

Inflation och resursutnyttjande

av

Bo Axell

Innehåll

1. Inledning	63
2. Makroekonomin	64
2.1 Prissystemet	64
2.2 Keynesiansk kontra klassisk makrosyn	65
3. Inflation och resursutnyttjande	66
3.1 Phillipskurvan	66
3.2 Orsaken till ett kortsiktigt samband mellan inflation och arbetslöshet	68
3.3 Företagens beteende	71
3.4 En positivt lutande, långsiktig Phillipskurva	73
4. Omvärlden	74
4.1 Utvecklingen i industriländerna under 1960- och 70-talen	74
4.2 Omvärldsmodellen	78
4.2.1 Inflationen	78
4.2.2 Arbetslösheten	80
4.2.3 Prediktioner 1979–1985	82
5. Sverige	85
5.1 Utvecklingen från slutet av 1960-talet	85
5.2 Effekter av priskontroller	89
5.3 Budgetsaldots betydelse	90
6. Konjunkturutvecklingen 1978–1985	95
6.1 Inledning	95
6.2 Modellen	96
6.3 Simuleringar 1978–1985	98
6.4 Resultat	100
6.4.1 Inflation	100
6.4.2 Arbetslöshet och resursutnyttjande	102
Appendix	110
Referenser	115

1 Inledning

Vi har i Sverige under de senaste fyra åren upplevt den djupaste och mest långvariga recessionen sedan 1930-talet. Bedömningen av den svenska ekonomins utveckling fram till 1985, som är perspektivet för IUI:s långtidsbedömning, är naturligtvis mycket starkt avhängigt av om och hur vi kommer ut ur denna recession.

Denna studie presenterar resultaten från det analysarbete som gjorts inom institutet avseende främst inflation och resursutnyttjande. Vi har därvid primärt inriktat oss på samspelet mellan ekonomisk politik, inflation, resursutnyttjande och utrikeshandel. Den traditionella analysmetoden i långtidsutredningssammanhang är jämviktsanalysen. Man ställer sig därvid frågan: Hur kommer ekonomin att utvecklas över en viss tidsperiod, givet att jämvikt råder? Med jämvikt menas då i första hand full sysselsättning och balans i bytesbalansen – vad man brukar benämna intern och extern balans. Med andra ord ställs och besvaras t ex frågorna: hur mycket kommer att produceras och hur många kommer att sysselsättas i ekonomins olika sektorer, *givet* att alla resurser utnyttjas fullt ut *och* att ekonomin befinner sig i balans gentemot utlandet?

Denna analys görs inom IUI med hjälp av en sektormodell, som är speciellt uppbyggd för den typen av analys.¹

Vi har dock funnit det angeläget att också analysera den dynamiska utvecklingen för ekonomin, eller med andra ord genomföra en ojämviktsanalys. I denna studie har alltså obalanserna i ekonomin varit i förgrunden. Det finns utan tvivel flera olika synsätt på obalanser i ekonomin, och olika obalansskapande faktorer har olika inverkan på ekonomin. I den analys som genomförs här har vi valt att koncentrera analysen till de ojämviktskapande faktorer som har varit speciellt utmärkande för 1970-talet. Vi syftar då närmast på den inflationsvåg som drabbade oss i mitten av 1970-talet, den stora obalans i utrikeshandeln och det låga resursutnyttjande som rått sedan dess.

Vi har analyserat denna utveckling genom att formulera och estimerat en modell som främst beaktar dessa faktorer. Vi finner därvid att ekonomin går mot en positiv utveckling den allra närmaste framtiden – sänkt inflation, höjd tillväxt och överskott i de utrikes betalningarna – men att vi har skäl att oroa

¹ Se Jansson, Nordström & Ysander [1979].

oss starkt för utvecklingen därefter. Vi förväntar oss att det kommer en stark inflationsvåg om ett par år, speciellt om inga motåtgärder sätts in. Detta som en följd av den stora penningmängdsökning som ägt rum under 1978 och början av 1979. Vi förutser också att denna inflationsvåg kommer att ha negativa konsekvenser på ekonomins tillväxt i efterföljande perioder.

Framställningen i denna studie är disponerad på följande sätt. Först kommer ett kortare avsnitt om olika makro-ekonomiska synsätt. Därefter kommer ett avsnitt om den teori för inflation och resursutnyttjande som framkommit under senare år och som varit vägledande för arbetet på den modell som ligger bakom analysen i denna studie. Sedan följer ett avsnitt där vi presenterar utvecklingen i omvärlden samt de regressionskattningar som gjorts för inflation och arbetslöshet i omvärlden. Därefter följer en beskrivning av utvecklingen i Sverige från 1960-talet. I ett särskilt avsnitt tar vi upp frågan om budgetunderskottens betydelse. Vi ger sedan en kortfattad beskrivning av den använda modellen. Efter detta presenterar vi utfallen av de simuleringar som gjorts för perioden 1978–85. I ett särskilt appendix presenteras de i modellen ingående ekvationerna.

2 Makroekonomin

2.1 Prissystemet

I en ekonomi finns det en mängd av ett stort antal produktionsresurser, såsom råvaror och arbetskraft av olika slag. Dessa är i sig själva ointressanta ur konsumenternas synvinkel. Ingen är intresserad av att konsumera järnmalm, råolja eller en betongarbetares arbetsinsatser direkt. Detta utbud av produktionsresurser kan dock i produktionsprocessen omvandlas till sådana varor och tjänster som konsumenterna önskar konsumera. Denna omvandling styrs av prissystemet, som är det signalsystem i en ekonomi som informerar om konsumenternas preferenser samt relativ knapphet hos produktionsresurserna. Man kan visa att en sådan ekonomi under vissa antaganden (dvs antagandena för perfekt konkurrens) i jämvikt kommer att omvandla produktionsresurser till konsumtionsvaror (producera) på ett optimalt sätt.

