare mer attraktivt - han förkastar då detta löneerbjudande. Här slutar "partial-partial"-ekonomernas analys med den slutsatsen att arbetslöshetstiderna ökar om arbetslöshetsunderstödet ökar.

Men vi måste gå vidare och granska konsekvenserna för företagen och deras reaktion och vilka effekter ett eventuellt ändrat företagsbeteende har för de arbetssökande.

Det låga lönebud, som tidigare accepterats av sådana arbetsökande som haft tur på varumarknaden, accepteras inte längre om arbetslöshetsunderstödet höjs. Det innebär att låglöneföretagen måste höja sina löner för att över huvud taget få några arbetare. Men då ökar ju deras kostnader, varför vinsterna går ned. Det betyder (eftersom vinsterna tidigare var lika vid låglöne- och höglönestrategi) att höglönestrategin nu ger högre vinst än låglönestrategin, varför det finns incitament för låglöneföretag att byta strategi och bli höglöneföretag. En del av de förutvarande låglöneföretagen byter också policy. Detta byte sker tills vinsterna vid de två strategierna återigen är lika stora (en ny Nashjämvikt).

Detta påverkar arbetslösheten i allra högsta grad. De individer som väljer att förkasta löneerbjudanden och fortsätta sökandet (dvs vara sökarbetslösa) är just de som drar lågt lönebud och högt prisbud. Men just denna konstellation har nu minskat i frekvens. Sannolikheten att finna en acceptabel kombination av pris och lön har nu ökat på grund av den höjda arbetslöshetsersättningen. Söktiderna kommer därigenom att minska - arbetslösheten går ned!

Att en ökning av arbetslöshetsersättningen skulle ge upphov till en minskning av arbetslösheten är naturligtvis ett helt paradoxalt resultat. Det är inte desto mindre den slutsats man når när man analyserar denna politik i en allmän-jämviktsformulering. Effekten av företagsbeteendet vid ökat sökincitament var sådan att sannolikheten för acceptabla pris- och lönekombinationer i stället ökade och ledde till minskad arbetslöshet.

Vi ser här ett exempel på hur fundamentalt det är att analysera frågor i allmän jämvikt i stället för att sätta tillit till resultat som kommer fram från en analys av partiell natur. Resultatet kan således omkastas fullständigt när politikåtgärderna insätts i ett allmänt jämviktsperspektiv, vilket det alltså gör i det här fallet.

Den långsiktiga Phillipskurvan

Våra konventionella fördomar skakas om kanske ännu mer när vi går över till att betrakta frågan om det finns en långsiktig "trade-off" mellan arbetslöshet och inflation.

Vi har sett hur arbetslöshet kan genereras som en endogen variabel i en makromodell (ovan beskrivna Albrecht-Axell-Lang-modell i AAL 1983a). I denna modell förekommer dock ingen inflation. I Axell-Lang 1984 införs inflation i AAL-modellen. Inflationsmekanismen är i princip densamma som i Axell 1983b. (Budgetunderskott och implicit beskattning - Appendix. Se fö kap 5, där inflationsmekanismen förklaras ingående.) Inflationskällan är statliga transfereringar som finansieras genom lån i centralbanken (dvs med sedelpressarna som det också brukar uttryckas).

Modellen fungerar på följande sätt. Individerna i ekonomin får i en period lön och utdelningsinkomster, eller enbart utdelning om de är arbetslösa, som summeras till den totala intäkten från försäljning i samma period. Därtill får de (alla eller enbart vissa - vi har genomfört flera olika experiment) transfereringar från staten.

De får med sig dessa löne-, utdelnings- och transfereringsinkomster till nästa period (där periodlängden kan vara godtycklig) och köper med dessa "pengar" de varor som de tillverkade i föregående period till priser som gäller i de inköpsställen som de har till förfogande. Nu kommer dock i denna senare period de totala penningtillgodohavandena att vara större än föregående periods produktionsvärde, eftersom de statliga transfereringarna tillkommit utöver löne- och utdelningssumman.

De totala penningintäkterna är alltså större i denna period än i den föregående. Detta leder till att summan av löne- och utdelningsinkomster blir större denna period (ökningen är lika med transfereringarna). Dessa större löne- och utdelningsinkomster, med tillskott av de nya transfereringsinkomsterna, används i

nästa period för att köpa den varumängd som producerats i innevarande period. Men den spenderade summan är återigen löne- och utdelningsintäkterna plus de nya transfereringarna. Priserna på den begränsade varumängden drivs upp för att jämvikt mellan utbud och efterfrågan skall tillskapas. Ekonomin kommer alltså in i ett permanent inflationstillstånd.

Vilken är nu den långsiktiga "Phillipskurvan". Dvs hur utvecklas arbetslöshet och inflation när dessa variablers jämviktslägen påverkas av den förda politiken?

Detta är den s k Phillipskurvefrågan. Det skulle föra för långt att här närmare gå in på ens en bråkdel av vad som skrivits i Phillipskurvefrågan. Den intresserade läsaren rekommenderas i stället konsultera t ex Laidler-Parkin (1975) och Frisch (1983). En mycket kort resumé är dock nödvändig.

A W Phillips (1958) ansåg sig på ett empiriskt material över den brittiska ekonomin 1861-1957 kunna konstatera en negativ korrelation mellan arbetslöshet och allmän löneinflation. Detta var dock empiriska observationer utan teori.

Milton Friedman (1968) invände i ett föredrag 1967 att en sådan trade-off endast kunde vara möjlig på kort sikt. På lång sikt skulle (den naturliga) jämviktsarbetslösheten vara oberoende av den allmänna inflationstakten.

En av de mest hyllade studier som stödjer Friedmans tes är Lucas (1972).¹⁴ I en Samuelsonsk två-perioder-overlapping-generation modell med tâtonnement-prisbildning analyserar Lucas, hur jämviktsarbetsutbudet beror av de av penningpolitiken genererade förändringarna i den allmänna prisnivån. Lucas finner därvid att en generell förändring i prisnivån, som beror på en ökning av penningmängden, inte kan ha någon långsiktig effekt på arbetsutbudet i ekonomin.

Lucas analys kan naturligtvis ses som en besynnerlig Phillipskurve-analys, eftersom modellen inte har någon arbetslöshet. Utbud blir alltid lika med efterfrågan med hjälp av en hypersnabb tâtonnement-process.

Men Lucas analys bör i stället ses på så sätt att han vill analysera huruvida rent nominella förändringar i ekonomin kan påverka de reala storheterna.

Något som det finns anledning att ställa sig särskilt kritisk till är dock det sätt på vilket inflation (eller snarare förändring i den allmänna prisnivån) genereras. Detta sker med hjälp av en penningpolitik som multiplicerar den existerande penningstocken m med ett tal x , vilket alltså ger nästa periods penningmängd $m' = x \cdot m$.

Men detta är inte penningpolitik. Det är en myntreform. Vi kan lyssna på vad Knut Wicksell hade att säga:

"Den bekanta, av Hume gjorda fiktionen att vi alla en morgon vaknade med fördubblat antal shillings och sovereigns i våra fickor, medan allt annat vore oförändrat, kan synas träffande nog, men lider av det felet, att den icke innebär en förenkling av verkligheten - som ju är tillåtlig - utan räknar med ett rent paradoxalt fall, som enligt sakens natur aldrig kan och heller aldrig någonsin kommer att inträffa."

(Wicksell 1906, 1966, s 180).

Wicksell, som ju var mycket positivt inställd till kvantitetsteorin och för övrigt förfäktade att det var den enda konceptuellt tillfredsställande existerande teorin för den allmänna prisnivåns bestämning, menade att den dynamiska process enligt vilken penningmängdsökningen kommer till stånd måste klargöras.

Att tänka sig att den existerande utelöpande penningmängden ökar på så sätt att varje enskild penninginnehavare får en ökning just i proportion till dennes existerande penninginnehav svarar inte mot någon begriplig transferering eller ens helikopteroperation.

Den enda tänkbara verklighetsbakgrunden till en sådan penningmängdsförändring är en myntreform: "Varje sedel av valören A kommer hädanefter att betraktas som en sedel med valören $x \cdot A$." Att en sådan "penningmängdsökning" skulle ändra alla priser med en faktor x och lämna varje real variabel - arbetslöshet, sysselsättning osv - oförändrad, är naturligtvis i grunden självklart.

Wicksells påpekande att detta "icke innebär en förenkling av verkligheten utan räknar med ett rent paradoxalt fall, som enligt sakens natur aldrig kan och heller aldrig någonsin kommer att inträffa", är mycket insiktsfullt och påvisar den mest fundamentala svagheten i Lucas teori, om den tolkas på det sätt som görs i många sammanhang, nämligen som bevis för att pengar är neutrala och att penningpolitik är verkningslös vad beträffar långsiktig påverkan på arbetslöshet och sysselsättning.

Emellertid är dock detta en felaktig tolkning av vad Lucas analys egentligen går ut på. Lucas avsikt var att visa att i en Walrasiansk jämviktsekonomi, där pengar är neutrala (dvs man opererar bort alla inslag av "money illusion" och felslagna förväntningar t.ex), man ändå skulle kunna observera värden på inflation och sysselsättning sådana att det "ser ut" som om det fanns en "trade-off" mellan inflation och sysselsättning à la den naiva Phillipskurvan, trots att den långsiktiga Phillipskurvan är vertikal.

Lucas säger i Lucas, (1983, s 198): "The main objective of my 1972 paper was to construct an economy with equilibrium price behavior that exhibited a very specific list of characteristics, thought by some (at least at that time) to be mutually inconsistent."

Om vi i stället önskar se en realistisk teori för inflation och arbetslöshet erfordras att mekanismen bakom en ökning av ekonomins penningmängd förklaras. Specificeras denna mekanism så ser man snart att inflation knappast kan genereras i en ekonomi utan att samtidigt andra förhållanden förändras.

Inflation och arbetslöshet är två endogena variabler i en ekonomi. Frågan hur den kurva ser ut som sammanbinder långsiktiga jämviktsvärden hos dessa variabler är naturligtvis inte utan vidare meningsfull. Vilka värden som endogena variabler antar i långsiktig jämvikt är naturligtvis beroende av vilken eller vilka exogena variabler eller parametrar som har ändrats och medför att dessa endogena variabler har ändrat värde.

Bent Hansen (1955) förklarade mycket pedagogiskt för trettio år sedan att frågan om hur en endogen variabel påverkar en annan endogen variabel är en omöjlig fråga. Storleken av, och för den skull tecknet på, $\Delta x_i / \Delta x_k$, där x_i och x_k är två endogena variabler, är fullständigt beroende av vilken eller vilka exogena variabler som har ändrats för att x_i och x_k skall ändras.

Phillipskurvefrågan är av samma karaktär. Hur ändras arbetslösheten i jämvikt om inflationstakten ändras?

Arbetslöshet och inflation är ju två endogena variabler i en ekonomi: Det finns då ingen anledning att a priori förvänta sig att det skulle existera "en långsiktig Phillipskurva" i den meningen att den skulle ha ett visst bestämt unikt utseende.

I stället borde de långsiktiga jämviktsvärdena på inflation och arbetslöshet kunna bli i stort sett vad som helst, och kombinationen av dessa, punkterna i en Phillipskurvefigur, dvs en figur med axlarna inflation och arbetslöshet, borde kunna beskriva en "hagelvärm".

Betraktar vi en figur i Samuelson och Solows (1960) artikel (se

figur 9), ser vi att så också är fallet, i varje fall för den amerikanska ekonomin¹⁵ (även om Samuelson och Solow drar helt andra slutsatser av sitt empiriska material).

Om inflationstakten i ekonomin ändras, måste det finnas en orsak till detta. Den eller de exogena variabler som förändrats ger då rimligtvis upphov till förändring även i den långsiktiga arbetslösheten.

Låt oss återgå till vår modell för analys av inflation och arbetslöshet (Axell-Lang 1984). Inflation uppstår i denna ekonomi, såsom beskrivits tidigare (s 60), genom att staten ger transfereringar som den finansierar genom lån i centralbanken, dvs genom sedelpressarna. Den fundamentala frågan är nu om effekterna av denna inflationsdrivande politik på de reala variablerna i ekonomin (t ex arbetslösheten) är desamma eller olika beroende på vilka grupper som får del av dessa transfereringar. En tes är att den långsiktiga arbetslösheten är oberoende av hur inflationen har genererats. Har vi x % inflation så kommer den naturliga arbetslösheten att vara y %, oavsett vilken den bakomliggande förklaringen till inflationen är.

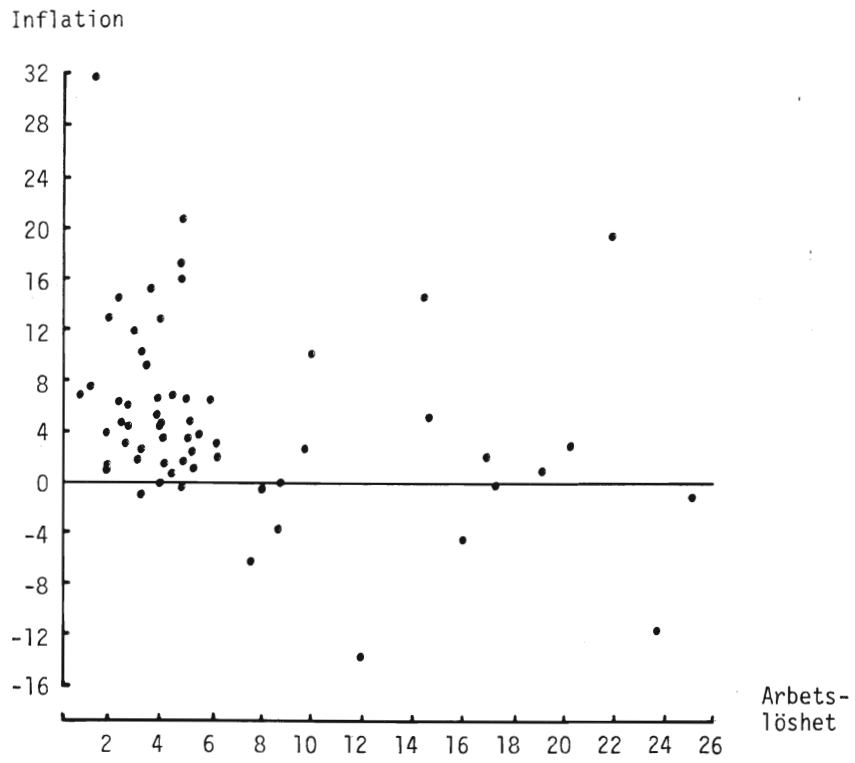
Vi har i vår modell genomfört tre olika experiment; i) transfereringarna utbetalas till alla individer i lika stora belopp, ii) transfereringarna utbetalas till höginkomsttagarna, dvs endast till dem som har funnit och accepterat den höga lönen w_1 , och iii) transfereringar utbetalas endast till dem som är arbetslösa.

I de olika experimenten låter vi sedan ekonomin anpassa sig till långsiktig jämvikt för successivt allt större transfereringar.

Jämviktsarbetslösheten och jämviktsinflationen för olika nivåer på transfereringarna för de tre ovan nämnda experimenten visas i figurerna 13, 14 och 15.

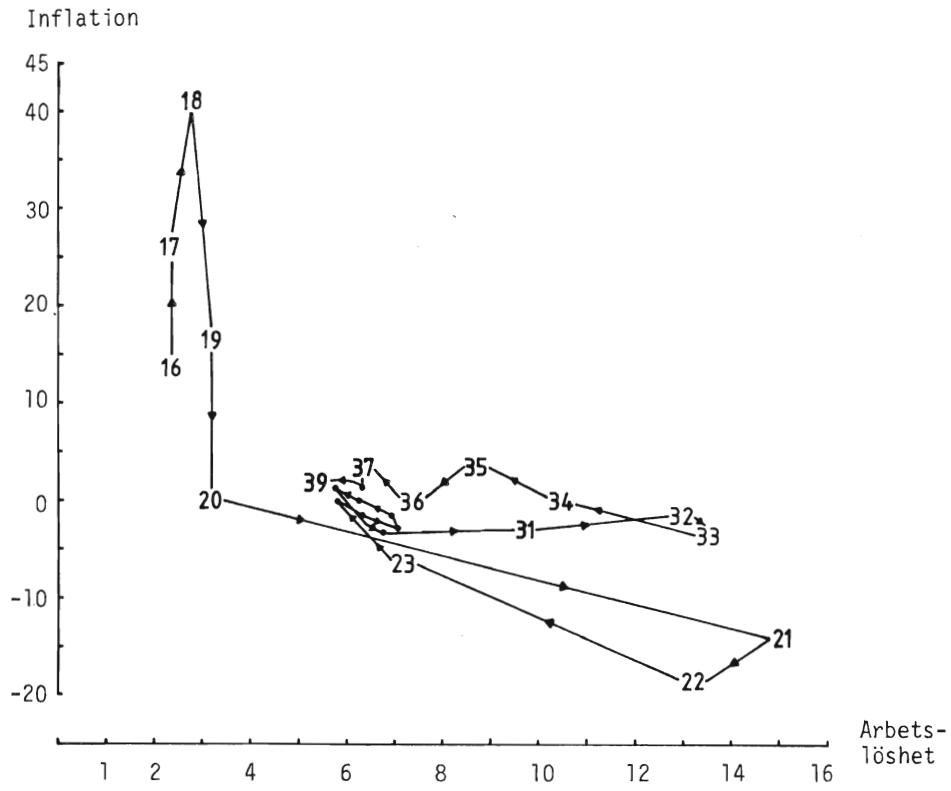
Vi ser att den långsiktiga Phillipskurvan lutar negativt när trans-

Figur 9 Den amerikanska Phillipsskurvan 1900-59



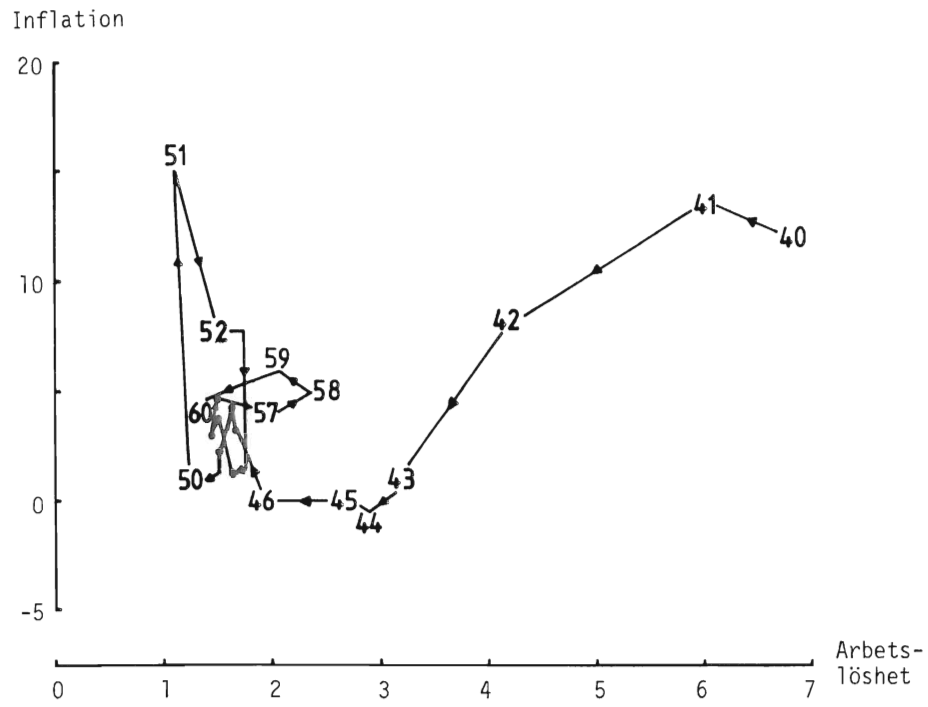
Källa: Samuelson-Solow (1960).