Om alla priser tillåts att fritt anpassa sig, kommer ekonomin att producera

vid full sysselsättning i den meningen att alla produktionsresurser som utbuds vid de slutgiltiga priserna (lönerna) utnyttjas fullt ut.

I en perfekt konkurrens ekonomi kommer alltså jämvikt alltid att uppnås vid full sysselsättning. I verkligheten har man dock alltid en kontinuerlig omvandling i en ekonomi. Preferenserna ändras och produktionsteknologierna och därmed produktiviteterna ändras. Likaså tillförs ekonomin nya produktionsfaktorer, såsom ungdomar, i arbetskraften samtidigt som gamla försvinner. En del av resurserna i en sådan ekonomi, som är stadd i ständig omvandling, går åt för själva omvandlings- och omstruktureringsprocessen. Detta är både naturligt och nödvändigt. Sålunda vore det både orimligt och olyckligt om en arbetslös person, oavsett om han är ett nytillskott till arbetskraften eller tidigare haft arbete, avstod från att undersöka vilka arbetstillfällen som stod till buds. Med andra ord är den arbetslöses arbetslöshetstid ur samhällsekonomisk och ur privatekonomisk synvinkel att betrakta som en produktiv period, på samma sätt som det är samhällsekonomiskt "lönsamt" att företag avsätter tid och resurser för att underbygga exempelvis lokaliseringsval, produktval och val av medarbetare.

2.2 Keynesiansk kontra klassisk makrosyn

Diskussionen om makroekonomiska policyfrågor rör sig ofta om sysselsättning och arbetslöshet. Det finns här uppenbarligen mycket stora kommunikationsproblem, vilka beror på stora skillnader i makroekonomisk verklighetsuppfattning. Å ena sidan har vi den Keynesianska synen på en ekonomi, å andra sidan den klassiska (eller pristeoretiska eller monetaristiska eller Walrasianska). Enligt det sistnämnda synsättet är prissystemet den fundamentala mekanismen i en ekonomi för att sprida information och allokera resurser. Priser, löner och räntor reagerar på impulser från efterfrågan och utbud och anpassar sig så att eventuella gap mellan efterfrågan och utbud elimineras.

Enligt det Keynesianska synsättet å andra sidan existerar inte (alternativt fungerar inte) prismetanismerna i ekonomin. Aktivitetsnivån och resursutnyttjandet är helt bestämt från efterfrågesidan. Även om många olika mer eller mindre avancerade formuleringar finns så innehåller de alla samma grundsyn som 45°-modellen. Ekonomin är kvantitetsanpassare vid rigida priser. Vid ett efterfrågebortfall i ett utgångsläge med full sysselsättning kan

ny jämvikt uppnås endast genom att produktion och sysselsättning dras ned. Likheter mellan utbud och efterfrågan uppnås då genom att den relativa efterfrågan höjs som en följd av t ex en marginell konsumtionsbenägenhet mindre än ett.

En ny jämvikt skulle enligt det Keynesianska synsättet kunna existera, trots förekomsten av överskottsutbud av arbetskraft. Enligt icke-Keynesiansk syn skulle en sådan situation aldrig kunna vara ett bestående, långsiktigt jämviktsläge, eftersom det skulle uppstå ett sådant tryck på löner, priser och räntor att en anpassningsprocess skulle komma att äga rum. I de flesta Keynesianska modeller existerar över huvud taget inte den del av det ekonomiska systemet som utgörs av prismekanismer och prisbildningsprocessen. Priser och löner finns ju över huvud taget inte med i traditionell Keynesiansk analys i IS-LM-termer. I de fall där sådana modeller har utvidgats till att innefatta även priser och löner har det inte gjorts på så sätt att priser och löner antas anpassa sig som funktion av efterfråge- eller utbudsgap på varu- eller faktormarknaderna, utan löses i stället ut såsom *nödvändig* relation mellan löner och priser givet en makro-produktionsfunktion för att arbetslösheten skall kunna vara bestående vid uppfyllda marginalvillkor.¹

3 Inflation och resursutnyttjande

3.1 *Phillipskurvan*

Den Keynesianska makroteorin kompletterades, som nämnts ovan, med en uppfattning om inflationsbestämningen som hämtades från A W Phillips artikel från slutet av 1950-talet.² Phillips studie visade hur arbetslöshet och inflation samvarierat kortsiktigt för England under perioden 1862–1957. I denna studie fann Phillips att arbetslöshet och inflation var negativt korrelerade, dvs en hög arbetslöshet inträffade samtidigt som inflationen var låg eller negativ, medan en låg arbetslöshet var förknippad med en hög inflationstakt.

Denna syn med en trade-off mellan arbetslöshet och inflation som olika

¹ Se t ex Branson–Teigen [1976] s 1323–1339.

² Phillips [1958].

alternativa långsiktiga jämviktslägen, där alltså en kraftig reduktion i arbetslösheten skulle kunna åstadkommas med hjälp av en expansiv generell politik till priset av en nivåhöjning i inflationstakten, var alltså den förhärskande synen under 1960-talet.

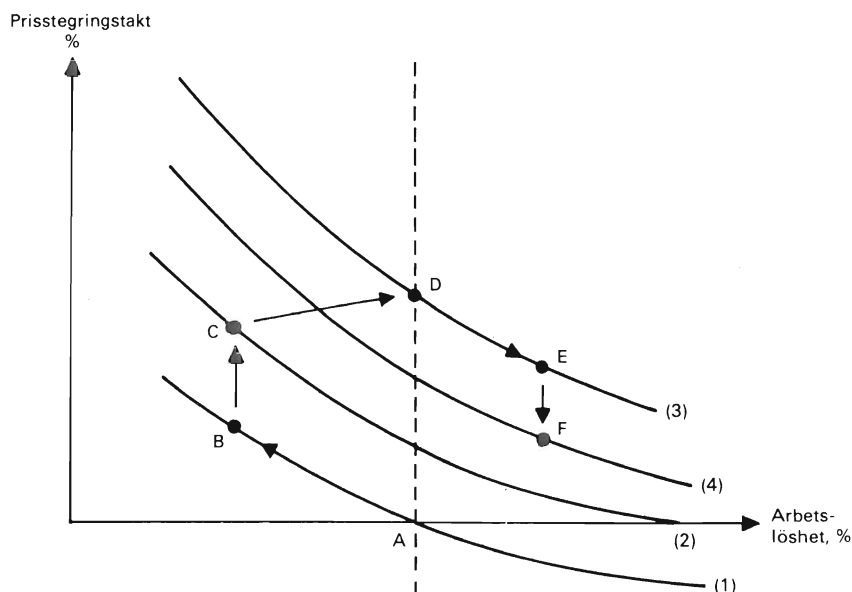
Milton Friedman bemötte detta synsätt i ett uppmärksammat anförande ("Presidential address") inför The American Economic Association.¹ Han hävdade i stället att den nedgång i arbetslöshet som följer på en expansiv, ekonomisk politik endast är temporär och på längre sikt kommer att leda till att Phillipskurvan skiftar utåt. Arbetslösheten kommer efter en tid åter att öka till sin ursprungliga nivå, men nu tillsammans med en hög inflationstakt. Denna situation med samtidigt hög inflationstakt och "normal" eller "naturlig" arbetslöshet kan vara en långsiktig jämviktssituation, förutsatt att staten (centralbanken) hela tiden ser till att den ökning av penningmängden som är nödvändig för en sådan inflation tillförs ekonomin.

Om denna penningmängdsökning inte kommer till stånd utan den ursprungliga expansionen endast innebär en engångsökning av penningmängden, kommer situationen med hög inflation och "naturlig" arbetslöshet inte att vara bestående. Inflationen kommer undan för undan att "äta upp" en begränsad penningmängd. Om penningmängden hålls konstant kommer inflationen själv att skapa en kontraktion, en efterfrågedämpning, varvid arbetslösheten ökar, samtidigt som inflationstakten dämpas något. Ekonomin vandrar utåt längs en kortsiktig Phillipskurva, varvid denna Phillipskurva efter en tid kommer att skifta nedåt.

Vi kan se denna utveckling illustrerad i figur 1. Utgångssituationen är ett läge helt utan inflation och med en arbetslöshet på naturlig nivå (vi återkommer till den naturliga arbetslösheten senare), punkt A i figuren. Om sedan en expansionistisk politik genomförs (t ex en tillfällig momssänkning), kommer man att vandra längs den för tillfället rådande Phillipskurvan (1) till ett läge med lägre arbetslöshet och inflation, t ex B. Men B är endast ett temporärt ojämviktsläge. Phillipskurvan kommer nu att skifta utåt till exempelvis läge (2), där t ex punkt C uppnås. Phillipskurvan kommer att fortsätta att förflyttas, men inflationen kommer i sig att åstadkomma en kontraktion, varför arbetslösheten ökar. Ekonomin når nu kanske läge D, dvs ett läge med samma arbetslöshet som vid A, men nu med en hög inflationstakt. Detta läge skulle kunna vidmakthållas om penningmängden expanderades i den takt som denna inflation skulle absorbera. Man kan dock

¹ Friedman [1968].

Figur 1. *Inflation och arbetslöshet vid adaptivt sökbeteende*



fråga sig varför situation D skulle föredras framför situation A. Bägge har ju samma arbetslöshetsnivå, men D har inflation, vilket A inte har.

Att A är att föredra framför D torde alla vara överens om. Avvägningsproblemet uppkommer om man befinner sig i D och överväger att föra ekonomin till A. För att komma från D till A måste Phillipskurvan skifta nedåt, vilket kan ske, helt analogt med vad som gällde för uppåtskiften, genom att ekonomin från punkt D vandrar nedåt utåt längs (3) till exempelvis punkt E. Efter en tid börjar Phillipskurvan röra sig nedåt och punkten F nås. Därefter kan, efter ytterligare en tid, ekonomin nå det läge som beskrivs av A.

3.2 *Orsaken till ett kortsiktigt samband mellan inflation och arbetslöshet*

Hur kommer det sig att det över huvud taget existerar kortsiktiga Phillipskurvor? Med andra ord, varför blir det en nedgång i arbetslösheten på kort sikt om inflationstakten plötsligt ökar? Det är en viktig fråga och den har analyserats både teoretiskt och empiriskt.

För att besvara denna fråga måste vi först klargöra vad arbetslöshet egentligen är för något och därmed vad statistiken över antalet arbetslösa egentligen visar. De sysselsatta och de arbetslösa utgör tillsammans den totala arbetskraftsstocken. Det sker kontinuerligt en tillströmning till arbetskraften av t ex ungdomar som slutat skolan och invandrare. En del av dessa blir direkt sysselsatta, andra blir till en början arbetslösa. Samtidigt sker hela tiden en avgång från arbetskraften av bl a personer som pensioneras och personer som emigrerar. Dessa kommer antingen direkt från de sysselsatta eller från de arbetslösa. Vi har sedan de kanske mest betydelsefulla strömmarna, nämligen de som byter anställning. Dels har vi dem som byter jobb utan en mellanliggande arbetslöshet, dels dem som har en mellanliggande period av arbetslöshet.