Figur 10 Den svenska Phillipskurvan 1916-39



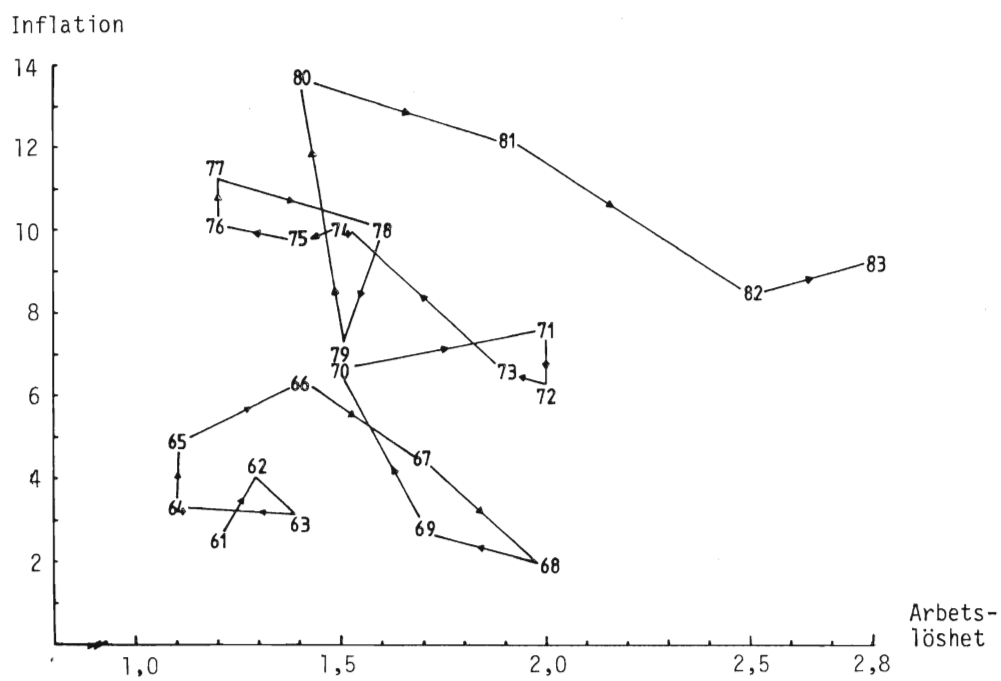
Källa: SCB och Hegelund m fl (1975).

Figur 11 Den svenska Phillipskurvan 1940-60



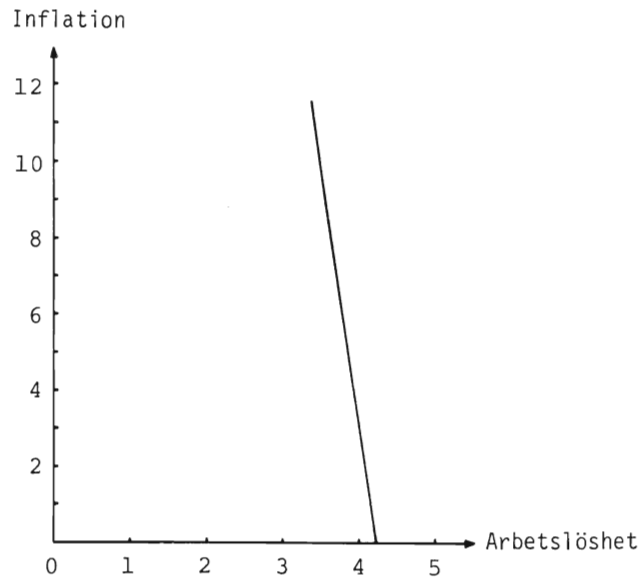
Källa: SCB och Hegelund m fl (1975).

Figur 12 Den svenska Phillipskurvan 1961-83

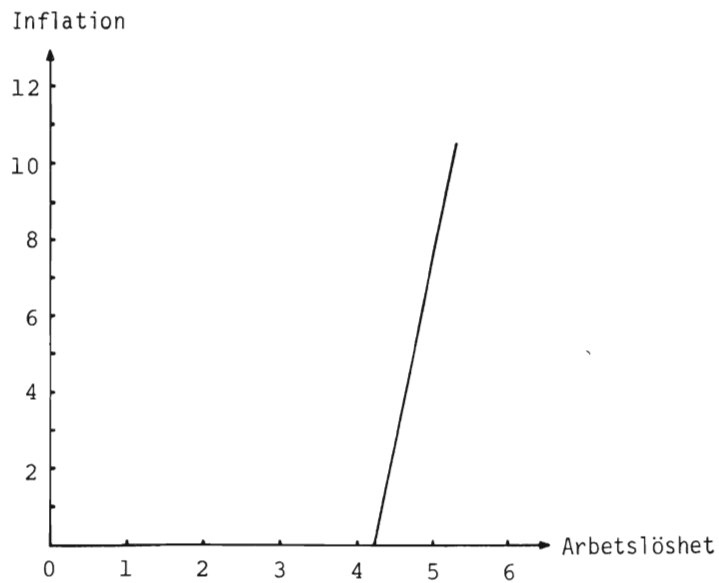


Källa: SCB och Hegelund m fl (1975).

Figur 13 Långsiktig inflation och arbetslöshet. Generella transfereringar finansierade i centralbanken.
Numerisk lösning av AAL-83a-modellen



Figur 14 Långsiktig inflation och arbetslöshet. Transfereringar till höginkomsttagare (w_1) finansierade i centralbanken.
Numerisk lösning av AAL-83a-modellen



fereringarna är allmänna (figur 13). I figur 14 kan vi konstatera att Phillipskurvan lutar positivt om transfereringarna går till de högvärlöna.

Figur 15 är speciellt intressant. Den visar att när transfereringarna går till de arbetslösa så lutar Phillipskurvan negativt, och när transfereringarna höjs tillräckligt mycket, så kommer både arbetslöshet och inflation att minska.

Förklaringen till ekonomins beteende vid transfereringar till de arbetslösa är följande. När arbetslöshetsunderstödet till en början höjs, blir de arbetslösa mer resistent mot låga lönebud. Företag med låglönestrategi måste då höja lönen för att över huvud taget få några arbetare. Låglönestrategin blir då mindre lönsam varför det finns incitament att byta strategi och bli höglöneföretag.

Frekvensen företag med låga löner och höga priser minskar alltså, men det betyder ju att frekvensen av dåliga bud (dvs just sådana som ger upphov till fortsatt sökande) minskar. Arbetslösheten går ned när inflationen går upp. Vi har alltså precis samma mekanismer i funktion som vid skattefinansierade arbetslöshetsunderstöd med den skillnaden att vi nu också får inflation.

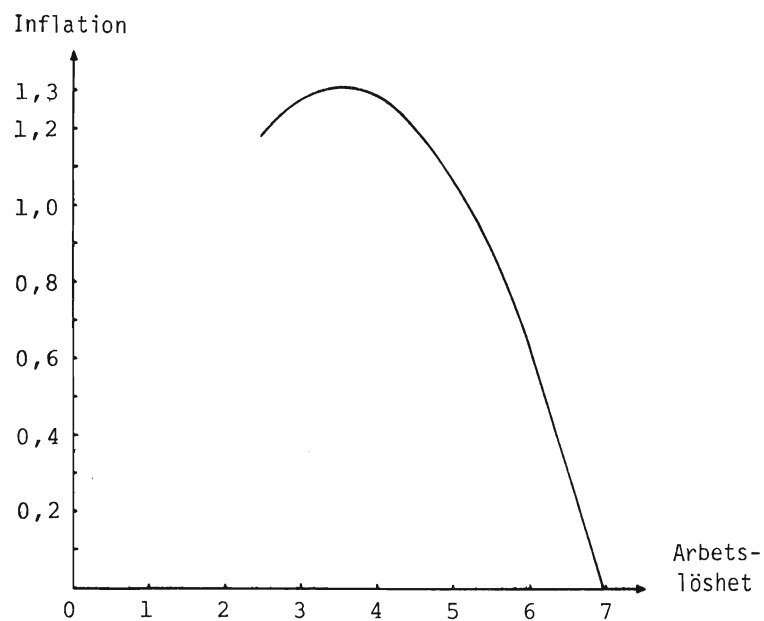
Ett speciellt intressant resultat kan utläsas från figur 15. Vandrar vi med blicken uppåt nord-väst så ser vi att efter ett tag vänder kurvan och indikerar att fortsatta ökningarna i centralbanksfinansierade arbetslöshetsunderstöd leder till minskning i både arbetslöshet och inflation!! Vi ser här att de paradoxala resultaten travas på varandra.

Hur kommer sig nu detta? Jo, när transfereringarna till de arbetslösa ökar per arbetslös så går, som vi sett, arbetslösheten ner. Om en enprocentig ökning av arbetslöshetsunderstödet minskar arbetslösheten med mer än en procent, kommer det totalt utbetalade beloppet i arbetslöshetsunderstöd att minska, trots att varje enskild understödstagare får ett större belopp. Detta gör att det

periodvisa inflödet av inflationsdrivande centralbanksfinansierade transfereringar minskar. Inflationen går ned! - Detta är alltså en mycket sofistikerad "Lafferkurva".

Figur 15 Långsiktig inflation och arbetslöshet. Transfereringar till arbetslösa (UI-ersättning) finansierade i centralbanken.

Numerisk lösning av AAL-83a-modellen



Kapitel 5

Effekter av ingrepp i den fria pris- och lönebildningen

I de föregående kapitlen har vi beskrivit teorin för den fria pris- och lönebildningen såsom den utvecklats inom nationalekonomisk forskning de senaste decennierna. Speciellt har vi kunnat konstatera att den Walrasianska synen på den fria marknadens sätt att genom prissystemet allokera resurserna i ekonomin inte är ett tillfredsställande sätt att beskriva en ekonomi med genuint fri pris- och lönesättning.

Vi kunde konstatera att de modeller som på senare tid konstruerats, och som tagit hänsyn till det faktum att den fria marknadspris- och lönebildningen normalt inte centraldirigeras av en pris- och lönebildare (auktionär), ger upphov till jämviktslösningar som karakteriseras av bl a pris- och lönespridning för homogena varor och produktionsfaktorer och därmed följande endogen sökarbetslöshet (som alltså kvarstår i rationell förväntningsjämvikt). I de fall marknadsjämvikten är ett enhetligt pris eller en enhetlig lön (degenererad jämviktsfördelning), så är jämviktspriset lika med monopolpriset, eller pris-lönekombinationen vid allmän jämvikt lika med monopol-monopsoni pris-lönekombinationen.

Vi kunde också analysera effekterna av olika ekonomisk-politiska ingrepp i en sådan fri marknadsekonomi, t ex understöd till de arbetslösa eller inflatering (via centralbanksfinansierade transfereeringar).

Vi skall i det här kapitlet presentera en analys av en alldeles speciell form av ekonomisk-politiska ingrepp i den fria marknadsekonomi, nämligen direkt kontroll och reglering av priser och löner,

dvs restriktioner lagda direkt på vissa endogena variabler i systemet.

Syftet med pris- och lönekontroller

Först måste vi klargöra vad som kan vara syftet med att införa pris- och lönekontroller.

En ekonomi, där ekonomins agenter tillåts att själva helt fritt besluta om köpta och försålda kvantiteter till fritt offererade och accepterade priser och löner, dvs en genuint fri marknadsekonomi, kommer så småningom att hamna i någon form av jämviktssituation. Denna jämviktssituation karaktäriseras av de totalt försålda (= köpta) kvantiteterna av ekonomins olika varor och produktionsfaktorer, samt av priser och löner vilka kan vara pris- och lönefördelningar. Jämvikten karaktäriseras också av fördelningen av varor över konsumenterna (inkomstfördelningen). För att ge en fullständig karaktäristik av den fria marknadsjämvikten måste vi också ange makrorelationer, såsom t ex arbetslöshetsgraden och, i förekommande fall, inflationstakten.

När en ekonomi fått fritt uppsöka en viss jämviktskonfiguration frågar vi oss om denna situation är den bästa möjliga eller om den totala välfärden i ekonomin skulle kunna ökas genom att en annan lösning uppstod.

Ett av de första problem vi då står inför är vilket kriterium vi skall välja för att avgöra välfärdsnivån i ekonomin. Det i national-ekonomisk analys vanligast använda välfärds-kriteriet är Pareto-kriteriet. Detta säger att en ekonomi befinner sig i en optimal situation om det inte är möjligt att förbättra situationen (nyttan) för en eller flera individer utan att samtidigt försämra den för någon annan individ. Detta välfärds-kriterium kan dock synas alltför begränsat; vi kan ha uppfattningar om välfärdsfördelningar som rimligen är sämre än andra men som ej kan utdömas med Pareto-kriteriet.

Om välfärdsfördelningen (vi kallar den i fortsättningen för inkomstfördelningen) är fel (enligt någons mening (vems?)) och vi därför vill genomföra en omfördelning, så är ju detta en icke Paretosanktionerad åtgärd. Likaså gäller, att om den fria ekonomin t ex får en mycket hög jämviktsarbetslöshet och åtgärder som skulle minska denna arbetslöshet leder till försämringar för vissa grupper, kan man bedöma sådana åtgärder som önskvärda trots att de inte är Paretosanktionerade.

Låt oss helt enkelt anta att det finns något sätt att avgöra, huruvida en viss situation är bättre än en viss annan, inte för att den frågan är oviktig, utan för att vi vill koncentrera oss på andra frågor.

Om den fria marknadsekonomin visar sig ge en lösning som är otillfredsställande enligt detta sociala välfärds-kriterium, måste man därmed mena att det skulle vara möjligt att förbättra välfärden med något sorts ingrepp. Det finns naturligtvis många handlingsparametrar som staten förfogar över och som skulle kunna leda till en sådan förbättring. Vi såg t ex i föregående kapitel hur understöd till arbetslösa minskade såväl arbetslösheten som inkomstspridningen i samhället (en förändring som rimligen enligt de flestas mening är odelat positiv men som ändå inte är Pareto-sanktionerad).

Det som vi i det här kapitlet speciellt skall betrakta är policy-åtgärder som har karaktären av direkta ingrepp i pris- och lönebildningen genom regleringar av olika slag. Det kan naturligtvis anses besynnerligt att fråga sig vad som kan uppnås med en viss typ av medel i stället för att fråga sig huruvida vissa mål kan uppnås med ett fritt val av medel. Å andra sidan kan man säga att just priskontrollmedlet är så flitigt använt att en specialstudie av dess positiva och negativa effekter kan vara påkallad.

Om priskontroller, eller för den skull vilka som helst andra medel, tillgrips beror det på att marknadslösningen uppfattas som

icke tillfredsställande och att man tror att man med tillgrepp av ifrågavarande medel kan uppnå en bättre situation. Frågan är då i vilket avseende situationen skulle kunna förbättras. Vi kan tänka oss tre målområden där policyingrepp skulle kunna vara aktuella.

1. Resursallokeringen (i vid mening, inkluderande arbetslösheten)
2. Inkomstfördelningen
3. Inflationstakten

Det finns kanske möjligheter att uppnå förbättringar, jämfört med den fria marknadslösningen, vad beträffar både resursallokering och inkomstfördelning med hjälp av pris- och lönekontroller, även om negativa sidoeffekter sannolikt uppstår och ännu bättre resultat skulle kunna uppnås med andra medel.

Den motivering som alltid framförts när priskontroller har introducerats har dock varit en önskan att dämpa inflationstakten. Den statliga utredning som 1981 avgav sitt betänkande hette följande "Prisreglering mot inflation?".

Men varför skulle priskontroller kunna minska inflationstakten i en ekonomi? Om inflationen bedöms vara för hög och man anser sig vinna något genom att minska den, så måste man först försöka klarlägga inflationens bestämningsfaktorer för att därefter se vilka åtgärder som kan dämpa inflationen. Frågan är därvid om pris- och lönekontroller finns med bland dessa åtgärder.

Vi kan naturligtvis också fråga oss, varför inflationen skulle få en roll som ett självständigt problem vid sidan av allokering- och fördelningsproblemen. Endast i den mån inflationen skapar problem med allokeringen eller fördelningen bör den beaktas. Det har också hävdats att inflation, i varje fall en perfekt förutsedd sådan, inte skulle orsaka vare sig allokering- eller fördelningsproblem. Detta anser vi vara fel. Inflationen har alltid stora fördelningsmässiga konsekvenser, eftersom ingångna kontrakt sällan är

tillräckligt garderade med indexklausuler. Kanske ändå viktigare är det faktum att inflation skapar en sådan oordning i det ekonomiska maskineriet att den leder till minskad real produktion.

För ytterligare argument om inflationens negativa effekter se Axell 1983a. Särbehandlingen motiveras med den fokusering på inflationsproblemet som alltid förekommit vid priskontrolldiskussioner - både politiska och akademiska sådana - även om vi delar ståndpunkten att inflationen är ett intermediärt problem.

Detta kapitel disponeras på följande sätt. Vi går först igenom teorin för inflationens bestämningsfaktorer. Sedan tar vi upp missuppfattningar kring inflationen och visar därefter en ekonometriskt estimerad inflationsmodell i enlighet med den presenterade teorin. Vi presenterar också ett test av prisstoppspolitikens inverkan på inflationstakten med denna modell. Detta resultat jämförs med Hansson-Jonungs resultat inom priskontrollutredningen (SOU 1981:42, bilaga 10).

Inflationens bestämningsfaktorer

Eftersom bekämpning av hotande inflation alltid har varit den centrala motiveringen för införande av priskontroll, finns det anledning att försöka klarlägga inflationens bestämningsfaktorer för att därigenom kunna se om prisstopp skulle kunna vara ett verkningsfullt medel i bekämpningen av inflationen.

Såsom svenskar borde vi känna oss väl förtrogna med teorierna om bestämningen av den allmänna prisnivån i samhället, eller om penningvärdet, eftersom just svensken Knut Wicksell har bidragit med de mest avgörande förklaringarna till bestämningen av penningvärdet. Wicksells kumulativa process är välbekant för var och en som läst nationalekonomi. Vi skall här rekonstruera denna och applicera den på mer samtida fenomen.

Wicksell vände sig mycket starkt mot Tooke's och andras inflationsteorier vilka närmast var av typen kostnadsinflation. Tooke var anhängare av den s k "Banking School". Redan i förordet till "Geldzins und Güterpreise" (1898, engelsk utgåva 1936) säger Wicksell: "I already had my suspicions - which were strengthened by a more thorough study, particularly of the writings of Tooke and his followers - that, as an alternative to the Quantity Theory, there is no complete and coherent theory of money. If the Quantity Theory is false - or to the extent that it is false - there is so far available only one false theory of money, and no true theory."

Wicksell var alltså kritisk mot Tooke och andra som betraktade skogen men var oförmögna att se skogen för alla träd. På samma sätt som Wicksell bör vi idag värja oss för de ekonomer som inte förmår att se skogen.

Enligt Wicksell kunde en stegring av den allmänna prisnivån endast ske om den totala efterfrågan översteg det totala utbudet av varor och resurser i ekonomin. Detta kunde inträffa t ex genom att den rådande räntan i banksystemet låg under den naturliga räntan, dvs den räntenivå som skulle ge likhet mellan sparande och investering. I så fall skulle bankerna låna ut mer pengar än de fick i inlåning. Att de skulle kunna göra detta kunde förklaras av existerande överskottsreserver eller av sedelutgivningsrätt.