En ökning i den registrerade arbetslösheten kan alltså orsakas antingen av en ökning i tillflödet till arbetslöshetsstocken eller av att arbetslöshetstidens genomsnittliga längd ökar. Den senaste tioårsperiodens forskning har givit den teoretiska förklaringen till existensen av en kortsiktig "trade-off" mellan arbetslöshet och inflation samt till att detta ej gäller på lång sikt. Detta har skett genom analys av hur dessa olika flöden påverkas av exogena faktorer såsom t ex förändringar av den totala efterfrågan i ekonomin. Det skulle föra för långt att i detta sammanhang gå in i detalj på hur alla dessa flöden förändras vid förändringar av den aggregerade efterfrågan. Vi skall i stället genom ett exempel illustrera denna effekt, som dock till sin riktning är densamma, oavsett vilket flöde vi analyserar.

Betrakta en som blivit arbetslös, oavsett om detta skett via frivillig uppsägning eller på grund av permittering eller uppsägning från arbetsgivaren. Denna person överväger vilken söktid som kan ge honom en sådan fördel i form av högre framtida lön att det uppväger förlusten av lön under arbetslösheten. Det är uppenbarligen så att det första arbetserbjudande som en arbetslös får inte med nödvändighet är värt att acceptera. Om detta erbjudande innebär relativt låg lön och/eller ofördelaktiga arbetsvillkor, kan det löna sig att fortsätta arbetssökandet. Kostnaden för detta är då förlorad lön under arbetslöshetstiden, medan intäktssidan består av eventuellt högre lön och/eller bättre arbetsvillkor i framtiden.

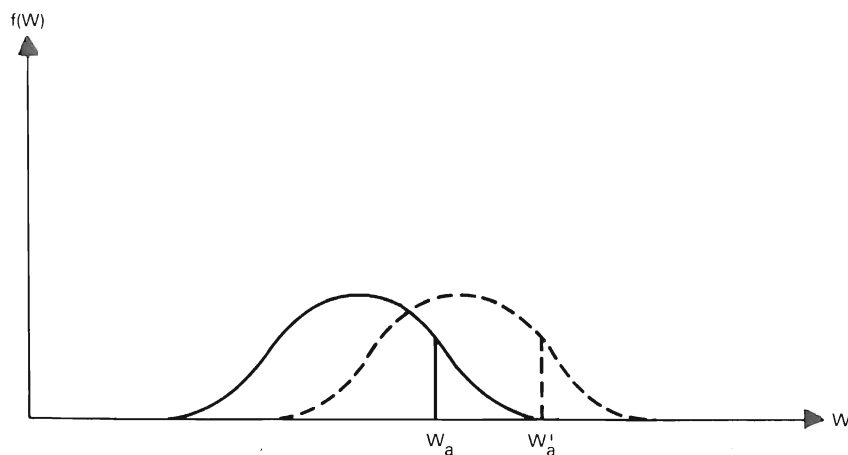
Men för att en arbetssökande skall kunna göra en bedömning om ett visst arbetserbjudande är fördelaktigt eller ej måste han också känna till hur löneläget faktiskt är. Ingen kan ha fullständig information om detta, utan var och en skapar sig en uppfattning om löneläget. Förväntningsbildningen är central i detta sammanhang. Förväntningarna om löneläget kan förmodas

vara baserade på de observationer som individen gjort under en föregående period. Men dessa observationer måste ju med nödvändighet ligga bakåt i tiden. Det betyder att om en förändring inträffar, dröjer det en tid innan individerna hinner observera detta och justera sina förväntningar. Om t ex det allmänna löneläget plötsligt höjs i snabbare takt än tidigare, kan det mycket väl hända att en arbetssökande kommer att acceptera ett arbetserbjudande i ett för tidigt skede av sökprocessen i tron att detta nominellt sett goda erbjudande innebär en reellt högre lön medan det i själva verket kanske är ett relativt dåligt bud i en lönefördelning som generellt förskjutits.

Vi kan se detta i figur 2. W_a är den lön som en viss arbetssökande minimalt skulle kräva för att inte förkasta ett arbetserbjudande och söka vidare om han visste att lönefördelningen såg ut som den heldragna kurvan i figur 2. Om nu hela lönefördelningen förflyttades till det läge som den streckade kurvan anger, borde han analogt kräva minst lönen W'_a för att acceptera. Men om han inte kände till denna förändring och fortfarande trodde att lönefördelningen var som förut (dvs som den heldragna), skulle han felaktigt acceptera bud som låg mellan W_a och W'_a . Om denna missuppfattning gällde generellt skulle arbetslöshetstiderna genomsnittligt minska och därmed den totala arbetslösheten.

Vi kan se vad detta kan ha för betydelse vid en generell påverkan av den aggregerade efterfrågan. Låt oss tänka att en ekonomi under en längre tid legat i situationen A i figur 1. Myndigheterna bestämmer sig sedan för att stimulera den totala efterfrågan exempelvis genom att underbalansera den

Figur 2. Faktisk och förväntad lönefördelning



statliga budgeten (t ex genom sedelpressfinansiering av delar av statsutgifterna). Genom att den totala efterfrågan nu överstiger tillgången kommer både priser och löner att stiga. En situation lik den som beskrivits i figur 2 kommer att inträffa. Många av de vid tillfället arbetssökande kommer att avbryta sitt sökande för tidigt, vilket kommer att ha till följd att den registrerade arbetslösheten kommer att sjunka. Den expansiva politiken leder alltså till att ekonomin förflyttas till läge B i figur 1. Detta är dock en ojämaviktssituation som beror på felaktig information. När de arbetssökande varseblir den högre inflationstakten, kommer de att revidera upp sina inflationsförväntningar på ett sådant sätt att söktiderna återgår till normal nivå. Ekonomin förflyttas till höger från punkt B upp på Phillipskurvan (2), såvida inte en ny expansiv dos ges till ekonomin. I så fall förflyttas ekonomin uppåt, exempelvis till punkt C.

3.3 Företagens beteende

Vi har här förklarat hur arbetslösheten kan komma att variera beroende på förändringar i inflationstakten. I den vidgade syn vi har på arbetslöshet, som omfattar hela gapet i ekonomins resursutnyttjande, måste vi också kunna förklara varför företagen tenderar att producera mer om inflationen går upp och vice versa. Robert Lucas Jr. tog upp den frågan i ett anförande på en konferens om tillväxt utan inflation i Kiel i juni 1976.¹

”Låt oss anta att försäljningspriset ökar 10 % jämfört med det tidigare genomsnittspriset. Hur skulle en hypotetisk producent reagera? Det svar som ges av ekonomisk teori är: vem vet? – Hitintills har jag inte sagt något som gör det möjligt att utvärdera vad producenten tror att prisförändringen verkligen *betyder*. Om han tror att prisändringssignalen är en permanent förändring i hans försäljningspris så vet vi från många undersökningar att han inte skulle producera mer, kanske t o m mindre. Det är det vi känner till som att det långsiktiga (en mycket olycklig terminologi, eftersom en ”långsiktig” respons på en permanent prisförändring sker omedelbart) arbetsutbudets elasticitet är noll eller negativ.

Vad händer om, som i det andra extremfallet, prisförändringen är transitorisk (som skulle vara fallet om priset i varje period vore en oberoende dragning från en given fördelning)? Svaret i det fallet är beroende av kunskap om i vilken utsträckning som producenten är villig att substituera arbetsutbud idag mot arbetsutbud i morgon. Om ”fritid” är höggradigt substituerbar över tiden, kommer han att arbeta längre på högprisdagar och stänga tidigare på lågprisdagar. Vi vet mindre om faktisk arbetsutbudsrespons på transitoriska prisrörelser än om långsiktig respons, men det vi vet tyder på att fritid i en period är ett excellent substitut för fritid i andra näraliggande

¹ Lucas [1978].

perioder. Systematiska belägg på aggregerad nivå presenterades av Rapping och mig själv [1970]. Ghez och Becker [1975] nådde samma slutsats på disaggregerad nivå. De små premier som erfordras för att förmå arbetare att ändra ledighetsdagar och semestrar (ta ledigt en måndag i stället för en lördag, två veckor i mars i stället för i augusti) pekar mot samma slutsats, och "kausalitetsbeviset" är ännu mer slående: vi *vet* att ledighetsdagar är transitoriska. På basis av detta skulle man förvänta sig en *högelastisk* respons på transitoriska prisförändringar.

Innan vi går in på komplikationerna med detta exempel, låt oss notera hur lovande det är för konjunkturteori. Jag har beskrivit en producent som reagerar på små prisfluktuationer med stora fluktuationer i produktion och sysselsättning, vilket är exakt vad vi observerar över cykeln. Beskrivningen vilar på ekonomiskt begripliga substitutionseffekter, inte på obegripliga "ojämvikter".

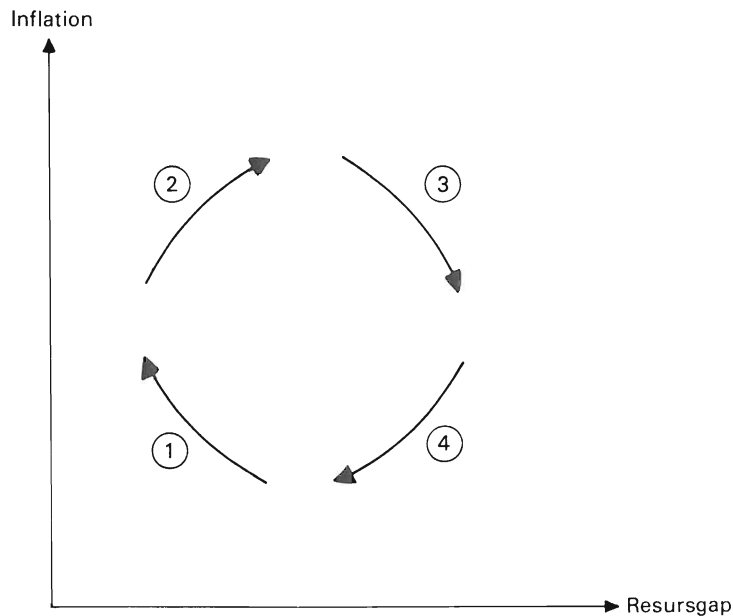
Låt mig rekapitulera huvuddragen i den konjunkturteori som skisserats i föregående avsnitt. Vi började med att tänka oss en ekonomi med fluktuationer i smak och teknologi, vilket implicerar kontinuerliga förändringar i *relativpriserna*, och studerade vilka samvariationer i kvantiteter och priser som skulle uppstå om agenterna betedde sig i sitt eget intresse och utnyttjade den ofullständiga information de har på ett effektivt sätt. Sedan lade vi i denna ekonomi på stora osystematiska förändringar i ett monetärt aggregat och lade till ytterligare störningar i de enskilda prisförändringarna. Som resultat får vi ett mönster av samvariationer hos de aggregerade serierna, vilka visar sig överensstämma med de observationer som sammanfattats i avsnitt II.