Wicksells idé om inflationen som orsakad av en överskottsutlåning i banksystemet vid låneräntor understigande den naturliga räntan och därmed orsakad av att det totala sparandet i ekonomin understeg de totala investeringarna, kan vi se som ett specialfall av följande mer generella teorem.

T1. En förändring av den allmänna prisnivån i en Walrasiansk ekonomi kan ske om och endast om Sajs lag kan bringas ur kraft.¹⁶

Jag skall försöka förklara detta till synes något besynnerliga teorem.

Det har gentemot Wicksells kumulativa inflationsprocess hävdats att Wicksells fall med sparandet (S) mindre än investeringarna (I) inte är möjligt. I en sluten ekonomi utan offentlig sektor måste sparandet definitionsmässigt vara lika med investeringarna. Detta ledde till diskussioner kring begreppen ex ante och ex post, där man dock delvis förirrade sig in på felaktiga spår.

Problemet kan beskrivas på följande sätt. Låt oss börja med det enklast tänkbara fallet - en sluten ekonomi utan offentlig sektor. Då gäller att det som totalt produceras i denna ekonomi under en period (ett år t ex), dvs bruttonationalprodukten (BNP, betecknad med Y), måste definitionsmässigt kunna uppdelas på de två användningsområdena konsumtion (C) och investering (I), dvs

$$Y \equiv C + I \quad (1)$$

De totala inkomsterna i ekonomin, dvs löneinkomster och vinster, dvs bruttonationalinkomsten (BNI), måste identiskt överensstämma med värdet av allt som produceras (BNP), dvs BNI = BNP \equiv Y.

Men sparandet definieras som den del av de totala inkomsterna som inte konsumeras, varför

$$S \equiv Y - C \quad (2)$$

Då måste också som ett definitionsmässigt samband gälla, att

$$S \equiv I \quad (3)$$

varvid Wicksells källa till kumulativ inflation, $I > S$, inte verkar vara möjlig.

I en öppen ekonomi med offentlig sektor fördelar sig produktionsvärdet på konsumtion, investeringar, offentlig konsumtion (G) och export (X) minskat med import (M), dvs

$$Y \equiv C + I + G + X - M \quad (4)$$

I detta fall blir sparandet definitionsmässigt lika med inkomsten minskad med konsumtion och skatt (T).

$$S \equiv Y - C - T \quad (5)$$

Då måste gälla att

$$(I-S) + (G-T) + (X-M) \equiv 0 \quad (6)$$

Bakom Wicksells teorier ligger ett explicit förkastande av Says ekvation ovan. Låt oss se hur detta kan förklaras genom att, av pedagogiska skäl, gå igenom tre olika ekonomier.

1) slutna ekonomi med investeringar och utan offentlig sektor (dvs ekv 6 blir $I-S=0$);

2) slutna ekonomi med offentlig sektor och utan investeringar (dvs ekv 6 blir $G-T=0$);

3) öppen ekonomi utan offentlig sektor och utan investeringar (dvs ekv 6 blir $X-M=0$).

Vi går först igenom fall 2, eftersom detta är det mest betydelsefulla och därtill begreppsmässigt lättast att följa. Fallen 1 och 3 är naturligtvis parallella liksom kombinationen av dessa (öppen ekonomi med offentlig sektor och med investeringar).

Det gäller alltså en sluten ekonomi utan sparande, dvs varje individ köper varje period varor för alla pengar som den intjänat. Staten köper (realt) G enheter varje period från den privata sektorn. Den totala produktionen är Q , som delas mellan privat konsumtion C och offentlig konsumtion G . Varupriset i period t är p_t , lönen w_t och vinsten π_t . Inkomstkattesatsen är s , både för löner och vinster. Den totala intäkten $p_t Q = p_t(C+G)$ fördelas i vinst, π_t , och lönesumma, $w_t L$, där L är arbetsutbudet.

$$\pi_t + w_t L = p_t Q = p_t(C + G) \quad (7)$$

Efter statens reala inköp, G , så återstår C enheter av de Q producerade för den privata sektorn. Dessa antas köpas i period $t+1$ för de löner och vinster som intjänades i period t efter att skatten är frändragen, ekvation

$$p_{t+1} C = (w_t L + \pi_t)(1 - s) \quad (8)$$

bestämmer varupriset i temporär jämvikt i perioden $t+1$ när föregående periods alla inkomster spenderas. s är den genomsnittliga skattesatsen.

Den offentliga sektorns budgetsaldo är då

$$B = (w_t L + \pi_t)s - p_t G \quad (9)$$

och inflationstakten (eller snarare ett plus inflationen) blir

$$\frac{p_{t+1}}{p_t} = \frac{1-s}{\frac{Q-G}{Q}} \quad (10)$$

Detta kan också skrivas

$$i = (G-T)/(Q-G)$$

där i är inflationstakten, dvs $\frac{P_{t+1}}{P_t} - 1$

Det betyder alltså att om skattekvoten är mindre än den offentliga konsumtionens andel av produktionen så har vi inflation, och om den är större har vi deflation. Endast om den offentliga sektorns budget är i balans, dvs budgetsaldot är noll, har vi stabila priser.¹⁷

Det hittills sagda gäller naturligtvis just precis inom den angivna modellen, dvs i en ekonomi av typ 2 ovan (sluten ekonomi utan sparande och investering men med offentlig konsumtion). Om vi i stället betraktar en sluten ekonomi med sparande och investering men utan offentlig konsumtion, dvs Wicksells fall (i Geldzins und Güterpreise), får vi

$$\pi_t + w_t L = p_t Q = p_t (C + I) \quad (7')$$

dvs den totala produktionen fördelas på konsumtion och investeringar. Ekv 8 är densamma som i föregående fall med den skillnaden att s nu står för sparbenägenheten (marginell lika med genomsnittlig). Vi får som ekvation för prisnivåns förändring

$$\frac{P_{t+1}}{P_t} = \frac{1-s}{\frac{Q-I}{Q}} \quad (10')$$

vilken också kan skrivas

$$i = (I-S)/(Q-I) \text{ där}$$

$$i = \frac{P_{t+1}}{P_t} - 1 \text{ dvs inflationstakten.}$$

Därav följer att prisnivån är konstant om $1 - s = (Q-I)/Q$, dvs om $I = sQ$. Men sQ är sparkvoten gånger reala faktorinkomsten och alltså lika med det planerade sparandet, S . Därav följer att vi har prisstabilitet om $I = S$. Det inses också lätt att ekonomin har inflation om $I > S$, och att vi får deflation om $I < S$.

Vi skall gå igenom också det tredje fallet med en öppen ekonomi, men först skall vi utreda den synbarliga inkonsistensen mellan Says lag (som ju omöjliggör en diskrepans mellan sparande och investering) och ovan nämnda inflations- (eller deflations-) generering från en sådan diskrepans.

Som tidigare visats ger Says lag som en följsats, att sparande och investeringar måste vara lika i en ekonomi. Men detta är ett förhållande som måste gälla ex post. Den diskrepans som ovan nämnts mellan sparande och investeringar gäller i stället ex ante, dvs mellan planerat sparande och investering. Vi återkommer till detta specifika fall senare.

Says lag och Walras lag är två lagar som förekommer i litteraturen men vars definitioner är både oklara och varierande. Bent Hansen (1966) påpekar dessa oklarheter och ger en tolkning och Laurence Harris (1981) utreder de varierande tolkningarna. Det är för det första uppenbart att Walras lag och Says lag i grund och botten säger ungefär samma sak. Om en ekonomis alla individer maximerar sin nytta i valet av faktorutbud och varuefterfrågan vid prisbildning med hjälp av en auktionär kommer de att välja att ligga på en budgetrestriktion (dvs ingen kommer att producera något som den vare sig konsumerar själv eller avser att byta mot andra varor). Av detta följer att den aggregerade totala efterfrågan måste vara lika med det aggregerade totala utbudet. Summan av överskottsefterfrågan i ekonomin måste därvid vara lika med noll. Walras lag hänför sig till all excess demand - inkluderande penningmarknader - medan Says lag endast berör varumarknader. Says lag skulle då vara ett specialfall av Walras lag (se Hansen 1966).

Det har förekommit en lång och relativt svårtillgänglig debatt inom nationalekonomin från 40-talet ända in på 70-talet om en eventuell inkonsistens i de klassiska ekonomernas ekonomiska system när de till det Walrasianska systemets bestämning av relativpriser och kvantiteter adderar en kvantitetsekvation för att därigenom bestämma den absoluta prisnivån. Patinkin menar (Patinkin 1949) att det klassiska systemet är inkonsistent om både kvantitetsekvationen och Sajs lag skall gälla. William Jaffé (1951) och Archibald-Lipsey (1958) hävdar att Patinkin missförstått klassikerna. Samuelson (1968) försökte reda ut oklarheterna genom att säga att klassikerna egentligen inte menade vad de sade, utan egentligen tänkte i termer av Patinkins korrekta system.

Kontroversen gäller att om man adderar en kvantitetsekvation till det reala bytessystemet så får man två sinsemellan oförenliga ekvationer för efterfrågan på pengar. Patinkin har i allt väsentligt rätt på denna punkt. Emellertid är problemet i första hand förknippat med att ekvationerna för utbud och efterfrågan av varor och produktionsfaktorer gäller i samma tidsperiod som kvantitetsekvationen skall vara uppfylld. Detta leder till det absurda resultatet att en ökning i penningmängden måste motsvaras av ett överskottsutbud på varumarknaderna. Men vår analys i detta kapitel visar att överskottsefterfrågan på varor är förbundet med en ökning i penningmängden.

Lösningen till detta problem är att efterfrågan och intäkterna omspannar olika perioder. Efterfrågan på varor begränsas av de intäkter som bestämdes i föregående periods prisnivå. Om priset går upp så begränsas efterfrågan i perioden genom att priserna stiger medan individernas budgetrestriktion bestäms av de priser (och speciellt löner) som rådde förra perioden.

Wicksell angav differensen mellan sparande och investering som den väsentliga orsaken till inflation. Hur kan en sådan diskrepans uppkomma och är den över huvud taget logiskt möjlig?

Vi har visat tidigare att sparandet måste vara identiskt lika med investeringarna (i ekonomi typ 2), men ändå hävdar Wicksell att en diskrepans mellan sparande och investering skulle vara källan till inflation (eller deflation). $S \equiv I$ är ett identitetsmässigt samband (dvs Says identitet). Varje genomförd försäljning måste motsvaras av ett exakt lika stort köp av någon annan. På samma sätt måste varje krona investering motsvaras av en krona intjänat produktionsvärde som inte konsumeras - m a o sparande. Hur kunde vi då få $I > S$ i den Wicksellska (fall 2) ekonomin? Lösningen på denna paradox är följande.

När vi talat om Says lag och sparande-investeringsidentiteten, så har vi talat om ex post relationer. Men det sparande som åsyftats i fall 2 ovan är det sparande som skulle ha realiserats om den planerade konsumtionen hade kunnat realiseras till de priser som gällde i period t . Men om den planerade konsumtionen och de planerade investeringarna överstiger tillgången på varor, och investeringarna av någon anledning kan genomföras som planerat, så tvingas priserna upp i perioden $t+1$, varvid det framtvings ett "tvångssparande" genom att den reala konsumtionen dras ned på grund av prishöjningar i $t+1$.

Med andra ord så uppstår inflation i Wicksells ekonomi om den planerade summan av konsumtion och investering överstiger tillgången på varor, dvs $I > S$ ex ante. Ex post måste dock bokföringsidentiteten $S \equiv I$ gälla.

Förklaringen till den möjliga diskrepansen mellan sparande och investering och denna omöjlighet ligger alltså i skillnaden mellan deras ex post och ex ante definitioner. Det sparande som önskas kan inte alltid realiseras. Men mekanismerna för en reduktion av konsumtionen kan vara olika. I Wicksells modell sker denna reduktion genom en prishöjning på varor i nästföljande period. I den Keynesianska modellen åstadkoms denna reduktion, vid låsta priser och löner, genom att den totala sysselsättningen går ned. Det finns ingen anledning att koppla anpassningsprocessen vid en

diskrepans mellan planerad efterfrågan och faktiskt utbud till en kvantitetsanpassning på det sätt som Keynesiansk teori gör. Wicksell hade helt klart inte detta i sina tankar: han tänkte sig i första hand att prisbildningen effektuerade den nödvändiga "ransoneringen".

Innan vi går vidare och t ex analyserar den tredje ekonomin (öppen ekonomi utan offentlig sektor och utan sparande) finns det anledning att analysera sparandets och investeringarnas bestämningsfaktorer. Detta inte minst av den orsaken att läsarna nu borde börja undra hur investeringarna (liksom de offentliga utgifterna) kan genomföras Realt såsom planerat, medan den privata konsumtionen hela tiden har fått stryka på foten.

I ekonomin med offentlig konsumtion och otillräcklig beskattning (budgetunderskott) visade vi hur prishöjningar tog över beskattningens roll och tvingade ned den privata konsumtionen. De nya större totala intäkterna innebar i nästa period större totala löne- och vinstinkomster. Dessa nya inkomster konkurrerar i nästa period ånyo med för stor offentlig efterfrågan, vilket driver upp priserna ytterligare. En kumulativ inflationsprocess pågår och kommer att fortsätta så länge statens budgetunderskott består. I ekonomin med sparande och investering (men utan offentlig konsumtion), där investeringarna överstiger sparandet ex ante, uppstår en kumulativ inflationsprocess på motsvarande sätt.

Det gemensamma för de två fallen är att någon del av ekonomin av någon anledning inte är tvingad att hålla sig inom en bindande budgetrestriktion (dvs Says lag är ogiltig ex ante (ex post gäller den dock alltid)). I fall 1 är det den offentliga konsumtionen som kan genomföras utan att den behöver vara bunden av storleken på skatteinkomsterna, i fall 2 kan investeringar genomföras i större omfattning än vad finansiering via sparande skulle ge möjlighet till. Att staten kan överskrida sina budgetramar, t ex genom lån i centralbanken, inser säkert alla. För att ta ställning till Wicksells fall med investeringar överstigande sparandet (ex ante) har vi behov av en genomgång av bestämningsgrunderna för sparandet, investeringarna och räntan.

Bestämning av sparandet, investeringarna och räntan

Frågan om bestämningen av ränta, sparande och investering i en ekonomi fick sin mest uttömmande behandling i Wicksells "Über Wert, Kapital und Rente" (Wicksell 1893, engelsk utgåva 1954) liksom i Wicksells Föreläsningar del I (1901), där han främst bygger på Böhm-Bawerks teorier (Böhm-Bawerk 1884-89).

Sparandet är uttrycket för efterfrågan på omfördelning av en individs produktiva resurser över tiden till individens önskade konsumtion över tiden. Det normala är att en individs produktionskapacitet ligger tidigare i livet (före pensionering), medan konsumtionsperioden omspannar både den produktiva perioden och pensionärs-tiden. Med andra ord önskar man normalt omfördela produktionen framåt i tiden. Man vill kunna lagra produktionsresultatet.

Investeringen är uttrycket för utbudet av omfördelning av produktiva resurser över tiden. Man kan genom att producera kapital "lagra" produktiva resurser för produktion i någon senare period.

Med den tillgängliga arbetskraften och "jordkraften" kan man producera varor för omedelbar konsumtion. Även om vissa varor är möjliga att lagra, så är detta inte möjligt för de flesta varor (för att inte tala om tjänster), i varje fall inte utan försämring av kvaliteten.

Önskemålet att lagra innebär att man önskar att de produktionsresurser (arbetskraft och jordkraft) som finns tillgängliga en viss period skall omvandlas till konsumtion i någon framtida period. Ett alternativ till att producera konsumtionsvaror denna period och försöka att lagra dessa (vilket normalt inte går bra) är att i stället producera sådana varor som i sin tur kan användas för produktion av konsumtionsvaror i den senare perioden, dvs producera kapitalvaror eller med andra ord investera. Genom att i stället för att använda arbetskraften och jorden till att odla potatis, så kan man "odla" skog som, tillsammans med arbetsinsats, ger redskap

som förhöjer arbetets och jordens produktivitet i senare perioder. Detta är vad Wicksell benämner omvägsproduktion och kan i första hand ses som ett sätt att lagra produktiva resurser. Men det kan också innebära ett totalt sett mer effektivt sätt att producera. Använder vi en del av våra primära resurser till att producera spadar och plogar kan den totala produktiviteten (mätt som slutlig output i förhållande till primär input) kanske höjas avsevärt. Det negativa med sådan omvägsproduktion (dvs kostnaden) och det som gör att inte all omvägsproduktionsmöjlighet exploateras omedelbart är att den är tidskrävande och att någon eller några måste uppskjuta sin konsumtion.

Efterfrågan på omfördelning av produktionsresurserna framåt i tiden (som primärt skulle innebära lagring av konsumtionsvaror) kan alltså ta sig formen av köp av sådana varor som kan producera konsumtionsvaror i framtiden, dvs realkapital. Dvs de som har idéer om hur nutida produktionsresurser skall kunna användas för att producera varor som lagrar denna produktionskapacitet till framtida varuproduktion kan på en marknad sälja andelar i dessa varor till dem som önskar en sådan omfördelning. En sådan marknad kallar vi en kapitalmarknad. Priset, som gör utbud lika med efterfrågan på en sådan marknad, är räntan.

Det som Böhm-Bawerk liksom Wicksell försöker förklara är, varför räntan måste vara positiv. Detta är i sig förbryllande, eftersom det egentligen inte finns några uppenbara skäl till att räntan skulle behöva vara positiv i jämvikt. Grundönskemålet för en individ är ju, som jag tidigare nämnt, att söka omfördela delar av resultatet av arbetet till konsumtion i senare tidsperioder. Således skulle en individ vara beredd att acceptera en mindre mängd konsumtionsvaror i en senare period (som pensionär) än de han uppoffrar i tidigare perioder. Om alltså omvägsproduktionens lagringsmöjligheter är oförmånliga (och direktlagring omöjlig) så kommer individerna att acceptera dessa oförmånliga villkor (t ex 90 enheter senare mot 100 uppoffrade tidigare) framför att svälta ihjäl som pensionär. Detta innebär alltså att det i varje fall inte är omöjligt att jämviktsräntan är negativ.

Det avgörande för jämviktsräntans nivå är då den potentiella teknologin på utbudssidan. Om nu individerna i allmänhet önskar omfördela konsumtion framåt i tiden, dvs spara, vilka är då de produktionstekniska möjligheterna till att via omvägsproduktion (dvs kapitalbildning) effektuera detta? Det faktum att man, i varje fall historiskt sett, normalt observerat positiv ränta tyder på att produktion via kapitalbildning är ett effektivt sätt att producera och att det finns ett stort utbud av sådana möjligheter. De som har idéer om hur produktionen kan åstadkommas via kapitalbildning erbjuder sig att leverera konsumtionsvaror i framtiden mot direkta produktionsinsatser nu.

De tre argument som Böhm-Bawerk förde fram för att motivera varför räntan måste vara positiv¹⁸ är dock otillräckliga och kan mycket väl motverkas av en mycket stark önskan om omfördelning framåt i tiden av produktionsresultatet.

Det är dock inte väsentligt om räntan i jämvikt blir positiv eller negativ, det viktiga är förståelsen av hur räntan, sparandet och investeringarna bestäms. Detta skulle kunna ske på en marknad där de som önskar uppskjuta sin konsumtion möter sådana som känner till möjligheter att utnyttja samtida produktionsresurser till kapitalbildning för framtida konsumtionsvaruproduktion. Om det existerar många "lönsamma" sådana möjligheter, blir naturligtvis jämviktsräntan hög. I annat fall blir den låg eller negativ.