Ser man tillbaka så är detta resonemang generande enkelt; man undrar varför det tycks vara nödvändigt att genomföra en kontrarevolution för att nå fram till det."

Så långt Lucas. Han menar sig visa hur företagen reagerar på plötsliga inflationssignaler. Hans resonemang vilar dock mer på kunskap om hur individer beter sig med sitt arbetsutbud vid plötsliga prissignaler. Slutsatserna kan kanske inte utan vidare överföras till att gälla företagsbeteende, även om det förefaller sannolikt att företag beter sig på ett likartat sätt.

De teorier som redovisats i detta avsnitt om hur förändringar i inflationstakten dels påverkar arbetslöshetstidernas längd, dels påverkar arbetsutbudet eller företagets produktion, visar att effekterna går i samma riktning. Ekonomin rör sig i medsols "loops" (figur 3). En plötslig höjning av inflationstakten leder till kortare arbetslöshetstider och en ökning i produktion och arbetsutbud (1). När den högre inflationstakten "adapterats" återgår arbetslöshet och produktion till normal nivå (2). Om sedan inflationstakten plötsligt sjunker, kommer arbetslöshetstiderna att öka och produktion och arbetsutbud att minska (3). När den lägre inflationstakten "adapterats" återgår arbetslöshet, produktion och arbetsutbud till normal nivå (4).

Figur 3. Dynamisk utveckling av inflation och resursgap



3.4 En positivt lutande, långsiktig Phillipskurva

Utvecklingen under 70-talet både i industriländerna som helhet och i enskilda länder ger en indikation på att den långsiktiga Phillipskurvan lutar positivt snarare än vertikalt (se t ex figur 1). Friedman ger i sin Nobelföreläsning två skäl till att det kan förhålla sig så.¹

”För det första kommer ökad instabilitet att förkorta den optimala längden för icke-indexerade kontrakt och överenskommelser och gör indexering mer fördelaktig. Men det tar tid för praxis att anpassa sig. Under tiden kommer tidigare arrangemang att leda till stelheter som reducerar marknadernas effektivitet. Med andra ord adderas ytterligare ett osäkerhetsmoment till varje marknadsarrangemang. Därtill gäller att indexering även i bästa fall är ett imperfekt substitut för stabilitet i inflations-takten.

En annan effekt relaterad till ökad instabilitet i inflationen är att marknadspriserna blir ett mindre effektivt system för koordinering av ekonomisk aktivitet.

En fundamental funktion hos prissystemet, som Hayek [1945] framförde så briljant, är att kompakt, effektivt och till låg kostnad överföra den information som de ekonomiska agenterna behöver för att besluta vad de skall producera, hur de skall producera detta och hur de skall bäst använda sina egna resurstillgångar. Den information som då är relevant gäller *relativa* priser – en vara relativt en annan, en produktionsfaktors tjänster relativt en annans, varor relativt faktortjänster, priser nu relativt priser i framtiden. Men informationen är i praktiken överförd i form av

¹ Friedman [1977].

absoluta priser – priser i dollar eller priser i kronor. Om prisnivån i genomsnitt är stabil eller ändras i en konstant takt, är det förhållandevis enkelt att uppfatta signaler om relativa priser från de observerade absoluta priserna. Ju mer instabil den generella informationen är, desto svårare blir det att uppfatta signaler om relativa priser från absoluta priser: radiosändningen med relativa priser är, så att säga, störd av oväsendet från inflationssändaren (Lucas [1973], [1975]; Harberger [1976]). I extremfallet blir absolutprissystemet nästan oanvändbart, och de ekonomiska agenterna tar sin tillflykt antingen till en alternativ valuta eller till en ren bytesekonomi med förödande konsekvenser för produktiviteten.

Återigen är effekten på den ekonomiska effektiviteten klar, dock mindre vad beträffar arbetslösheten.”

Så långt Milton Friedman. Bägge ovannämnda effekter tenderar i första hand påverka produktionen. Det finns därför goda skäl att i första hand tala om resursgapet i ekonomin mer generellt i stället för bara om arbetslösheten. Vi kommer att göra detta i vår egen analys, där resursgapet ses som beroende av inflationen. Nästa steg är att analysera hur det fördelar sig mellan öppen och dold arbetslöshet.

Den syn på sambandet mellan inflation och arbetslöshet (gap i resursutnyttjande) som vi presenterat i detta avsnitt leder fram till en ekvation av följande utseende:

$$UN = \alpha_0 + \alpha_1 (INFL - INFLEXP) + \alpha_2 \cdot INFL,$$

där UN är arbetslöshet, $INFL$ inflationstakten och $INFLEXP$ förväntad inflation. Förväntade tecken på koefficienterna är: $\alpha_0 > 0$, $\alpha_1 < 0$ och $\alpha_2 > 0$. Effekter på arbetslösheten via α_1 representerar rörelse längs negativt lutande kortsiktiga Phillipskurvor – om det uppstår ett positivt gap mellan faktisk och förväntad inflation minskar arbetslösheten. Effekter via α_2 innebär rörelse längs en positivt lutande långsiktig Phillipskurva – hög inflationstakt leder till en permanent större arbetslöshet.