Den fundamentala frågan för vår analys av den allmänna prisnivåns bestämning är om sparandet och investeringarna kan vara olika stora ex ante. Om dessa får sammanjämkas på en speciell marknad, så är naturligtvis detta omöjligt. Det argument som Wicksell för fram för en sådan differens är att sparande och investering bestäms med ett banksystem som mellanled och inte via en direktkonfrontation mellan sparare och investerare.

Det är angeläget att återigen påpeka distinktionen mellan sparandets relation till investeringarna ex post respektive ex ante. Ex

post är definitionsmässigt $S \equiv I$ (Says identitet) och den ifrågasätts inte av Wicksell eller någon annan. Det frågan gäller är om S kan skilja sig från I ex ante. Om investeringarna bestäms som den mängd investeringar som kan finansieras på en obligationsmarknad, blir de just precis så stora som den inkomst (lön och vinst) som inkomsttagarna beslutar att inte konsumera i nutid för till förmån för framtida konsumtion (dvs spara). Varje försåld obligationskrona måste nämligen ha en köpare. Investeringarna blir lika med sparandet även ex ante (Says lag). Detta blir fallet för varje ekonomi där alla transaktioner sker på direkta auktionsmarknader. Det faktum att Wicksell förnekade giltigheten hos Says lag visar att redan Wicksell insåg problemet med de slutsatser som följer av det Walrasianska antagandet, att en ekonomi approximativt kan beskrivas som en ekonomi, där alla transaktioner sker på auktionsmarknader.¹⁹

Men om det i stället för direkta konfrontationer mellan sparare och investerare på en marknad finns ett banksystem som till en viss ränta erbjuder krediter till potentiella investerare och avkastning till potentiella sparare, så är det möjligt att sparandet och investeringarna inte går jämnt upp ex ante. Om t ex räntan är förhållandevis låg kommer investeringarna att vara stora medan sparandet blir litet. Om det finns överskottsreserver i banksystemet för att tillfredsställa utlåning till investeringar utöver nyinlåningen i form av sparande, blir naturligtvis investeringarna ex ante större än sparandet. Men eftersom sparandet representerar den differens mellan total produktion och planerad konsumtion som finns tillgänglig för investeringar, så kommer en reduktion i konsumtionen (ett tvångssparande) att framtvingas genom att priserna på varor drivs upp på grund av att investerings- och konsumtionsvaruefterfrågan överstiger den totala tillgången på varor. En allmän prisstegring induceras.

För att detta skall kunna uppstå måste det finnas någon form av överskottsreserver i banksystemet, annars skulle bankerna inte kunna låna ut mer än de får in i form av nysparande. Dessutom

frågar man sig hur räntan bestäms. Räntan måste anses vara reglerad på något sätt för att ge upphov till en diskrepans mellan investeringar och sparande av detta slag. Det är något oklart vilka Wicksell menar vara bestämningsfaktorerna till bankernas utlåningsränta. Det enda som är helt klart är att han menar, att den givetvis kan understiga den avkastning på nyinvesteringar, dvs kapitalets marginella avkastning, som är förenlig med jämvikt. Troligen menade han att utlåningsräntorna i stor utsträckning var centralt reglerade. Oavsett vad Wicksell menade så torde i varje fall idag den viktigaste förklaringen till eventuell diskrepans mellan bankernas utlåningsräntor och kapitalets marginella produktivitet vara Riksbankens de facto reglering av räntorna.

Om nu utlåningsräntorna regleras till en nivå understigande kapitalets marginalproduktivitet och banksystemet av någon anledning har överskottsreserver, uppstår det ett efterfrågeöverskott så att priserna tvingas upp i nästa period. Detta på grund av att investeringarna, finansierade med nysparande, och överskottsreserver överstiger det planerade sparandet. Men eftersom de planerade investeringarna och den planerade konsumtionen då överstiger tillgången på varor drivs priserna upp och den reala konsumtionen reduceras, dvs det framtvings ett tvångssparande.

Ekonomi med utrikeshandel - den öppna ekonomin

Låt oss nu för fullständighetens skull betrakta också fall 3, dvs en ekonomi utan sparande och investering och utan offentlig konsumtion men med utrikeshandel. På samma sätt som i en sluten ekonomi med sparande och investering är här den avgörande frågan, huruvida den planerade exporten kan skilja sig från den planerade importen. Detta skulle inte kunna vara möjligt om varje exporterad enhet säljs för kronor som växlats mot utländsk valuta av någon som växlat till sig utländsk valuta för att med denna köpa utländska varor. Dvs om valutamarknaden är en perfekt auktionsmarknad (med fria växelkurser naturligtvis), måste varje vara

av en kronas värde motsvaras av uppgiven inhemsk konsumtion av just en kronas värde (för köp av utländska varor). Inflationen i denna ekonomi (fall 3) kan vi få, om planerad export kan skilja sig från planerad import. Detta kan uppstå om vi har fasta växelkursen, som innebär att staten garanterar inväxling till en på förhand angiven växelkurs, även om utlandet vill växla till sig fler kronor än vad svenska inkomstagare vill växla till utländsk valuta. (Om så är fallet utbjuder centralbanken nytryckta sedlar till utväxling.)

Ett enkelt fall, parallellt till de tidigare, är följande:

Inkomsterna i period t är lika med försäljningen i period t ;

$$\pi_t + w_t L = p_t Q \quad (11)$$

Priset i period $t+1$ bestäms av:

$$P_{t+1}(Q - X) = (\pi_t + w_t L)(1 - m), \quad (12)$$

där vi antar att exportefterfrågan är exogen och importefterfrågan proportionell mot inkomsten.

Vi får

$$\frac{P_{t+1}}{P_t} = \frac{Q(1-m)}{Q-X} = \frac{(1-m)}{\frac{Q-X}{Q}}, \text{ eller} \quad (13)$$

$$i = (X-M)/(Q-X)$$

$$\text{där } i = \frac{P_{t+1}}{P_t} - 1$$

dvs inflationen.

$$\frac{P_{t+1}}{P_t} = 1 \text{ om } 1-m = \frac{Q-X}{Q}, \text{ dvs om } X = mQ (=M).$$

Detta betyder alltså att vi, helt parallellt med tidigare fall, får en allmän prisstegring (inflation), om exportefterfrågan överstiger de planerade önskemålen om import.

Ovanstående modell för en öppen ekonomi utgör på intet sätt en särskilt realistisk modell. Exportefterfrågan antogs vara exogen, medan importefterfrågan antogs proportionell mot inkomsten. Poängen är att modellen på ett enkelt sätt illustrerar att om planerad export och planerad import tillåts vara olika stora, tvingas det fram en tvångsmässig reduktion i privat konsumtion (om $X > M$) genom en allmän prisstegring. Om dessa planer fortsätter att divergera uppstår en kumulativ inflationsprocess. Endast om export- och importplanerna redan på planeringsstadiet tvingas att bli lika, t ex genom att utväxling och inväxling av valuta sker på en marknad med fritt flexibla valutakurser, kommer exporten och importen på planeringsstadiet att bli lika och prisnivån oförändrad.

Presentationen ovan av inflationsprocessen i tre olika mycket förenklade ekonomier har gjorts av rent pedagogiska skäl. För en ekonomi som är en kombination av dessa tre, dvs med utrikeshandel, offentlig konsumtion, sparande och investeringar, är villkoret för att den inte skall ha inflation (eller deflation) att summan av planerade investeringar, offentlig konsumtion och investering samt export är lika med planerat (ex ante) sparande, skatt och import. Dessa måste ju vara lika ex post och vid divergens mellan deras värden ex ante kommer en tvångskorrigerande att ske genom en förändring i den allmänna prisnivån. Men detta villkor kan ju vara uppfyllt utan att vi har just $S = I$, $G = T$ och $X = M$. Ett offentligt utgiftsöverskott kan tillåtas, om vi samtidigt har ett sparande som överstiger investeringarna utan att vi därvid får inflation. Problemet med en sådan situation är dock att den kan uppstå endast om räntan regleras på en så hög nivå att den överstiger den naturliga räntan. Sparandet blir då naturligtvis större, men investeringarna lägre. Ett offentligt utgiftsöverskott som undviker inflation på sådant sätt leder till en minskad kapitalbildning i ekonomin och därigenom till minskad real tillväxt.

Även om alltså $I - S$, $G - T$ och $X - M$ var för sig kan skilja sig från noll, kan ekonomin ha nollinflation om bara summan av dem är noll. Det naturliga sättet att få denna summa lika med noll är dock att alla tre differenserna var för sig är noll. Detta är naturligt eftersom sparandet är uttrycket för önskan om omfördelning av konsumtionen över tiden, medan investeringarna uttrycker den möjliga effektueringen av en sådan omfördelning. Importen möjliggörs genom den valutaintäkt som fås från export. Den offentliga konsumtionen begränsas av skatteintäkterna.

Att $I - S$, $G - T$ och $X - M$ var för sig skulle vara noll, följer också av logiken kring en auktionsekonomi. Om alla transaktioner sker på auktionsmarknader, så måste vi få just $I = S$, $G = T$ och $X = M$.

Men dessa tre differenser kan skilja sig från noll genom att ekonomin faktiskt inte fungerar som en simultan auktionsmarknad. Investeringar och sparande beslutas via ett banksystem, där räntorna i huvudsak är reglerade. De offentliga utgifterna är inte bundna till skatteintäkterna (man kan låna i centralbanken). Värdet av exporten och värdet av importen kan differera om växelkurserna är reglerade.

Den viktigaste orsaken till inflation är offentliga utgifter som inte till fullo motsvaras av skatteintäkter. En möjlighet att undvika inflation till följd av ett offentligt utgiftsöverskott är att skapa ett motsvarande sparandeöverskott, dvs låna från den privata sektorn. Men detta måste innebära att man driver upp räntan och därigenom genomdrivar större sparande och minskade investeringar för att ge utrymme till finansiering av offentliga utgifter. Detta måste då ha en negativ effekt på tillväxten i ekonomin eftersom investeringarna minskas.

Det är nu möjligt att härleda det allmänna uttrycket för p_{t+1}/p_t för en öppen ekonomi med offentlig konsumtion och med sparande och investering. Detta blir

$$(I + G + X - S - T - M) = i \cdot (Q - I - G - X)$$

$$\text{där } i = \frac{P_{t+1}}{P_t} - 1$$

Att villkoret för nollinflation nu är $S + T + M = I + G + X$ inses lätt.

Den viktigaste källan till inflation är alltså offentliga utgifter som överstiger skatteintäkterna ($G > T$). Inflation som beror på att exportefterfrågan överstiger importen representerar i stället en transmissionsmekanism för överförande av inflation mellan länder vid fasta växelkurser. Om världsekonomin består av två länder och land 1 får allmänna prisstegringar som följd av ett offentligt utgiftsöverskott, så kommer ju land 2's varor att bli relativt billigare om växelkurserna hålls nominellt fasta, varvid land 1's efterfrågan på land 2's varor ökar. Land 2 får vidkännas ett exportöverskott. Den allmänna prisnivån skulle då stiga som en följd av att X är större än M . Men detta beror då snarare på att växelkurserna har hållits nominellt fixerade än på att land 1 har haft inflation. Om växelkurserna varit marknadsbestämda eller reellt fixerade, skulle inte ett sådant exportefterfrågeöverskott ha kunnat uppstå. Med andra ord så måste man i ett land, om man vill avskärma sig från omvärldens inflation, tillåta att den egna valutan apprecieras.

Penningmängdens betydelse

Jag har ännu inte sagt någonting om sambandet mellan penningmängden och inflationen. Inflation är ju trots allt en nedgång i priset på pengar. Vi vet också att den klassiska inflationsteorin är kvantitetsteorin, dvs den allmänna prisnivån är proportionell mot penningmängden i ekonomin. Men penningmängdens utveckling är alltid bara en spegling av vad som händer på andra marknader. Om de offentliga utgifterna överstiger inkomsterna och överskott-

tet inte finansieras genom sparande eller import, måste penningmängden ökas genom att finansieringen sker via lån i centralbanken, dvs med sedelpressarna. Likaså kommer ett exportöverskott, som följer av att den egna centralbanken växlar in valuta till en fast kurs (trots att en höjning skulle vara befogad på grund av överskottsefterfrågan), att leda till ökad penningmängd.

Både offentligt utgiftsöverskott och exportöverskott leder till en höjning av den allmänna prisnivån. Orsaken till att sådana överskott kan uppstå och att alltså Says lag kan upphävas är att en centralbanksfinansiering av dessa obalanser är möjlig. Detta ger dock samtidigt upphov till en ökning av penningmängden. Den ökade penningmängden är således inte orsaken till inflation utan orsakas själv av samma faktorer som ger upphov till inflation. Vi kan alltså se penningmängdsökningar som indikation på efterfrågeöverskott som måste vara inflationsdrivande. Det är speciellt viktigt att notera att ett i och för sig inflationsdrivande överskott, t ex offentligt utgiftsöverskott, kan neutraliseras i inflationshänseende genom att man samtidigt har ett sparandeöverskott eller ett importöverskott och genom att budgetunderskottet finansieras via lån; i det första fallet hemma och i det andra fallet utomlands. Detta system av överskott och underskott i olika sektorer samt lån mellan dessa är i praktiken omöjligt att överblicka. Poängen är då, att om ett nettoöverskott eller -underskott uppstår, så måste detta visa sig i form av en förändring i penningmängden. Penningmängdsförändring är således en god indikator på underliggande inflations(deflations)drivande obalanser. Om pengarnas omloppshastighet är konstant, så utgör förändringen i penningmängden en utmärkt utgångspunkt för en prognos för den allmänna prisnivåns utveckling. En sådan prognosekvation redovisas senare i detta kapitel.

Pengarnas omloppshastighet och dess betydelse

Hitintills har vi inte behandlat frågan om pengarnas omloppshastighet. Vi har behandlat ekonomier av "cash-in-advance"-typ, som benämningen numera är, där agenterna köper varor och tjänster för pengar som de fått som inkomst i föregående period minus det som de avser att spara plus eventuella transfereringar. Därvid kunde vi härleda uttryck för prisnivåns förändring mellan två på varandra följande perioder. Detta säger oss dock inte någonting om inflationstakten i kalendertid om vi inte samtidigt vet hur lång en period är uttryckt i kalendertid. Om en period i ovanstående analys är ett kvartal så är årsinflationen drygt fyra gånger större. Är den en månad så är årsinflationen drygt 12 gånger större.

Periodlängden är rimligtvis endogent bestämd i en ekonomi. Pengar är i sig inte räntegivande varför en lång periodlängd innebär hög räntealternativkostnad. En kort periodlängd innebär å andra sidan höga transaktionskostnader på grund av täta transaktioner. Det fria ekonomiska systemet väljer en "lagom" periodlängd med hänsyn till dessa nämnda kostnader. Det har också kunnat konstateras att periodlängden och därmed pengarnas omloppshastighet är tämligen stabil under normala omständigheter.

Men vad händer om en ekonomi kommer in i en inflationsprocess? Jo, då kommer kostnaden av att hålla icke räntegivande pengar att öka. Det uppstår önskemål om förkortning av periodiciteten för löneutbetalningar och inköp. Tidsperioden i vår analys ovan kommer att förkortas i kalendertid. Detta leder till att en viss inflation per period kommer att ge upphov till en ännu högre inflation per tidsenhet. Vi kan bestyrka detta genom att betrakta historiska hyperinflationer, t ex Tyskland på 20-talet, då hyperinflationen ledde till att löner utbetalades dagligen och arbetarna omgående försökte köpa varor för den koffert med pengar som de den dagen fått i lön.

Förändringar i penningmängdens omloppshastighet är sannolikt inte någon betydelsefull faktor att ta med i beräkningen (bortsett från viss trendmässig utveckling) utom då inflationen blir förhållandevis stor. Då kommer en förkortning i periodiciteten att inträda och kommer i sig att skapa en acceleration i inflationstakten. På så sätt är inflationen förhållandevis instabil och tesen "inflation föder inflation" har fog för sig.

Det finns en ytterligare källa till instabil inflation i just Wicksells fall. Om reserverna är tillräckliga för att ge utrymme för en fortsatt kumulativ inflation, så kommer denna i själva verket att förstärkas. En reglering av den nominella räntan till ett läge under den naturliga (dvs den långsiktiga jämviktsräntan) leder som visats till en kumulativ inflationsprocess. Men det betyder att realräntan pressas ned om den nominella räntan hålls oförändrad. Det skulle då leda till att investeringarna ökade ännu mer och således ytterligare drev upp inflationen. Naturligtvis måste begränsningarna i "excess reserves" och de begränsade möjligheterna till ökad omloppshastighet hos pengar förr eller senare leda till ett avstannande av inflationen. Poängen med detta påpekande är att påvisa hur instabil räntebildningen torde vara - en något för låg nominalränta och realräntan faller, en något för hög nominalränta och realräntan stiger.

Missuppfattningar om inflation

Det finns nära nog oändligt mycket skrivet om inflationen och dess bestämningsfaktorer. Åtskilligt är dock tyvärr baserat på bristande insikt om hur ekonomier fungerar.

En av de vanligaste missuppfattningarna om inflation uppträder kring begreppet kostnadsinflation. Inflation är ju en allmän stegring av priser och löner (eller med andra ord en sänkning av penningvärdet). Det gäller alltså att förklara varför priser och löner stiger mer under en period än under andra, eller varför priser och löner stiger mer i vissa länder än i andra.

Kostnadsinflationens anhängare vill förklara höjningen av vissa priser med höjningen hos andra priser (eller löner). Populära varianter av kostnadsinflationstesor är: 1) Inflation beror på att avtalsförhandlingarna leder till "för höga" avtal och att priserna därefter drivs upp. Detta beror antingen på alltför aggressiva fackföreningar eller på arbetsgivare utan samhällsansvar som släpper igenom alltför höga avtal. Vilket som gäller beror på den politiska hemvisten. 2) Inflation beror på att vissa råvaror har höjts i pris, speciellt olja. Genom någon sorts mark-up process leder detta till en allmän prishöjning (och eventuellt fortgående inflation). 3) Kostnadsinflationsidéerna tar sina värsta former när man säger att ökade skatter leder till inflation genom att de innebär ökade kostnader för företagen.

Löneökningar som inflationsförklaring

Att prishöjningar är positivt korrelerade med lönehöjningar och höjningar av råvarupriser o dyl är inte på något sätt förvånande; en inflationsprocess innebär just att alla priser höjs i en ekonomi. Sålunda ger studier av löne-prisspiraler möjligen en inblick i inflationsprocessens förlopp men däremot ingen "förklaring" till inflationen.

Om nu vissa fackföreningar lyckas få igenom höga lönelöft i avtal, så innebär detta endast en relativlöneförskjutning. Andra grupper får lägre lön (eller utdelning). Den totala efterfrågan påverkas inte. Att tesen om starka fackföreningar som grundorsak till inflation inte håller streck ser vi speciellt om vi tar en grov överblick över förhållandena i olika länder. De länder som har haft speciellt stora problem med hög inflation, dvs främst latin-amerikanska länder, har haft mycket svaga fackföreningar (de har i själva verket som regel varit förbjudna). Länder med starka fackföreningar (som Sverige) har i stället haft betydligt lägre inflation.

Om nu stora lönehöjningar kan avfärdas som visserligen korrelerade med men utan att vara förklaringar till prisinflation, är det än värre med skattehöjningar och oljeprishöjningar som förklaringar till inflation. Här säger oss teorin i själva verket det motsatta; om skatterna höjs leder detta till minskad inflation eller deflation. Vi ser direkt från ekv 10 att $d(p_{t+1}/p_t)/ds$ är negativ, dvs höjd skatt sänker inflationen. Med oljeprishöjningar är det samma sak. Höjda oljepriser vid fasta växelkurser innebär att importutgiften ökar och kommer att överstiga exporten. Vi ser också här direkt från ekv 13, att $d(p_{t+1}/p_t)/dm$ är negativ, dvs exogen importökning sänker inflationen. Det är här mycket viktigt att notera, att de ökning av omvärldspriser som följer av ökade oljepriser har en radikalt annorlunda inverkan på den inhemska inflationstakten än vad en allmän stegring av omvärldens priser har. En oljeprisstegring, som följd av t ex kartellbildning hos de oljeproducerande länderna, har samma effekt som t ex en ökad beskattning, dvs inflationen sänks. En allmän pris- och lönestegring i omvärlden skulle i stället höja inflationen genom ökad exportefterfrågan. En höjning av omvärldspriserna har alltså radikalt olika inverkan på vår inflation om den är generell eller endast innebär prishöjning på en viss, i omvärlden producerad och lågelastisk vara.

Om omvärlden undergår generell inflation och Sverige inte har inflation och vi samtidigt håller fasta växelkurser, så kommer omvärldens inflation att skölja över Sverige genom att ett exportöverskott kommer att uppstå på grund av att svenska varor kommer att te sig relativt billigare än de omvärldsproducerade. Man kan visserligen hävda att inflationen i Sverige beror på omvärldens inflation, men detta kan endast ske om växelkurserna hålls låsta. En mer relevant tolkning är i stället att det är de låsta växelkurserna som är orsaken till inflationen.

Vid låsta växelkurser och höjning av priset på en specifik utländsk vara (t ex olja) är förhållandet annorlunda; den utländska efterfrågehöjningen uteblir och i stället fungerar prishöjningen på samma sätt som en höjd beskattning; inflationen dämpas.

Phillipskurvan

Innan vi sammanfattar en slutgiltig positiv teori för inflationen, är vi tvungna att gå igenom det som varit centralt för de mest förvirrade inslagen i debatter och analyser kring inflationen, nämligen Phillipskurvan. Vi berörde denna fråga i kapitel 4. Som en utgångspunkt tar jag analysen i Lindbeck (1980).

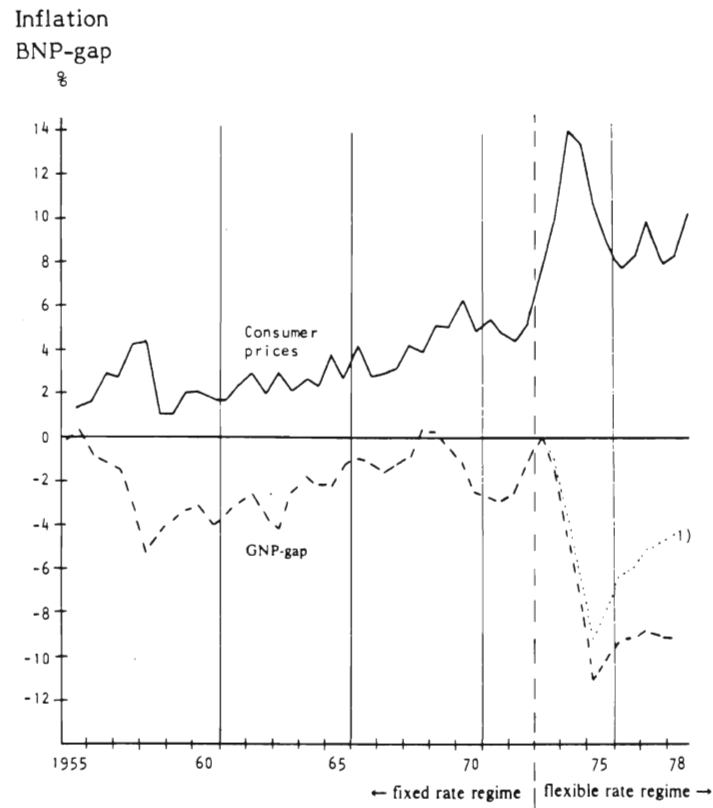
Föreställningen om Phillipskurvan som en inflationsekvation kan tolkas på följande sätt. Löneökningarna är centrala i inflationsprocessen. Prisökningarna bestäms väsentligen via en mark-up process när löneutvecklingen givits. Löneökningarna bestäms som en följd av efterfrågetrycket på arbetsmarknaden. Efterfrågetrycket på arbetsmarknaden kan mätas med hjälp av arbetslösheten. De faktorer som ligger bakom ett sådant efterfråge- eller utbudsöverskott diskuterar man normalt inte i Phillipskurveanalyser.

Denna hypotes, om den vore riktig, skulle göra att vi skulle observera hög inflation tillsammans med låg arbetslöshet och låg inflation (eller deflation) tillsammans med hög arbetslöshet. Men som t ex figurerna 9-12 i kapitel 4 visar så finns det inte en sådan relation vare sig för Sverige eller USA.

Vi ser t ex att de två största inflationschockerna som Sverige upplevt, nämligen 1918 och 1951 års inflation kunde övergå till nära nog nollinflation utan att det erfordrades en övergångstid med stor arbetslöshet.

Phillipskurvan, som ursprungligen var en studie av korrelationen mellan arbetslöshet och inflation, kom att betraktas som en ekvation som förklarar inflationen. Lindbeck är tydligen en av dem som kvarstår i ett sådant troende. Weintraub säger i sin recension av Lindbeck (1980): "Lindbeck, however, still remains a believer in his version of (mildly) 'augmented' Phillips curves." (Weintraub 1982) Lindbeck säger, i anslutning till sin Chart 1 (vår figur 16): "For instance, the increase in inflation in the OECD area from about one percent in 1958 to about six percent

Figur 16 Ökning i konsumentpriser och BNP-gap. Halvårsdata 1955-78
(Chart 1 i Lindbeck (1980))



Källa: Lindbeck (1980).

in 1969 can probably to a large extent be seen as a result of the reduction of the slack of productive capacity from 1958 to 1968 - a reduction of nearly six percentage points as measured in the chart." (Lindbeck använder ett mått på det totala underutnyttjandet av produktionskapaciteten i OECD i stället för arbetslösheten. Detta får han fram genom att relatera faktisk BNP till den potentiella, som erhålls genom att man drar trenden mellan toppvärden - "peak-to-peak-trend".)

Lindbeck är alltså en av de ekonomer som tror på att inflationen kan förklaras med graden av arbetslöshet (eller outnyttjad produktionskapacitet, för att ta ett vidare grepp). Han skriver "Chart 1 /figur 16/ looks - using 'eye econometrics' - quite consistent with the hypothesis that the rate of inflation is rather systematically related to the amount of unused capacity" (Lindbeck 1980, s 21). Det förbluffande är att Lindbeck menar sig, medelst "eye econometrics", kunna utläsa en negativ korrelation mellan inflation och resursutnyttjandegap. Alla ekonomer som jag visat denna figur för har i stället "using eye econometrics" slagits av den uppenbara positiva korrelationen mellan BNP-gapet och inflationen. Vi ser först och främst den höga inflationen i 70-talets mitt tillsammans med ett stort BNP-gap. Vi ser också att inflationsbubblan 1970 efterföljdes av ett gap i BNP. Likaså är BNP-gapet stort 1957-58 när inflationen just hade antagit ett högt värde.

Låt oss nu fundera ett ögonblick på innebörden av att se arbetslösheten, eller BNP-gapet, som orsak till inflationen. Vi delar väl alla den synen att både arbetslöshet och inflation är endogent bestämda i en marknadsekonomi. Men en förklaring till inflationen med arbetslöshet eller resursutnyttjandegapet, som i Lindbecks m fl teorier, innebär att en endogen variabels utveckling "förklaras" av utvecklingen av en annan endogen variabel. Som redan Bent Hansens analys på 50-talet visade (Hansen 1955), är det normalt inte möjligt att säga någonting entydigt om hur en endogen variabel påverkas av en annan endogen variabel. Värdet, och också tecknet, hos dX_j/dX_k , där X_j och X_k är endogena variabler

i ekonomin, beror på vilken eller vilka parametrar eller exogena variabler som har ändrats. Detta är naturligtvis det avgörande skälet till att man inte kan finna en stabil Phillipskurva. Arbetslöshet och inflation är båda endogena variabler i ekonomin och de reagerar olika beroende på vad som är den bakomliggande förklaringen till att de ändras.

Om man ändå försöker bestämma dX_j/dX_k , så skulle orsaken till detta kunna vara att man har en hypotes om ett stabilt strukturellt kausalsamband. X_j ändras på grund av att X_k ändrats, oavsett vad som var orsaken till att X_k ändrades. I så fall har man en hypotes om att det skulle finnas ett stabilt samband mellan ändringar i X_k och ändringar i X_j (t ex en stabil relation mellan arbetslöshet och inflation).

En sådan stabil relation trodde man sig ha funnit för 15-20 år sedan (Phillips 1959; Jacobsson-Lindbeck 1969). Verkligheten har dock sedan dess uppvisat en väsentligt annorlunda bild. De observationer vi har idag påvisar i stället ett starkt positivt samband mellan inflation och arbetslöshet (eller ett resursutnyttjandegap).

Phillipskurvans anhängare gav dock inte upp inför denna empiriska falsifiering av deras stabila samband mellan inflation och arbetslöshet. De menade att en variabel, "inflationförväntningarna", skulle adderas till arbetslösheten i deras inflationsekvation, som nu i stället skulle skrivas $\dot{w} = f(U) + a \cdot \dot{p}^e$, där \dot{p}^e står för förväntad inflation. Den förväntade inflationen antogs därvid vara bestämd av föregående perioders inflation och \dot{p}^e var närmast \dot{p}_{t-1} .

Detta samband kan skrivas:

$$\dot{w}_t - a \cdot \dot{p}_{t-1} = f(U)$$

vilket approximativt är lika med

$$\left(\frac{\dot{w}_t}{p_{t-1}} \right) = k \cdot f(U)$$

Men detta innebär att man i stället testade reallöneutvecklingens beroende av arbetslösheten, eftersom prisstegringstakten i näraliggande perioder naturligtvis är nära korrelerade.

Man kan förvisso ha funderingar om huruvida reallönen på det ena eller andra sättet är korrelerad med graden av arbetslöshet i ekonomin (samma problem med två endogena variabler som vi nämnt ovan uppstår dock återigen), men Phillipskurvan upphör att vara en inflationsförklaring.

Phillipskurvan kan i en sådan formulering möjligen påvisa samband mellan reallönens utveckling och arbetslöshetens nivå. Det stabila strukturella sambandet mellan arbetslösheten och inflationen har dock försvunnit.

Löneökningar och inflation

Ett annat exempel på missuppfattningar om inflationen utgörs av tesen att inflation orsakas av löneökningar överstigande ökningen i produktivitet som t ex Sidney Weintraub hävdar (se t ex Weintraub 1979; se också MacKenna, Zannoni 1984 samt för ett bemötande Stein 1984). Weintraub hävdar att inflationen förklaras av ökningen i löner reducerat för ökningen i produktivitet. Han estimerar ekvationer av typen:

$$\dot{p} = \alpha_1 \dot{w} + \alpha_2 \dot{a},$$

där \dot{p} är inflationen, \dot{w} lönestegringstakten och \dot{a} ökningen i pro-

duktivitet. α_1 förväntas ha positivt tecken, medan tecknet hos α_2 förväntas vara negativt. Man förklarar således inflationen med utvecklingen av "unit labor cost".

I MacKenna-Zannoni (1984) ställs en sådan ekvation emot en ekvation där inflationen förklaras av tidigare perioders penningmängdsökningar. Man menar sig finna bättre anpassning i löneekvationen än i penningmängdsekvationen, varför man drar slutsatsen att hypotesen om löneökningarna som förklaring till inflationen är bättre än hypotesen om penningmängdens ökning.

Det tokiga i detta test av MacKenna och Zannoni är att dessa ekvationer naturligtvis inte kan ställas mot varandra för att därigenom förkasta den ena eller den andra hypotesen. Den "monetaristiska" hypotesen säger ju att priser och löner ökar i en takt som bestäms av penningmängdens ökningstakt. Att prisutvecklingen är korrelerad med löneutvecklingen reducerad för produktivtetsökningar är naturligtvis fullt förenligt med den monetaristiska hypotesen och i själva verket en del av den.

Avser man att förklara inflationens bestämningsfaktorer måste man förklara varför priser och löner stiger mer en period än en annan, mer i ett land än i ett annat. Att hävda att priser skulle stiga beroende på att löner stiger, eller att en viss subgrupp av priser stiger beroende på att en annan subgrupps priser stiger, är vad som brukar betecknas som "missuppfattning av frågan".

Låt oss avsluta detta avsnitt av kritik av inflationsteorier med ett utdrag ur Wicksells kritik av de uppfattningar som gjorde sig gällande vid den tiden (Wicksell: Föreläsningar, del II, 1906, 1966 sid 172-173).

"5. Moderna teorier

Om möjligt än mera ovetenskapligt än det marxistiska och därmed besläktade åskådningssätt, är emellertid den uppfattning i dessa frågor, som nu för tiden

så allmänt gör sig gällande, även från författares sida, som göra anspråk på sträng vetenskaplighet. Produktionskostnadsteorien²⁰ sätter åtminstone, ehuru alltför ensidigt, orsaken till penningvärdets förändringar i någonting, som rör penningen själv; men i moderna resonemang över de allmänna varuprisen uppfattas penningen icke sällan såsom ett slags formlös, oändligt elastisk eller plastisk massa, som utan motstånd anpassar sig till vilken prisnivå som helst och således förhåller sig fullkomligt passiv gentemot prisbildningen, vilken å sin sida skulle regleras av omständigheter, som endast angå varorna själva. Inträffar ett allmänt och ihållande prisfall, såsom under 1800-talets tre sista årtionden före mitten av 1890-talet, åtminstone i fråga om världsprisen, var fallet, så anser man detta tillräckligt förklarat genom hänvisning till produktionsteknikens och samfärdsmedlens uppsving: varorna produceras billigare, säger man, och de fraktas billigare, därför bli de billigare. Inträffar tvärtom, såsom under de senaste åren före kriget, en prisstegring, så är det det ökade välståndet och företagsamhetslusten, som åstadkommit en ökad efterfrågan efter varor, såvida man icke rent av tar sin tillflykt till kartellers och ringars förmenta uppskrivande av prisen, mellanhänders vinstbegär, fackföreningarnas uppskrivning av arbetslönerna osv eller, såsom ofta sker, man ser orsaken i tullar - t o m om faktiskt inga nya tullar tillkommit under den tid, prisstigningen ägt rum. - Man har till den grad vant sig vid att i det moderna kredit- och bankväsendet se en vehikel för tillfredsställelandet i vad grad som helst av samhällets behov av bytesmedel, att man från det hållet icke kan tänka sig någon inverkan på prisen vare sig i den ena eller andra riktningen. Kvantitetsteoriens (och även produktionskostnadsteoriens) många skenbara motsägelser mot verklighetens vittnesbörd ha i de flestas ögon helt och hållet diskrediterat denna lära; man söker efter någon annan förklaring och griper den närmast till hands liggande. Men i själva verket har man icke förklarat någonting, resonemanget innebär en otillåten generalisation: sätser, som ha sin betydelse, endast och allenast när det är fråga om de relativa va-

ruprisen, överflyttar man utan vidare till ett område, där de icke längre ha någon mening, nämligen på varornas absoluta pris, uttryckt i penningar. Att en vara, vars produktion underlättas, till följd därav sjunker i pris, är ju i grunden endast en korollarium av den självklara satsen, att arbete, jord och kapital, i den mån de fritt kunna överflyttas från den ena produktionsgrenen till den andra, alltid måste tendera till att var för sig erhålla samma gottgörelse inom alla delar av varuproduktionen. Något mera ligger uppenbarligen icke i teorien för de relativa prisens avhängighet av produktionskostnaderna; men hur meningslöst är icke att vilja tillämpa detta på de konkreta prisen, på varornas relation till penningen, ifall de på penningen själv influerande produktions- eller andra förhållanden icke alls tagas i betraktande."

Detta är en salva som dessvärre är lika berättigad i dag som den var vid sekelskiftet när Wicksell skrev den. "Den uppfattning ... som nu för tiden så allmänt gör sig gällande", nämligen "kartellers och ringars förmenta uppskrivande av prisen, mellanhänders vinstbegär, fackföreningars uppskrivning av arbetslönerna osv eller, som ofta sker, man ser orsaken i tullar - t o m om faktiskt inga nya tullar tillkommit under den tid prisstegringen ägt rum."

Dessa teorier är, enligt Wicksell, "om möjligt än mer ovetenskapliga än det marxistiska och därmed beslätade åskådningssätt" "Men i själva verket har man icke förklarat någonting, resonemangen innebär en otillåten generalisation: satser, som har sin betydelse endast och allenast när det är fråga om de relativa varuprisen, överflyttar man utan vidare till ett område där de inte längre har någon mening, nämligen på varornas absoluta pris, uttryckt i penningar."

Wicksells kritik är som sagt lika berättigad i dag som för åttio år sedan. Fortfarande figurerar teser om inflationens påverkan

från fackföreningars uppskrivning av arbetslönerna eller kartellers uppskrivande av prisen. Dessa tendenser påverkar dock endast relativpriserna i en ekonomi som Wicksell så kraftfullt visat. Detta budskap har under senare år predikats speciellt av Milton Friedman.

Penningmängd och inflation

Som vi visat i tidigare avsnitt kan summan av planerade (ex ante) investering, offentlig konsumtion och investering samt export vara större än ex ante-värdena på sparande, skatter och import. Eftersom dessa två summor definitionsmässigt måste vara lika ex post, så måste en prisstegring eller en inducerad sparökning komma till stånd. Ett troligt scenario är följande: Efterfrågegapet leder till vissa prisökningar, som i sin tur leder till att en viss del av den planerade konsumtionen uppskjuts - dvs till ett inte tidigare planerat sparande. När denna uppskjutna konsumtion effektueras kommer ytterligare prisstegringar att uppstå. Samtidigt pressas prisen upp ytterligare genom att $I + G + X$ ånyo är större än $S + T + M$.

Hur skall vi nu kunna mäta detta efterfrågegap? Det försvinner ju alltid ex post. Den i efterhand observerade summan av investering, offentliga utgifter och export är alltid densamma som den i efterhand observerade summan av sparande, skatt och import. Frågan synes olöslig. Men det är här som pengarna kommer in. Det kan inte finnas någon verkningsfull överskottsefterfrågan som inte har en penningmässig spegelbild. Om staten har ett utgiftsöverskott som finansieras i riksbanken, så innebär detta en ökning av penningmängden. Om investeringarna överstiger sparandet genom att bankerna utnyttjar överskottsreserver i kreditgivningen, så innebär också detta att penningmängden ökar. Om exporten överstiger importen innebär det att riksbanken växlar ut fler kronor mot utländsk valuta än den får in, dvs penningmängden ökar.

Med andra ord så kan vi betrakta penningmängdens ökning som ett mått på det annars icke observerbara överskottet i den totala efterfrågan. Man kan således säga att det inte är penningmängdsökningarna i sig som är inflationsdrivande utan i stället de bakomliggande överskotten i planerade "injections" (I+G+X) över de planerade "withdrawals" (S+T+M) som har kunnat realiseras genom penningtillskapande. Penningmängdens ökning är således en följd av den diskrepans i SAYS ekvation som är den egentliga orsaken till den allmänna prisstegringen. Penningmängdens ökning utgör således ett observerbart mått på det bakomliggande inflationstrycket. Ett inflationsgap - manifesterat genom ökad penningmängd - kan också, som tidigare påpekats, "sparas" och ge upphov till prisstegringar först efter en viss tid. Det är därvid att notera, att om produktiviteten under mellantiden gått upp, så finns det mer varor att spendera ett visst penningmängdsöverskott på, varför inflationseffekterna vid en produktivitetsökning blir mindre än om produktiviteten inte gått upp.