4 Omvärlden

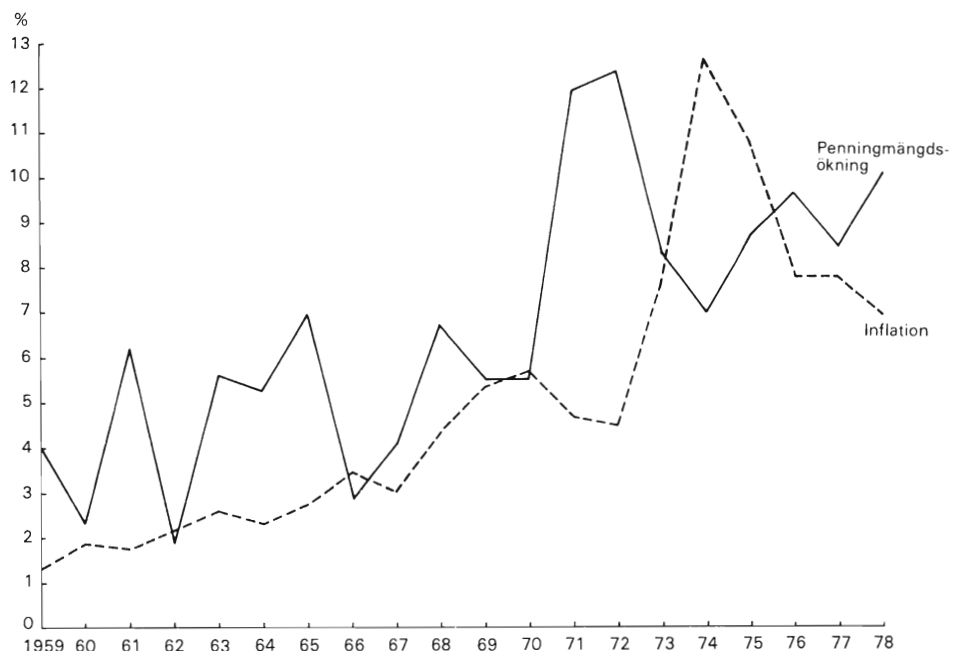
4.1 Utvecklingen i industriländerna under 1960- och 70-talen

Den Keynesianska synen på ekonomins funktionssätt, som för övrigt var den dominerande hos flertalet politiker och beslutsfattare under 60-talet, bestod i en IS-LM-modell kompletterad med en permanent trade-off mellan arbets-

löshet och inflation à la Phillipskurvan. Därigenom blev policyrekommendationerna mer eller mindre självklara; arbetslösheten, även den "naturliga" eller friktionsarbetslösheten, skulle bekämpas med generell efterfrågestimulans. Det skulle ju enligt denna Keynes-Phillips-syn vara fullt möjligt att åstadkomma en permanent reduktion denna väg även i friktionsarbetslösheten. Priset för detta skulle vara en permanent höjning av inflationstakten. Denna höjning skulle dock vara relativt måttlig enligt de Phillipskurvskattningar som då existerade. Till priset av en permanent inflation på 5–6 % i stället för 1–3 % skulle arbetslösheten i t ex Sverige kunna sänkas från 2 % till ca 1 %.¹

60-talet dominerades av råd av den typen. Expansiv politik skulle vara en alltigenom lönsam affär. Resursutnyttjandet och sysselsättningen skulle öka, och politikernas tveksamhet inför "deficit management" avfärdades dels med att budgetsaldot är helt ointressant, dels med att: "Statens uppgift är att balansera ekonomin, inte statsbudgeten"; fö skulle en underskottspolitik vara självfinansierande – sysselsättningen skulle ju öka och därmed skatteinkomsterna. Många länders regeringar övertygades efterhand om det lämpliga i att föra en expansiv politik. Det amerikanska skattesänkings-

Figur 4. Penningmängdsökning och inflation i 14 industriländer 1959–1978



¹ Se t ex Phillipskurvskattningarna för Sverige i Jacobsson & Lindbeck [1969].

Tabell 1 *Bytesbalans 1960–1976*
Miljoner \$

	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966
1. USA	2 824	3 821	3 388	4 414	6 822	5 435	3 034
2. Japan	140	-982	-48	-780	-480	932	1 254
3. Västtyskland	1 139	798	-395	248	131	-1 556	122
4. Frankrike	146	187	-84	-344	-760	353	-255
5. Storbritannien	-685	61	358	367	-996	-72	291
6. Kanada	-1 272	-916	-776	-483	-394	-1 050	-1 079
7. Italien	283	474	236	-746	620	2 209	2 117
8. Österrike	-91	-38	77	11	45	-39	-190
9. Belgien- Luxemburg	89	22	130	33	11	399	62
10. Danmark	-58	-110	-240	24	-198	-189	-210
11. Nederländerna	347	181	141	121	-154	48	-214
12. Norge	-107	-183	-175	-180	-73	-133	-195
13. Sverige	-78	79	63	52	71	-171	-167
14. Schweiz	93	-211	-338	-360	-411	-69	123
Summa	2 770	3 183	2 337	2 377	4 234	6 097	4 693

Källa: OECD.

programmet 1964 är ett noterbart exempel i sammanhanget.

Under 70-talets första år kulminerade industriländernas tendenser till alltmer expansiv ekonomisk politik. Figur 4 illustrerar detta. Den heldragna kurvan visar penningmängdens (den snäva definitionen, M1) årliga ökningstakt.¹ Figuren illustrerar hur penningmängden ökade i industriländerna i normal takt fram till och med 1970. 1971 och 1972 ökade penningmängden med över 12 % per år, vilket var mer än en fördubbling jämfört med tidigare. Därefter sjönk ökningstakten till 7–9 % per år, vilket är en klar minskning men ändå en nivå över den tidigare normala.