Den inflationsekvation som resonemangen i detta kapitel fört oss fram till är således på följande form: Inflationens utveckling bestäms av tillväxten i penningmängden tidigare perioder reducerad för ökningen i real produktion.

Penningmängdens eftersläpande inverkan på prisutvecklingen är av olika längd, varför vi har använt oss av polynomfördelad "time lag" (s k Almon lag) vid specifikation av penningmängdsökningens inverkan på inflationen. Vi har också tagit med industriproduktionsutvecklingen som förklaringsvariabel med förväntat negativt tecken.

En inflationsekvation har formulerats med ovan beskrivna specifikation, där alltså inflationen (DCPI), definierad som kvartalsökning i konsumentprisindex, är beroende variabel. Förklaringsvariabler är penningmängdsökningen (DM3) och förändringen i industriproduktionen (DPROD). Penningmängden är M3 som registreras med kvartalsförändring, liksom industriproduktionen. Penning-

mängdsförändringen ingår i ekvationen med en polynomfördelad lag, en s k Almon lag. Vi har valt ett andragsgradspolynom och de lagperioder som har gett den bästa anpassningen är 2 till 15 kvartals eftersläpning. Även för industriproduktionen har vi använt Almon lag. Nu med noll till fem perioders eftersläpning. Resultatet presenteras nedan. (Variablerna DPST och DEPST2 förklaras i nästa avsnitt.)

$$\begin{aligned}
 \text{DCPI} = & -0,117 + 1,145 \sum_{i=-2}^{-15} v_i \cdot \text{DM3} - \\
 & (-0,143) \quad (3,631) \\
 & - 0,227 \sum_{i=0}^{-5} u_i \cdot \text{DPROD} - 1,126 \text{D2} - 0,835 \text{D3} - \\
 & (-2,002) \quad (-2,164) \quad (-1,540) \\
 & - 0,534 \text{D4} + 0,369 \text{DPST} + 0,711 \text{DEPST} \\
 & (-0,979) \quad (0,670) \quad (1,661)
 \end{aligned}$$

(T-kvoter inom parentes.)

	<u>Koefficienter</u>	<u>T-kvoter</u>		<u>Koefficienter</u>	<u>T-kvoter</u>
v ₋₂	-0,023	-0,484	u ₀	-0,107	-0,896
v ₋₃	0,015	0,395	u ₋₁	-0,185	-1,736
v ₋₄	0,046	1,588	u ₋₂	-0,223	-1,803
v ₋₅	0,073	2,770	u ₋₃	-0,219	-1,784
v ₋₆	0,093	3,547	u ₋₄	-0,175	-1,661
v ₋₇	0,108	3,941	u ₋₅	-0,090	-0,756
v ₋₈	0,117	4,145			
v ₋₉	0,119	4,271			
v ₋₁₀	0,117	4,322			
v ₋₁₁	0,108	4,177			
v ₋₁₂	0,093	3,579			
v ₋₁₃	0,073	2,456	R ² = 0,376		
v ₋₁₄	0,047	1,239	DW = 1,953		
v ₋₁₅	0,015	0,299	Period: 1964.1-1984.1		

Koefficienten framför DM3 är summan av de 14 laggade penningmängdsförändringarnas enskilda koefficienter. Dessa respektive koefficienters vikter presenteras ovan som $v_{-2} - v_{-15}$. T-kvoterna för de enskilda lagkoefficienterna presenteras i högra kolumnen. T-kvoten för hela DM3 anges i parenteserna under summakoefficienten. Detsamma gäller för DPROD.

Vi ser här att vi har fått fram en starkt signifikant påverkan på inflationen av tidigare perioders ökning i penningmängden. Vi vet att signifikans på 1 %-nivån kräver en T-kvot på minst ca 2,8. T-kvoten på 3,6 som vi erhållit är alltså klart signifikant.

Vad gäller inverkan från industriproduktionens förändring så har vi erhållit förväntad negativ inverkan (dvs negativ i den meningen att ökad industriproduktion sänker inflationstakten vid given penningmängdsökning). T-kvoten 2,0 för DPROD indikerar signifikans på 5 %-nivån.

Durbin-Watson-testet för autokorrelation ger värdet 1,95 som därvid indikerar frånvaro av autokorrelation.

Priskontroll mot inflation

Vi är nu i stånd att testa huruvida generella prisstopp verkligen har lyckats dämpa inflationen. Som vi diskuterat tidigare i denna skrift kan man fråga sig vilka förbättringar i ekonomin som man kan förvänta sig uppnå genom användning av statliga priskontroller av olika slag. Vilka resursallokeringsmässiga vinster kan uppnås genom statliga kontroller av prisbildningen? Möjligheter till sådana tar vi upp i nästa avsnitt. Det enda motiv till priskontroller som vi har kunnat registrera, när priskontroller faktiskt har införts, är önskemål om en dämpad inflationstakt. Priskontroller har således alltid när de tillgripits varit föranledda av en hotande inflation och av föreställningen att man medelst priskontroller skulle kunna dämpa denna inflation. Det finns därför anledning,

oaktat att priskontroller skulle kunna ha andra effekter, att granska priskontrollernas effekter på inflationstakten.

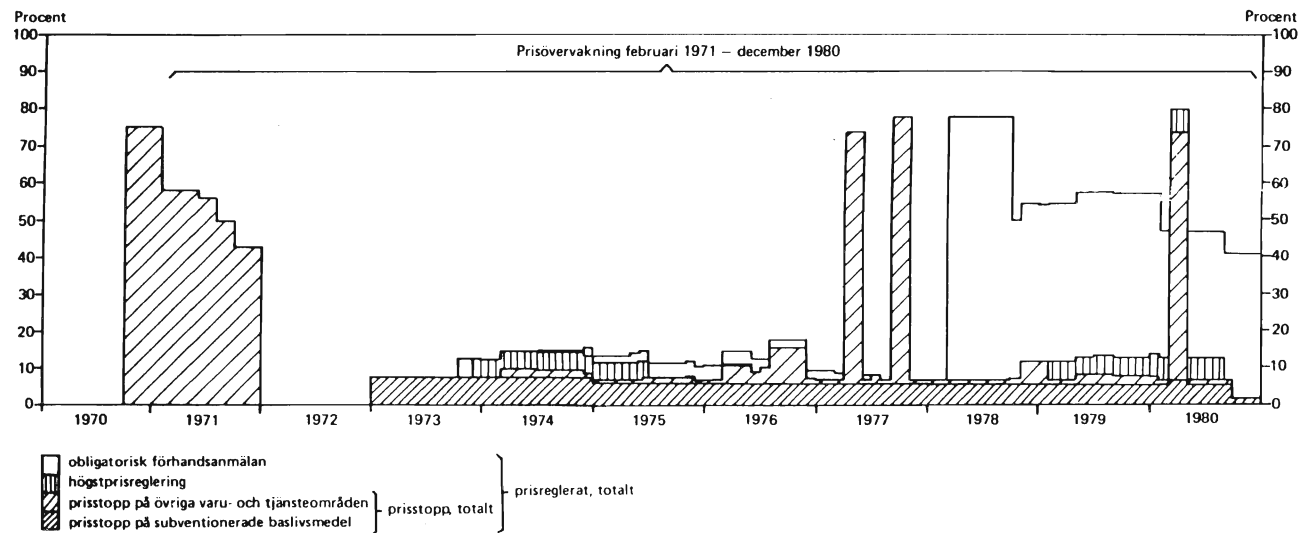
Det har i Sverige förekommit endast ett allmänt prisstopp med större grad av allmängiltighet och varaktighet, nämligen det allmänna prisstoppet 1970-71 (se figur 17). Detta varade i fem kvartal. Vi har i vår modell för inflationens bestämning testat, huruvida inflationen under dessa fem kvartal kunde nedbringas till värden understigande dem som skulle ha gällt om vi inte hade haft allmänt prisstopp under denna period.

Detta gjorde vi genom att i vår inflationsekvation införa en dummyvariabel för dessa fem kvartal (dvs 1970.4 - 1971.4). Vi kunde då konstatera att inflationen inte varit lägre dessa fem kvartal än vad som skulle ha varit fallet utan allmänt prisstopp. Variabeln benämns DPST. Vi erhåller t o m en positiv koefficient (indikerande att inflationen var högre än den skulle ha varit utan prisstopp. T-kvoten indikerar att sambandet är mycket svagt.).

Vi har också testat huruvida inflationen under de efterföljande perioderna varit högre eller lägre än vad som förutsägs av modellen. Vi har gjort detta medelst en dummyvariabel (DEPST) för de två år (åtta kvartal) som följde på de fem kvartalens allmänna priskontroll. Det visar sig att inflationen varit större under denna period än vad som kan förklaras av modellen (DEPST är signifikant på 10 %-nivån).

Förklaringen till detta skulle kunna vara att de flesta företag skulle notera en ny attityd till priskontroller från statsmakternas sida, nämligen att sådana i fortsättningen skulle kunna bli ett troligt inslag i politiken. Därför gäller det att ligga högt i prisangivelserna, även om detta kortsiktigt skulle ge lägre vinst. Sålunda skulle priskontrollpolitiken i själva verket ha givit upphov till större inflation än om den aldrig hade införts. Det ekonometriska testet indikerar att så har varit fallet.

Figur 17 Prisreglerade varors och tjänsters andel av den totala privata konsumtionen enligt prisregleringslagen januari 1970 - december 1980. (SOU 1981:42, bil 10)



- 114 -

Diagrammet avser andelen prisreglerade varor och tjänster i slutet av resp månad.

Låt oss sammanfatta. Vi ställde oss frågan, om man i Sverige har lyckats i uppsåtet att med hjälp av allmänt prisstopp dämpa ökningen i den allmänna prisnivån. För att testa denna fråga måste vi först klara ut hur stor inflationen skulle ha blivit, om vi under den aktuella perioden inte hade haft allmänt prisstopp.

För detta behöver vi en teori för den allmänna prisutvecklingens bestämning vid okontrollerad prisbildning. I detta kapitel har vi visat att storleken på inflationstrycket i en ekonomi kan beskrivas med graden av ex ante diskrepans i Says ekvation. Vi har också visat att ett mått på denna diskrepans utgörs av penningmängdens ökning. Med hjälp av den observerade penningmängdsutvecklingen (och den reala produktionens ökning) kan vi sedan förutsäga den inflationsutveckling som skulle ha inträffat om vi inte hade haft kontroller. Som nämnts ovan blir vårt resultat att den allmänna prisnivån ökade lika mycket under det allmänna prisstoppet 1970-71 som den skulle ha gjort utan prisstopp. Vi kunde konstatera en signifikant ökning i inflationstakten efter prisstoppet hävande årsskiftet 1971/72.

Skattebaserad inkomspolitik (TIP)

Vi har huvudsakligen uppehållit oss kring priskontroller som har gällt varupriser. Men man kan naturligtvis också tänka sig att priskontroller i stället inriktar sig på faktorpriser, speciellt löner. Förslag om en skattebaserad inkomspolitik (TIP dvs Taxbased Income Policy) har framförts i Sverige av Holmlund-Ysander (1983). Förslagen innebär att staten skall ange högsta tillåtna löneökningar och de företag som medger högre lönellyft skall bestraffas med en extra skatt.

Förslaget bygger alltså på tanken att löneökningar är den grundläggande källan till inflation och att inflationen alltså kan begränsas med lönekontroller.

Detta bygger dock på en felaktig uppfattning om bestämningsfaktorerna till inflation i en ekonomi. Som vi visat tidigare i denna skrift så bestäms den allmänna pris- och löneutvecklingen av graden av monetär expansion vilken i sin tur speglar "effektiva" efterfrågeöverskott. Att försöka begränsa den inflation - inklusive löneökningar - som med nödvändighet måste följa av sådana efterfrågeöverskott är inte möjligt. Och om det vore möjligt så vore det i varje fall inte önskvärt, ty lönebegränsning bland de löner som är kontrollerbara skulle innebära en relativlöneförskjutning som skulle ha negativa allokeringseffekter på ekonomin.

Om man vill begränsa inflationen så måste man angripa källan, inte symptomet. Inkomstpolic är lika verkningslös som varje annan priskontrollpolitik.

Phillipskurvan återigen

Låt oss nu återvända till Phillipskurvefrågan igen. När vi diskuterade Phillipskurvestudier tidigare i denna skrift drog vi den slutsatsen att Phillipskurvan som en inflationsteori är ett empiriskt belagt tankefel. Studier av eventuella lagbundenheter mellan arbetslöshet och reallön är naturligtvis tillåtna att utföra. Sådana har dock ingen information att ge om inflationens bestämning. Redan Wicksell uttryckte mycket klart att man måste noga skilja på analyser av relativprisens bestämning och bestämningen av absolutprinsnivån (penningvärdet, se s 106 ff). Reallönens bestämning tillhör naturligtvis kategorin relativprisbestämningar.

Men även om det nu visar sig att de nykeynesianska försöken att förklara inflationen med en löneinflations-Phillipskurva misslyckats, så frågar man sig vad en eventuell lagbundenhet av något slag mellan arbetslöshet och inflation innebär. Monetaristerna, speciellt Robert Lucas (se t ex Lucas 1972), formulerar frågan om eventuella lagbundenheter mellan inflation och arbetslöshet på ett sätt som är fullt konsistent med synen att inflationen bestäms (i vår mening) av penningmängdens tillväxttakt.

Det väsentliga här är att Phillipskurvan har den omvända kausalitetsriktningen. Man frågar sig om en generell förändring av den allmänna prisnivån (som alltså normalt orsakats av en förändring i penningmängden) kan ha någon inverkan på arbetslöshetens nivå. Det är viktigt att notera att monetaristernas Phillipskurva inte är en inflationsekvation utan en relation som beskriver hur inflationen (den "nominella" ekonomin) påverkar arbetslösheten (den "reala" ekonomin). Lucas testar detta teoretiskt i en mycket förenklad ekonomi med två perioders överlappande generationer (Lucas 1972). Ekonomin i Lucas modell är dock en Walrasiansk ekonomi (dvs perfekta auktionsmarknader), varför arbetslöshet inte kan uppstå. Han omformulerar därvid frågan om inflationens inverkan på arbetslösheten till att gälla dess inverkan på den totala (frivilliga) sysselsättningen (dvs som en följd av avvägningen mellan arbete och fritid).

Kan det vara så att en höjning av den allmänna prisnivån (där priser och löner sammanfaller) kan ändra den aggregerade arbetsvolymen? Lucas resultat visar att om den allmänna prisnivån ändras så kommer detta att påverka arbetsutbudet i jämvikt endast i den grad man tror att en prisnivåförändring beror på reala faktorer. Om alltså en prisnivåökning uppfattas som orsakad av reala faktorer kan den ge upphov till ökad sysselsättning. Om den i stället uppfattas som blott en följd av prisökning vid en allmänt känd monetär expansion så reagerar inte arbetsutbudet.

Robert Lucas resultat kan sammanfattas på följande sätt: Inflation som man vet har orsakats av en neutral ökning av penningmängden kommer inte att påverka sysselsättning eller andra reala variabler i ekonomin (i varje fall inte om förväntningarna är rationella). Men eftersom man normalt inte kan veta med bestämdhet att prisförändringar inte har reala grunder, så kan prisförändringar, som de facto har enbart monetära orsaker, ändå på kort sikt påverka sysselsättningen.

Vi påpekar återigen den fundamentala skillnaden i Lucas syn på frågan om ett eventuellt samband mellan inflation och arbetslöshet (Phillipskurvan) och t ex Lindbecks. För Lucas går kausalitetsriktningen från inflation till sysselsättning, medan den för Lindbeck m fl går från sysselsättning (eller arbetslöshet) till inflation. Lucas Phillipskurveteori är alltså fullt förenlig med den inflationsteori som vi utvecklat närmare tidigare i detta kapitel, dvs att inflationen förklaras av tidigare perioders penningmängdsökning (som alltså är ett mått på tidigare ex ante gap i Sajs ekvation) utan inblandning av arbetslöshet eller annat.

För nykeynesianerna är Phillipskurvan inflationförklaringen och därav följer att hög arbetslöshet för dem är ett nödvändigt inslag i ett inflationsbekämpningsprogram.

För Lucas och monetaristerna är hög arbetslöshet inte en nödvändighet för minskad inflation, men det kan vara en negativ konsekvens, om nedgången i den allmänna prisnivåns ökning inte i tillräcklig grad uppfattas som en följd av en begränsning av penningmängdstillväxten.

Vi har hitintills presenterat Phillipskurvan som två olika kausalitetsuppfattningar beträffande sambandet mellan inflation och arbetslöshet. Den neokeynesianska uppfattar Phillipskurvan som en inflationsekvation, dvs kausaliteten går från arbetslöshet till inflation. Den Friedman-Lucasianska kausalitetsriktningen går i stället från inflation till arbetslöshet.

Notera nu vad Wicksell säger i sina föreläsningar:

"Understundom får man visserligen höra det påståendet, att vissa förändringar i penningvärdet, särskilt ett gradvis sjunkande därav, alltså en fortgående stegring av varuprisen, ur några synpunkter vore att föredraga framför deras fullkomliga oföränderlighet. De stigande prisen skulle verka såsom en uppmuntran till företagsamhet, det sjunkande penningvärdet skul-

le befria gäldbundna personer från tyngden av oemtänksamt ingångna förpliktelser o. s. v. Detta uppfattningssätt är dock skäligen naivt; bl. a. kan det ju sägas, att om penningvärdets fall framkallas av oss själva, eller överhuvud på förhand kan överblickas och förutses, så utebli dessa förment gynnsamma verkningar alldeles, enär den kommande stegringen av varuprisen av något så när omtänksamma personer tages med i räkningen vid alla affärsavtal; vad som egentligen åsyftas, måste därför vara oförutsedda prisstegringar, och resultatet av detta uppfattningssätt skulle då bli, att vi helst böra lägga armarna i skötet för att icke föregripa naturens egna välgörande inverknings - naturen garanterar för övrigt icke alltid stigande pris, utan även sjunkande sådana förekomma icke sällan." (Kursivering i original.)

(Wicksell, 1906, 1966, s 144.)

Wicksell var alltså medveten om denna distinktion och såg den Lucasianska Phillipskurvan klart för sig. För det första insåg han att om det skulle finnas ett samband mellan inflation och sysselsättning så går detta samband från inflation till sysselsättning. För det andra menar Wicksell, liksom Lucas-Friedman, att det endast är oförutsedd allmän prisstegring som skulle kunna ha reala effekter, t ex på sysselsättningen. Detta visar att redan Wicksell arbetade inom en tankeram à la rationella förväntningar.

Den kritik som kan framföras mot Lucas teori som verklighetsbeskrivning är följande: (Detta innebär naturligtvis ingen nedvärdering av hans genialiska analys av vissa fundamentala element i denna verklighet.²¹ (Se även kapitel 4, s 61 ff.))

1. Den innehåller ingen arbetslöshet, eftersom det är en modell med "market clearing" varje period. Som substitut för arbetslöshetens utveckling används i stället jämviktssysselsättningen.
2. Individerna antas ha "rationella förväntningar", vilket innebär att ekonomins alla agenter antas perfekt kunna förutse åtminstone den sannolikhetsfördelning som reglerar nästa periods priser.

3. Prisbildningen har inga störande effekter på allokeringen av resurser, dvs produktiviteten är oberoende av om den allmänna prisnivån höjs kraftigt eller inte.

Priskontroller och inflation

Ingemar Hansson och Lars Jonung har för den statliga prisregleringskommittén testat frågan om priskontrollers inverkan på inflationstakten (SOU 1981:42 Bilaga 10). De estimerar en, som de menar, inflationsekvation för Sverige och använder denna för att simulera inflationen från tredje kvartalet 1970 till andra kvartalet 1980. De jämför sedan den faktiska inflationen med den simulerade (dvs den som de menar skulle ha inträffat utan priskontrollpolitik). Hansson-Jonung finner därvid att inflationen signifikant avviker från den simulerade under fyra kvartal, nämligen 1971.1 och 2, 1974.3 och 1975.1. I samtliga dessa fall har inflationen varit signifikant lägre än den simulerade. Även i övrigt dominerar negativ differens, dock utan signifikans. De två kvartalen 1971.1 och 2 inföll alltså mitt under det mest omfattande och långvariga allmänna prisstopp som vi har haft (se figur 17).

Detta rimmar illa med det resultat som vi själva fick (se ovan), som innebär att inflationen under prisstoppet 1970-71 inte skilde sig från vad den annars skulle ha varit. Vi fann också att inflationen de två efterföljande åren var signifikant högre. Orsaken till denna skillnad i resultat är att Hansson-Jonung har estimerat en ekvation som inte på ett relevant sätt speglar inflationens bestämningsfaktorer. Ekvationen är en "expectations augmented" Phillipskurve-ekvation av den typ som vi kritiserat tidigare i detta kapitel. Hansson-Jonung säger:

"Den grundläggande tanken bakom inflationsekvationen är att inflationstakten motsvarar den förväntade inflationstakten vid frånvaron av icke-jämviktsskapande störningar inom den svenska eller internationella ekonomin. Denna syn på prissättningsprocessen återfinns i den moderna stabiliseringspolitiska litteraturen. Se t.ex. Friedman (1968) samt teorin om rationell förväntningsbildning."¹

¹ Teorin om rationella förväntningar diskuteras även i bilaga 3. Se också Barro (1977) och Lucas (1972)."

(Hansson, Jonung, 1981, s 625.)

Detta innebär dock en missuppfattning av vad Friedman (och Lucas) säger. Båda förnekar ju Phillipskurvan som inflationsekvation och menar att om Phillipskurvan representerar ett eventuellt samband (en lagbundenhet) mellan inflation och arbetslöshet så skall den ha den omvända kausalitetsriktningen. Dvs frågan måste gälla huruvida inflation (som bestäms av tidigare perioders penningmängdsförändring) påverkar arbetslöshetsgraden (eller sysselsättningen).

Hansson-Jonung (1981) säger också (s 640, fotnot 1):

"Det kan dock inte uteslutas att denna dämpande effekt - som här tillskrivs prisregleringspolitiken - helt eller delvis är knuten till den osedvanligt hårda åtstramningspolitik som bedrevs i början av 1970-talet."

Men om stabiliseringspolitiken påverkar inflationen så skall den finnas med bland inflationsekvationens förklaringsvariabler. Det innebär att vi kan dra slutsatsen att Hansson-Jonung själva anser att deras modell är felspecificerad.

Sammanfattningsvis kan vi konstatera att vår teoretiska analys gav vid handen att inflation uppstår om det finns ett "effektivt" efterfrågeöverskott. Ett sådant effektivt efterfrågeöverskott här-

rör vanligen från offentliga utgiftsöverskott, men kan också ha sitt ursprung i utrikeshandeln om vi håller fasta växelkurser eller från ett investeringsöverskott vid för låga räntor.

Vi finner alltså att det är prisregleringar av olika slag som ytterst orsakar inflation. Om räntorna i ekonomin regleras på en nivå understigande den naturliga räntan (dvs jämviktsräntan), så uppstår en kumulativ inflationsprocess. Om kronans växelkurs regleras och hålles på en för låg nivå så leder detta till inflation. Likaså kan vi tolka inflation som följer av offentliga budgetunderskott såsom orsakade av prisregleringar, nämligen för låga (reglerade) priser på offentliga tjänster liksom skattesatser (som ju också kan uppfattas som priser).

Vi kunde konstatera att under den period som ett allmänt och långvarigt (fem kvartal) prisstopp var i kraft i Sverige, så var prisökningarna i varje fall minst lika stora som de skulle ha varit utan prisstoppet. Slutsatsen från detta är att inflationen inte kan hejdas genom att förbjuda den även om förbudet är allmänt. Det finns nämligen många möjligheter att kringgå det, och ett allmänt prisstopp kan aldrig vara riktigt allmänt - vissa varor måste alltid undantas och efterfrågan styrs då till dessa varor varför den allmänna prisstegringen blir som den eljest skulle ha blivit medan resursallokeringen i stället påverkas negativt.

Priskontrollers allokerings effekter

Vi inledde detta kapitel med att påpeka att frågan om priskontrollers effekter (utöver fördelningseffekter) kan uppdelas i 1) priskontrollers effekter på inflationen och 2) priskontrollers allokerings effekter. Enskilda priser och löner och den allmänna pris- och lönenivån är i en ekonomi med fri prisbildning endogent bestämda. Vi ansluter oss i princip till den klassiska dikotomin som en illustrativ förenkling; bestämningen av ekonomins relativpriser (inkl reallön) och bestämningen av ekonomins absolutprisnivå är i

grunden väsensskilt. Vi menar dock att det inte kan finnas vattentäta skott mellan dessa två system. Faktorer som påverkar absolutprisnivån har normalt också effekter på relativpriserna och därmed på reala variabler.

För att klarlägga om och hur priskontroller har effekter på inflation och allokering måste vi naturligtvis ha dels en teori för relativprisernas bestämning, dels en teori för absolutprisernas bestämning. I kapitlen 3 och 4 presenterade vi relativprisbildningen i form av de nyare teorierna för fri marknadsprisbildning utan auktionär eller m a o en mikrobaserad makroteori som jag tror kommer att ersätta Walrasianska auktionärsbaserade allmän-jämviktsmodeller; i kapitel 3 för en enskild marknad (partiell jämvikt) och i kapitel 4 för en hel ekonomi (allmän jämvikt). Syftet med detta har alltså varit att konstruera en utgångspunkt för analys av allokeringens effekter av ingrepp i den fria prisbildningen.

I detta kapitel har vi studerat effekter på inflationen av priskontroll. Merparten av kapitlet har behandlat frågan om inflationens bestämning. Vi kunde sedan med denna kunskap om inflationens bestämningsfaktorer dra slutsatsen att inflationstakten under det mest allomfattande och långvariga allmänna prisstopp vi haft i Sverige, nämligen 1970-71, inte var lägre än den skulle ha varit utan prisstopp. Vi kunde också konstatera att inflationen under de två efterföljande åren var signifikant större än den annars skulle ha varit.

Priskontrollers allokeringseffekter måste dock analyseras inom den del av det dikotomiserade ekonomiska systemet som bestämmer relativa priser och löner och också kvantiteter. Detta system presenterade vi i kapitlen 3 och 4.

I Albrecht-Axell-Lang (1983a) har vi kunnat konstatera två möjliga stabila jämviktslösningar. Den ena innebärande fullständig degenerering till en monopol-monopsoni pris-lönekombination. Den andra innebärande pris- och lönespridning i en tvåpunktsfördelning.

Vi har således visat att Jevons "Law of one price", dvs lagen som säger att en vara som är i alla avseenden homogen inte i jämvikt kan försäljas till olika priser, är falsk. Därvid kunde vi också påvisa den resursåtgång som åtgår i sökandet efter både varor och arbetstillfällen. Detta sökande är naturligtvis improduktivt i den bemärkelsen att inga varor produceras av den sökande under sökprocessen. Denna resursåtgång som kan kallas "cost of the market" är å andra sidan inte någon onödig kostnad om den är en förutsättning för att marknadsprocessen över huvud taget skall kunna fungera.

En viktig fråga är dock om man med något slags ingrepp skulle kunna åstadkomma en sådan situation att åtminstone samma allokeringsarbete utfördes men med mindre resursåtgång.

Betraktar vi nu orsakerna till sökarbetslöshet så kan vi få uppslag till hur denna möjligen skulle kunna minskas. I t ex Axell (1977), MacMinn (1980) och Sutton (1980) anges orsaken vara att individer eller företag är olika (exogent); antingen har individerna olika sökkostnad eller också har företagen olika produktionskostnad.

I allmän-jämviktsmodellen för sökarbetslöshet och pris- och lönespridning (Albrecht-Axell-Lang 1983a) är förklaringen till pris- och lönespridning att om det uppstår en spridning på den ena marknaden, t ex arbetsmarknaden, skulle detta kunna vara en orsak till att det kan uppstå prisspridning på den andra marknaden, dvs varumarknaden - detta genom att lönespridning ger upphov till skillnader i sökkostnad mellan individerna. Förekomsten av lönespridning kan i sin tur förklaras av att det föreligger prisspridning på varumarknaden. Spridningen i "priset" på arbetsmarknaden och på varumarknaden förklaras alltså av att dessa ömsesidigt betingar varandra. En stabil jämvikt med spridning av löner och priser kunde alltså visas i AAL-83a utan att någon exogent bestämd skillnad mellan individer eller företag behövde föras in.

Vilka politiska slutsatser kan man dra av detta? Om den genuint

fria pris- och lönebildningen ger upphov till en marknadslösning som innebär att produktiva resurser "slösas bort" i en improduktiv sökverksamhet, borde det ju finnas möjligheter till sådana ingrepp i denna fria pris- och lönebildningsprocess att orsakerna till sökandet elimineras.

I princip är det möjligt att eliminera sökandet genom att kontrollera priser eller löner på ett sådant sätt att spridningar inte uppstår. I AAL-83a är en sådan politik i princip mycket enkel. Om varan eller produktionsfaktorn är lätt att identifiera, så är det också lätt för myndigheterna att bestämma ett enhetligt pris på varan eller produktionsfaktorn. Därmed eliminerar man möjligheterna till spridningslösning på den andra marknaden. Därmed kommer ingen "improduktiv" sökarbetslöshet att uppstå. Men en sådan "paretosanktionerad" politik är möjlig endast om varan ifråga är lätt att identifiera. Det finns i verkligheten alltid möjligheter att kringgå priskontrollbestämmelserna genom att förändra produkten i fråga.

Vad vi sammanfattningsvis kunnat konstatera i denna undersökning är att den genuint fria marknadsekonomin i all sin förträfflighet inte utför all den koordinering av önskemål kontra resurser som leder till det bästa av samhällen, där denna koordinering sker utan samhällsekonomiska kostnader. Emellertid kan vi inte utan vidare påstå att ingripanden från samhället skall kunna leda till mer effektiva allokeringsprocesser än de som till kostnader och resursåtgång utförs via det fria ekonomiska systemet.

Sammanfattning om priskontrollers effekter

Frågeställningen är; Vilka är effekterna av priskontroller?

Den frågeställningen är dock alltför oklar. Vi måste precisera den. Dels måste vi ange effekterna på vad, dvs vilken eller vilka målvariabler är vi intresserade av, dels måste vi ange vilken typ eller vilka typer av priskontroller vi har att göra med.

Målvariablerna är dels inflationen, dels välfärden och dess fördelning. Nu kan man visserligen säga att det alltid ytterst är välfärden och dess fördelning som är målet. Inflationen är intressant endast om den påverkar välfärden. Frågan är intressant men låt oss tills vidare ta för givet att inflation påverkar välfärden negativt och mer negativt ju högre inflationen är.

Mått på välfärden är t ex konsumtion per capita (sparande och investering bör dock också komma med, varför kanske produktion per capita är ett bättre mått). Under alla omständigheter är det effekterna på resursallokeringen under olika regimer som är det intressanta att studera.

Vi måste också ange hur priskontrollingreppen faktiskt utformas och för vilka syften de införs. Allmän priskontroll har, såvitt jag vet, praktiskt taget alltid införts i syfte att hejda en pågående eller förväntat annalkande inflation. Selektiva priskontroller har haft andra - vanligtvis inkomstomfördelning - syften, t ex hyresregleringen eller jordbruksprisregleringen.

Mina resultat kan sammanfattas på följande sätt.

Priskontroller är verkningslösa som medel mot inflation. I själva verket kan man säga att olika former av priskontroller är just inflationens orsaker. Det finns väsentligen tre källor till inflation, nämligen (1) offentligt utgiftsöverskott, (2) investeringar överstigande sparandet samt (3) exportöverskott. I samtliga tre fallen

kan man säga att orsaken till respektive balansbrist är någon form av priskontroll där ifrågavarande "pris" av statsmakterna reglererats till ett för lågt värde.

I fallet med investeringar överstigande sparandet är detta pris räntan, som av Riksbanken regleras till en nivå understigande vad Wicksell kallade den naturliga räntenivån via diskonto och/eller s k straffränta. (Det förutsätts också att det finns överskottsreserver i banksystemet eller att bankerna har sedelutgivningsrätt eller får låna obegränsat i Riksbanken).

I fallet med exportöverskott är det i stället växelkursen som är det reglerade priset. Om regeringen genom växelkurskontroll håller ner kronkursen, antingen genom devalvering när sådan är opåkallad eller genom att ej revalvera när detta är påkallat, skapas därigenom inflation.

I fallet med offentliga utgiftsoverskott kan vi säga att det är priserna på offentliga tjänster och skattesatser (också en form av "priser") som är för lågt satta och därigenom ger upphov till en inflationsprocess.

Naturligtvis är det den sammanlagda obalansen som avgör inflationens storlek. Exempelvis kan vi ha för låga skattesatser men samtidigt för hög ränta och därmed undvika inflation, men då får vi i stället välfärdsförluster på grund av för små investeringar.

Med andra ord, reglering till för låga värden på räntan, kronkursen, priser på offentliga tjänster samt skattesatser förorsakar inflation.

Hur är det med reglering av övriga priser i ekonomin?

Vi har med regressionsanalys och dummyvariabelteknik testat effekterna av det fem kvartal långa allmänna prisstoppet 1970-71. Analysen visar att priserna under prisstoppsperioden steg åtminsto-

ne lika mycket som de skulle ha stigit utan prisstopp. Vi har också funnit att prisstegringarna under de två åren efter prisstopps hävande var signifikant större än vad som kan hänföras till förklaringsvariablernas utveckling. Orsaken till detta är sannolikt att själva införandet av ett allmänt prisstopp innebar ett tillkännagivande av en ny politisk attityd till priskontrollmedlet. Tidigare hade man inställningen att priskontroller skulle komma till användning endast i händelse av krig eller motsvarande situation. Företagen skulle, i beaktande av det nytillkomna hotet om att prisstopp skulle kunna komma att införas med relativt stor sannolikhet, välja att lägga sig förhållandevis högt i sin prissättning jämfört med tidigare. Återigen konstaterar vi att användandet av priskontroller snarare förorsakar inflation än hejdar den.

Återstår då att fråga sig om inte priskontrollmedlet i någon utformning skulle kunna användas för att förbättra välfärden i ekonomin. Slutsatserna från analysen i kapitlen 3 och 4 är att detta i och för sig är möjligt men ändå inte troligt.

Analysen visar följande: En ekonomis resursallokering, när den lämnas helt fritt att "av sig själv" komma fram till vad och hur mycket som skall produceras och med hjälp av vilka produktionsresurser, är en mycket svår fråga att analysera, och resultat vad beträffar denna resursallokeringsprocess utfall har framkommit först på senare år. Vad som därvid framkommer är att den Walrasianska allmänna jämviktsanalysens lösning inte är jämviktskonfigurationen om prisbildningen sker som en följd av en process utan en auktionär.

I stället är en lösning med prisspridning eller (mindre sannolikt) ett monopolpris den jämvikt som analysen leder till. Detta betyder att den paretooptimala resursallokering som man har uppfattat såsom den fria marknadsekonomin jämviktslösning (i varje fall i frånvaro av externa effekter) inte gäller. I stället får vi en marknadslösning där, bl a på grund av förekomst av endogena pris- och lönespridningar, det åtgår resurser (kanske ganska omfatt-

tande) i själva allokeringprocessen. Om denna resursåtgång kan reduceras genom någon form av ingrepp så är marknadslösningen definitionsmässigt icke paretooptimal. Frågan är om priskontroll-ingrepp, utformade på något sätt, utgör exempel på sådana ingrepp.

Eftersom det är just förekomsten av endogent uppkomna pris- och lönespridningar som förorsakar resursåtgången så ligger det nära till hands att misstänka att det skulle finnas relativt goda möjligheter att genom ingrepp i prisbildningen åstadkomma reduktioner i spridningarnas storlek och därigenom minska resursåtgången i marknadsprocessen (sökandet, arbetslösheten) och öka den totala produktionen. Det finns alltså en potential för förbättring. Emellertid måste man ställa sig tveksam till huruvida offentliga ämbetsverk kan förväntas utforma priskontroll-ingrepp på lämpligt sätt och i synnerhet utan att samtidigt förorsaka deformationer i resursallokeringen (s k policy failure) som innebär att nettoutfallet blir en försämring jämfört med det genuint fria marknadsutfallet. Vad vi dock kan konstatera är att det, till skillnad från vad de Walrasianska marknadsekonomerna föreställer sig, faktiskt finns en förbättringspotential.

Noter

¹ \dot{p} står för dp/dt . Ekvationen visar alltså prisets utveckling över tiden.

² Det ologiska i att betrakta företagen som pristagare i ojämvt påpekades av Arrow (1959) i en fundamental artikel. Detta faktum hade dock redan tidigare noterats av Haavelmo (1958).

³ Nashvillkoret för jämvikt är det mest frekventa jämviktstvillkoret i ekonomisk teori och har sitt ursprung i spelteorin. Det säger kort och gott att en jämviktssituation måste karakteriseras av att varje "spelare", företag eller konsument, väljer sådana värden på de parametrar han kontrollerar att hans nytta maximeras, givet alla andra spelares strategier.

$$^4 \pi = p \cdot k \cdot q(p) - C(Q),$$

$$\text{där } Q = kq(p)$$

$$\frac{d\pi}{dp} = kq(p) + pk \frac{dq}{dp} - k \frac{dC}{dQ} \frac{dq}{dp} = 0$$

$$p = \frac{dC}{dQ} \left(\frac{dq}{dp} \frac{p}{q} / \left(\frac{dq}{dp} \frac{p}{q} + 1 \right) \right) \text{ eller}$$

$$p = mc(e/(e+1))$$

⁵ Det kan visas att om individen avser att köpa en enhet av varan i fråga så är det förväntade värdet av att söka vidare, givet att p^* funnits,

$$\int_0^{p^*} (p^* - p)f(p)dp, \text{ där } f(p) \text{ är täthetsfunktionen för prisdistributionen.}$$

⁶ En annan möjlighet att komma till denna situation är att i en fri marknadsekonomi anta alltigenom perfekt information, dvs kon-

umenterna har sökkostnaden noll och letar alltid rätt på det företag som tar lägsta priset på marknaden även om det tar oändligt lång tid.

⁷ Med Nashvillkoret för jämvikt menar man att varje agent i ekonomin beter sig optimalt, givet varje annan agents (optimala) strategi.

⁸ Det kan visas att om företagens fördelning över priser beskrivs med täthetsfunktionen $f(p)$ och konsumenternas fördelning över sökkostnader beskrivs med täthetsfunktionen $\gamma(c)$, kommer företagets efterfrågekurva att vara

$$q(p) = k/m \cdot \int_p^{\infty} \tilde{\gamma}(\tilde{F}(s)) ds, \text{ där } k/m \text{ är lika med antalet konsumenter per företag.}$$

$$\tilde{F}(p) = \int_0^p F(s) ds = \int_0^p \int_0^u f(s) ds du$$

⁹ Det kan visas att för en enhetlig vinst följande ekvation måste vara uppfylld.

$$\int_p^{\infty} \tilde{\gamma}(\tilde{F}(s)) ds = \frac{B}{p - mc}, \quad p > mc$$

där mc är den konstanta marginalkostnaden och B en positiv konstant. $\tilde{F}(\cdot)$ som i fotnot 8.

Frågan gäller: vilka $\gamma(c)$ gör att ovanstående ekvation är uppfylld över ett prisintervall? Det kan visas (se Axell 1976 och 1977) att nödvändiga och tillräckliga villkor för ekvationens giltighet i intervallet $[mc, \infty]$ på sökkostnadstäthetsfunktionen är att den är avtagande och konvex samt att den asymptotiskt närmar sig både abscissan och ordinatan. Det krävs också att funktionen

$\gamma(c)^{3/2} / \gamma'(c)$ är avtagande. Därtill skall gälla att

$$\lim_{c \rightarrow \infty} \frac{\gamma(c)^{3/2}}{\gamma'(c)} = -\frac{\sqrt{B}}{2} \text{ och}$$

$$\lim_{c \rightarrow 0^+} \frac{\gamma(c)^{3/2}}{\gamma'(c)} = 0$$

¹⁰ τ sätts lika med 0,01 i de flesta av våra simuleringar.

¹¹ Burdett och Malueg (1981) har i en "partial-partial"modell analyserat sökandet efter flera priser både för fallet med "recall" och för fallet utan "recall". De finner att i bägge fallen är mängden för acceptabla "par" konvex, dvs det finns en "trade-off" mellan de dragna priserna.

¹² Vinsten $\pi = p \cdot q(p) - w \cdot \ell(w)$, och p och w väljs så att π maximeras.

¹³ För en översikt av den teoretiska och empiriska litteraturen på detta område se Björklund och Holmlund (1983). Se även Danziger, Haveman och Plotnick (1981).

¹⁴ Se också framställningen i kap 5, s 116 ff.

¹⁵ Observationerna i fig 9 är naturligtvis en blandning av kortsiktiga ojämviktslägen och situationer med långsiktig jämvikt.

¹⁶ Jean Baptiste Say (1767-1832) var nationalekonom. Hans mest betydande skrift var "Traité d'économie politique" (första utgåvan 1803 samt därefter flera omarbetade utgåvor). Say är ihågkommen speciellt för tesen att "utbudet skapar sin egen efterfråga" även om detta är en alltför förenklad sammanfattning av hans analys.

¹⁷ Bevis:

$P_{t+1}/P_t = 1$ om och endast om $1-s = (Q-G)/Q$, dvs $G = sQ$ (enl ekv 10).

Budgetsaldo är ju $(w_t L + \pi_t)s - p_t G$ (ekv 9), där

$w_t L + \pi_t = p_t Q$ (ekv 7), vilket ger oss $B = p_t(sQ - G)$.

Men enligt ovan måste för prisstabilitet $G = sQ$, varav följer att ett nödvändigt villkor för stabila priser är att statens budgetsaldo är noll.

Det inses också lätt på motsvarande sätt att om vi har budgetunderskott, dvs $B > 0$ och därmed $G > sQ$, så är $p_{t+1}/p_t > 1$, dvs vi har inflation. Om i stället $B < 0$ och därmed $G < sQ$, så har vi deflation.

18 Böhm-Bawerks tre argument för räntan (dvs det positiva jämviktsvärdet hos räntan) är följande: 1) Individer har positiv tidspreferens, dvs en konsumtionsenhet upplevs mer positiv ju tidigare den kan konsumeras. 2) Individer underskattar systematiskt de framtida behoven. 3) En arbets- eller kapitalinsats har större produktivitet ju tidigare den insätts i produktionen.

De två första av Böhm-Bawerks argument för räntan (i den mån de avses som argument för en positiv ränta) är otillfredsställande. I stället bör speciellt den naturliga önskan att omfördela produktionsresultatet från produktiva åldrar till pensionärsåldrar tillsammans med en större osäkerhet om framtida perioders förhållanden göra att räntan ur individens synvinkel normalt borde vara negativ. Å andra sidan är den fysiska dödsrisken ett stöd för BBs argument 1).

Det tredje av Böhm-Bawerks argument hänför sig till utbudssidan. Detta är vad vi kan se som det mest stödjande för en positiv jämviktsränta. Omvägsproduktionen via kapitalbildning är tidskrävande men ger i stället stort utbyte. Det förhållandevis stora utbudet av kapitalbildning, dvs omvägsproduktion, gör att jämviktsräntan kan bli positiv.

19 Vi har ju i de tidigare kapitlen visat att arbetslöshet uppstår som ett endogent fenomen i en ekonomi, där pris- och lönebildningen inte effektueras på auktionsmarknader, eftersom det då uppstår pris- och lönespridningar som ger upphov till sökverksamhet.

20 Härmed åsyftas guldets produktionskostnad. BAs anm.

21 Vi får lov att skilja mellan kritik av typen "bristande realism i antagandena" och kritik av typen "resultaten följer inte av antagandena i modellen". Kritik av den första typen är naturligtvis alltid möjlig att framföra; ingen modell kan ju vara en kopia av verkligheten. Frågan är om den stiliserade modellen ger oss någon insikt i verkligheten som vi annars inte skulle ha haft. Detta gäller i högsta grad för Lucas (1972).

Kritiken av den andra typen är allvarligare. Logiken i en stiliserad modell måste naturligtvis hålla. Just beträffande detta i Lucas (1972) har ett meningsutbyte ägt rum. Lucas skrev själv i ett Corrigendum i JET 1983, att J M Grandmond övertygat honom om att beviset för det mest fundamentala teoremet i analysen inte var giltigt. Lucas menade i detta corrigendum, att han själv trodde att satsen i själva verket var falsk. Harald Lang (1984) har dock kunnat visa att Lucas ursprungliga teorem var giltigt.

Referenser

- Akerlof, G. 1970. "The Market for 'Lemons': Qualitative Uncertainty and the Market Mechanism." Quarterly Journal of Economics 89, s 488-500.
- Albrecht, J, och B Axell. 1983. "A General Equilibrium Model of Search Unemployment." Stencil, IUI. Presenterad på ESEM 1983 i Pisa.
- Albrecht, J, och B Axell. 1984. "An Equilibrium Model of Search Unemployment." Journal of Political Economy 92, s 824-840.
- Albrecht, J, B Axell och H Lang. 1983a. "General Equilibrium Price and Wage Distributions." Reviderad version av IUI Working Paper No. 63, "General Equilibrium without an Auctioneer".
- Albrecht, J, B Axell och H Lang. 1983b. "The Effects of Unemployment Compensation in General Nonauctioneer Equilibrium." Stencil, IUI.
- Archibald, G C, och R G Lipsey. 1958. "Money and Value Theory: A Critique of Lange and Patinkin." Review of Economic Studies 26, s 1-22.
- Arrow, K. 1959. "Towards a Theory of Price Adjustment" i Abramowitz et al, The Allocation of Economic Resources. Stanford University Press.
- Arrow, K. 1973. "Higher Education as a Filter." Journal of Public Economics 2, s 193-216.
- Arrow, K, och G Debreu. 1954. "Existence of Equilibrium for a Competitive Economy." Econometrica 22, s 265-290.
- Arrow, K, och F Hahn. 1970. General Competitive Analysis. Holden Day, San Fransisco.
- Axell, B. 1974. "Price Dispersion and Information - An Adaptive Sequential Search Model." Swedish Journal of Economics 76, s 77-103.

- Axell, B. 1976. Prices under imperfect information. A theory of search market equilibrium. Doktorsavhandling. Stockholms Universitet. Akademitratur, Stockholm.
- Axell, B. 1977. "Search Market Equilibrium." Scandinavian Journal of Economics 79, s 20-40.
- Axell, B. 1983a. "Budgetunderskott och implicit beskattning." Ekonomisk Debatt 11, s 275-281.
- Axell, B. 1983b. "Budgetunderskott och implicit beskattning - appendix." Stencil, IUI.
- Axell, B, och H Lang. 1984. "Is There a Long Run Trade-off between Inflation and Unemployment?" Stencil, IUI.
- Axell, B, H Lang och J Albrecht. 1984. "Progressive Taxation, Income Distribution before and after Tax and Unemployment - An Analysis within a Model of General Equilibrium without an Auctioneer." Stencil, IUI.
- Azariadis, C. 1975. "Implicit Contracts and Underemployment Equilibria." Journal of Political Economy 83, s 1183-1202.
- Azariadis, C. 1979. "Implicit Contracts and Related Topics: A Survey." CARESS Working Paper No. 79-17, University of Pennsylvania.
- Baily, M N. 1974. "Wages and Employment under uncertain Demand." Review of Economic Studies 41, s 37-50.
- Barro, R, och H Grossman. 1971. "A General Disequilibrium Model of Income and Employment." American Economic Review 61, s 82-93.
- Barro, R, och H Grossman. 1976. Money, Employment and Inflation. Cambridge University Press, Cambridge.
- Björklund, A, och B Holmlund. 1983. "Arbetslöshetsersättningen i Sverige - motiv, regler och effekter." Ingår i "Inför omprövningen", Björklund m fl. Publica, Helsingborg.
- Braverman, A. 1980. "Consumer Search and Alternative Market Equilibria." Review of Economic Studies 47, s 487-502.
- Burdett, K, och K Judd. 1983. "Price Dispersion Equilibrium." Econometrica 51, s 955-969.
- Burdett, K, och D A Malueg. 1981. "The Theory of Search for Several Goods." Journal of Economic Theory 24, s 362-376.

- Butters, G R. 1977. "Equilibrium Distributions of Sales and Advertising Prices." Review of Economic Studies 44, s 456-492.
- Böhm-Bawerk, E. 1884-89. Kapital und Kapitalzins. Wien.
- Chamberlin, E H. 1956. The Theory of Monopolistic Competition, 7th Edition. Harvard University Press, Cambridge, Mass. (Första utg 1933).
- Clower, R. 1967. "A Reconsideration of the Microfoundations of Monetary Theory." Western Econ Journal 6, s 1-8.
- Danziger, S, R Haverman och R Plotnick. 1981. "How Income Transfers Affect Work, Savings and the Income Distribution." Journal of Economic Literature 19, s 975-1028.
- Debreu, G. 1959. Theory of Value. Yale University Press, New Haven, Conn.
- Debreu, G. 1982. "Existence of Competitive Equilibrium" i Handbook of Mathematical Economics. Arrow, K, Intrilligator, (eds). North Holland.
- Diamond, P A. 1971. "A Model of Price Adjustment." Journal of Economic Theory 3, s 156-168.
- Diamond, P A. 1982a. "Aggregate Demand Management in Search Equilibrium." Journal of Political Economy 90, s 881-894.
- Diamond, P A. 1982b. "Wage Determination and Efficiency in Search Equilibrium." Review of Economic Studies 49, s 217-228.
- Diamond, P A. 1984a. "A Search Equilibrium Approach to the Micro Foundations of Macro Economics." Wicksell Lectures 1982. MIT Press 1984, Cambridge, Mass.
- Diamond, P. 1984b. "Money in Search Equilibrium." Econometrica 52, s 1-20.
- Diamond, P, och E Maskin. 1979. "An Equilibrium Analysis of Search and Breach of Contract, I: Steady States." Bell Journal of Economics 10, s 282-316.
- Diamond, P, och E Maskin. 1981. "An Equilibrium Analysis of Search and Breach of Contract, II: A Non-Steady State Example." Journal of Economic Theory 25, s 165-195.

- Durbin, I, och G S Watson. 1951. "Testing for Serial Correlation in Least Squares Regression." Biometrika 37, s 409-428, och 38, s 159-178.
- Feldstein, M. 1976. "Temporary Layoffs in the Theory of Unemployment." Journal of Political Economy 84, s 937-959.
- Friedman, M. 1968. "The Role of Monetary Policy." American Economic Review 58, s 1-17.
- Friedman, M. 1977. "Nobel Lecture: Inflation and Unemployment." Journal of Political Economy 85, s 451-472.
- Frisch, H. 1983. Theories of Inflation. Cambridge Surveys of Economic Literature, Cambridge University Press.
- Haavelmo, T. 1958. "Hva kan statistiske likevektsmodellen fortelle oss?" i Festskrift till Fredrik Zeuthen. Nationaløkonomisk forening, København 1958.
- Hansen, B. 1955. Finanspolitikens ekonomiska teori. SOU 1955:25.
- Hansen, B. 1966. A Survey of General Equilibrium Systems. Studentlitteratur, Lund.
- Harris, L. 1981. Monetary Theory. McGraw-Hill, New York.
- Harris, L, och A Raviv. 1978. "Some Results on Incentive Contracts with Applications to Education and Employment, Health Insurance, and Law Enforcement." American Economic Review 68, s 20-30.
- Hegelund m fl. 1975. "The Phillips Curve for Sweden - The Determination of Wages and Prices in Sweden 1922-1971." Meddelande från Nationalekonomiska Institutionen, Lunds Universitet 1975:13.
- Hey, J D. 1974. "Price Adjustment in an Atomistic Market." Journal of Economic Theory 8, s 483-499.
- Hey, J D. 1979. Uncertainty in Microeconomics. Robertson, Oxford.
- Holmlund, B, och B-C Ysander. 1983. "Skattebaserad inkomstpolitik - principer och problem." Ekonomisk Debatt 11, s 407-418.
- Holmström, B. 1979. "Moral Hazard and Observability." Bell Journal of Economics 10, s 74-91.

- Jaffé, W. 1951. "Walrasiana: The Elements and Its Critics." Econometrica 19, s 327-328.
- Jakobson, L, och A Lindbeck. 1969. "Labor Market Conditions, Wages and Inflation - Swedish Experiences 1955-67." Swedish Journal of Economics 71, s 64-103.
- Laidler, D E W, och M J Parkin. 1975. "Inflation - A Survey." Economic Journal 85, s 741-809.
- Lang, H. 1984. "An Easy Fixup of the Flaw in Lucas' 'Neutrality of Money'." Working paper No. 126, IUI.
- Lindbeck, A. 1980. Inflation - Global, International and National Aspects. Leuven University Press, Gaston Eyskens Lectures.
- Lippman, S A, och J J McCall. 1976. "The Economics of Job Search: A Survey. Part one: Optimal Search Policies." Economic Inquiry 14, s 155-189.
- Lucas, R. 1972. "Expectations and the Neutrality of Money." Journal of Economic Theory 4, s 103-124.
- Lucas, R. 1983. "Corrigendum." Journal of Economic Theory 31, s 197-199.
- Lucas, R, och L Rapping. 1969. "Real Wages, Employment and the Price Level." Journal of Political Economy 77, s 721-754. (Även i: Phelps, E, (ed), Microeconomic Foundations of Employment and Inflation Theory. Norton, New York 1970.)
- Lucas, R E Jr. 1983. "Corrigendum." Journal of Economic Theory, s 197-199.
- MacKenna, E J, och D C Zannoni. 1984. "Comment on Stein and Weintraub: 'The Acceleration of Inflation'". Journal of Postkeynesian Economics 6, s 470-478.
- MacKenna, E J, och D C Zannoni. 1984. Journal of PostKeynesian Economics 6, s 479-480.
- MacMinn, R D. 1980. "Search and Market Equilibrium." Journal of Political Economy 88, s 308-327.
- McCall, J J. 1965. "The Economics of Information and Optimal Stopping Rules." Journal of Business 38, s 300-317.

- McKenzie, L. W. 1954. "On Equilibrium in Graham's Model of World Trade and Other Competitive Systems." Econometrica 22, s 147-161.
- Mirrlees, J. 1976. "The Optimal Structure of Incentives and Authority within an Organization." Bell Journal of Economics 7, s 105-131.
- Mortensen, D. 1970. "A Theory of Wage and Employment Dynamics", i Phelps, E, (ed) Microeconomic Foundation of Employment and Inflation Theory. Norton, New York.
- Mortensen, D. 1978. "Specific Capital, Bargaining, and Labor Turnover." Bell Journal of Economics 9, s 572-586.
- Muth, J. 1961. "Rational Expectations and the Theory of Price Movements." Econometrica 29, s 315-335.
- Patinkin, D. 1949. "On the Indeterminacy of the Absolute Price Level in the Classical Model." Econometrica 17 1949, s 1-27.
- Phillips, A. W. 1958. "The Relation between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom 1861-1957." Economica 25, s 283-299.
- Reinganum, I. 1979. "A Simple Model of Equilibrium Price Dispersion." Journal of Political Economy 87, s 851-858.
- Robinson, J. 1933. The Theory of Imperfect Competition. London.
- Ross, S. 1973. "The Economic Theory of Agency: The Principals Problem." American Economic Review, paper and proceedings, s 134-139.
- Rothschild, M. 1973. "Models of Market Organization with Imperfect Information: A Survey." Journal of Political Economy 81, s 1283-1308.
- Rothschild, M. 1974. "Searching for the Lowest Price when the Distribution of Prices is Unknown." Journal of Political Economy 82, s 689-711.
- Salop, S. C, och J. E. Stiglitz. 1977. "Bargains and Ripoffs: A Model of Monopolistically Competitive Price Dispersion." Review of Economic Studies 44, s 493-510.

- Samuelson, P. 1958. "An Exact Consumption-loan Model of Interest with or without the Social Contrivance of Money." Journal of Political Economy 66, s 467-482.
- Samuelson, P, och R Solow. 1960. "Analytical Aspects of Anti-Inflation Policy." American Economic Review, papers and proceedings, s 177-194.
- Samuelson, P A. 1968. "What Classical and Neoclassical Theory Really Was." Canadian Journal of Economics 1 1968, s 1-15.
- Sargent, T. 1979. Macroeconomic Theory. Academic Press, New York.
- Sargent, T, och N Wallace. 1976. "Rational Expectations, and the Theory of Economic Policy." Journal of Monetary Economics 2, s 169-183.
- Say, J B. 1803. Traité d'Economie Politique. Paris.
- Siven, C-H. 1979. A Study in the Theory of Inflation and Unemployment. (Doktorsavhandling. Stockholms Universitet 1975.) North-Holland, Amsterdam.
- Smith, A. 1776. Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations. (The Wealth of Nations, Random House, New York 1937.)
- Spence, M. 1974. Market Signalling. Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts.
- Stein, J C. 1984. "Reply to McKenna and Zannoni". Journal of Postkeynesian Economics 6, s 479-480.
- Stigler, G J. 1961. "The Economics of information." Journal of Political Economics 69, s 213-225.
- Sutton, J. 1983. "A Model of Stochastic Equilibrium in a Quasi-Competitive Industry." Review of Economic Studies 50, s 705-722.
- Telser, L G. 1973. "Searching for the Lowest Price." American Economic Review 63, s 40-51.
- Walras, L. 1874. Elements of Pure Economics, or the Theory of Social Wealth. Translation of 1926 edition by W Jaffe, Allen and Unwin, London 1954.

Kan inflation förbjudas?

De liberala ekonomisk-politiska idéerna har under senare år upplevt en renässans. Den bärande tanken är att resursfördelningsproblemen löses bäst av marknadsmekanismerna vid ett minimum av offentliga ingrepp. Å andra sidan hävdar samtidigt många att de problem som Sverige och andra västekonomier idag upplever, speciellt problemen med inflation och arbetslöshet, måste lösas med just offentliga ingrepp.

I denna bok *KAN INFLATION FÖRBJUDAS?* presenterar *Bo Axell* den moderna forskningen beträffande den fria marknadsekonomins lösning av resursfördelningsproblemet.

Distribution: Almqvist & Wiksell International, Stockholm.