Den mycket stora ökningen i penningmängden i industriländerna 1971 och 1972 förklaras främst av en enastående expansiv penningpolitik i samtliga dessa länder dessa år. Som bekant kan en ökning i penningmängden ha två källor; expansiv penningpolitik eller överskott i betalningsbalansen. Som framgår av tabell 1 steg visserligen dessa 14 industriländers gemensamma överskott i bytesbalansen gentemot omvärlden 1970 och 1971 till 8,4 respektive 10,5 miljarder \$, vilket är mer än det normala 4–6 miljarder \$, men ändå inte mer än att det förklarar en mycket liten del av den stora penningmängdsökningen. Totala penningmängden (M3) i dessa länder var av

¹ Den vanliga definitionen på de olika penningmängdbegreppen är följande: M1 = allmänhetens sedelinnehav plus avistainlåning i affärsbankerna; M2 = M1 + tidsinlåning i affärsbankerna; M3 = M2 + inlåning i sparbanker, jordbrukskassor m m.

1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
2 587	621	406	2 360	-1 407	-5 979	6 885	4 457	18 445	4 339
-190	1 048	2 119	1 970	5 797	6 624	-136	-4 693	-682	3 680
2 502	2 964	1 913	870	885	768	4 307	9 807	3 982	3 847
205	-855	-1 475	68	525	284	-675	-5 980	-66	-6 097
-805	-687	112	1 754	2 653	338	-2 592	-8 575	-4 106	-2 043
-463	-91	-850	1 059	427	-389	108	-1 493	-4 677	-3 790
1 599	2 627	2 340	1 133	1 902	2 043	-2 662	-8 017	-751	-2 816
-115	-96	89	-21	-109	-194	-359	-471	-322	-1 470
300	396	427	669	656	1 424	1 262	-157	-106	-41
-294	-216	-410	-546	-422	-58	467	-910	-513	-1 915
80	65	31	-519	-170	1 278	2 353	2 060	1 986	2 668
-243	93	128	-242	-516	-58	-349	-1 103	-2 408	-3 771
-36	-108	-196	-264	210	264	1 221	-950	-1 614	-2 407
240	544	526	70	83	220	281	171	2 587	3 497
5 367	6 305	5 160	8 361	10 514	6 565	10 111	-15 854	11 755	-6 319

storleksordningen 1 000–1 500 miljarder \$ och ökningen 1971–72 därför ca 300–350 miljarder \$. Överskotten i bytesbalansen på sammanlagt 19 miljarder \$ 1970–71 kan inte gärna förklara mer än en mindre del av denna penningmängdsökning. Även med en kreditmultiplikator på 6 kan inte mer än en tredjedel förklaras från överskotten i utrikeshandeln. Den främsta förklaringen till den stora ökningen i penningmängden 1971–72 är alltså den mycket expansiva penningpolitik som dessa länder då förde.

Låt oss återvända till figur 4. Den streckade kurvan visar den sammanvägda inflationstaktens utveckling. Vi ser hur en inflationsvåg sköljde över industriländerna 1973–74 och 1975. Kulmen nåddes 1974 med en inflation på 12,5 %, vilket kan jämföras med den tidigare normala nivån på 2–5 %. Från och med 1976 och framåt har inflationstakten fallit till 7–8 %, vilket även det är klart högre än vad som varit normalt historiskt.

Betraktar vi figur 4 ser vi mycket tydligt att inflationsvågen 1973–75 föregicks av en stark penningmängdstillväxt 1971–72. Orsakssambanden är här tydligt illustrerade. Ändå finns det många som fortfarande starkt motsätter sig förklaringen att inflationen skulle orsakas av tidigare perioders penningmängdsökningar. Ett motargument är följande: "Kausaliteten går i den andra riktningen – en hög inflation skapar efterfrågan på pengar. Utbudet, som är oändligt elastiskt, tillgodoser hela den efterfrågade penningmängdsökningen." Det föreligger dock vissa svårigheter att genomföra ett

resonemang enligt dessa linjer som förklaring till figur 4. Det skulle i så fall lyda: "Konsumenter och företagare i fjorton industriländer förutsåg 1971 att det skulle komma en inflationsvåg 1973–74 och efterfrågade därför pengar för att möta det därav föranledda kommande transaktionskassabehovet."

Ett annat motargument är: "Både penningmängdsökningen och inflationen påverkas av någon tredje faktor" – och när tidsprofilen ser ut som i figur 4 tillägger man – "men med olika fördröjning." I detta senare fall återstår det dock för kritikerna att påvisa vilken denna tredje faktor är.

Oavsett vilka inflationens bestämningsfaktorer är så är frågan om inflationens effekter viktig. Vad kan inflationen ha haft för inverkan på arbetslöshet och resursutnyttjande i industriländerna?

I figur 5 illustreras hur arbetslöshet och inflation samvarierat i industriländerna 1956–78. Det är mycket påtagligt att dessa variabler rört sig i medsols "loops" – en från mitten av 50-talet fram till 1971 och därefter en, på högre nivå, från 1972 till 1978.

Figuren visar två "loops", inflationen stiger – arbetslösheten sjunker. När inflationen nått den högre nivån ökar arbetslösheten.

Därefter sjunker inflationen med arbetslösheten konstant på den högre nivån. Både den "loop" som gäller för 1956–1971 och den "loop" som gäller för 1972–1978 uppvisar samma mönster men på olika nivåer.

4.2 Omvärldsmodellen

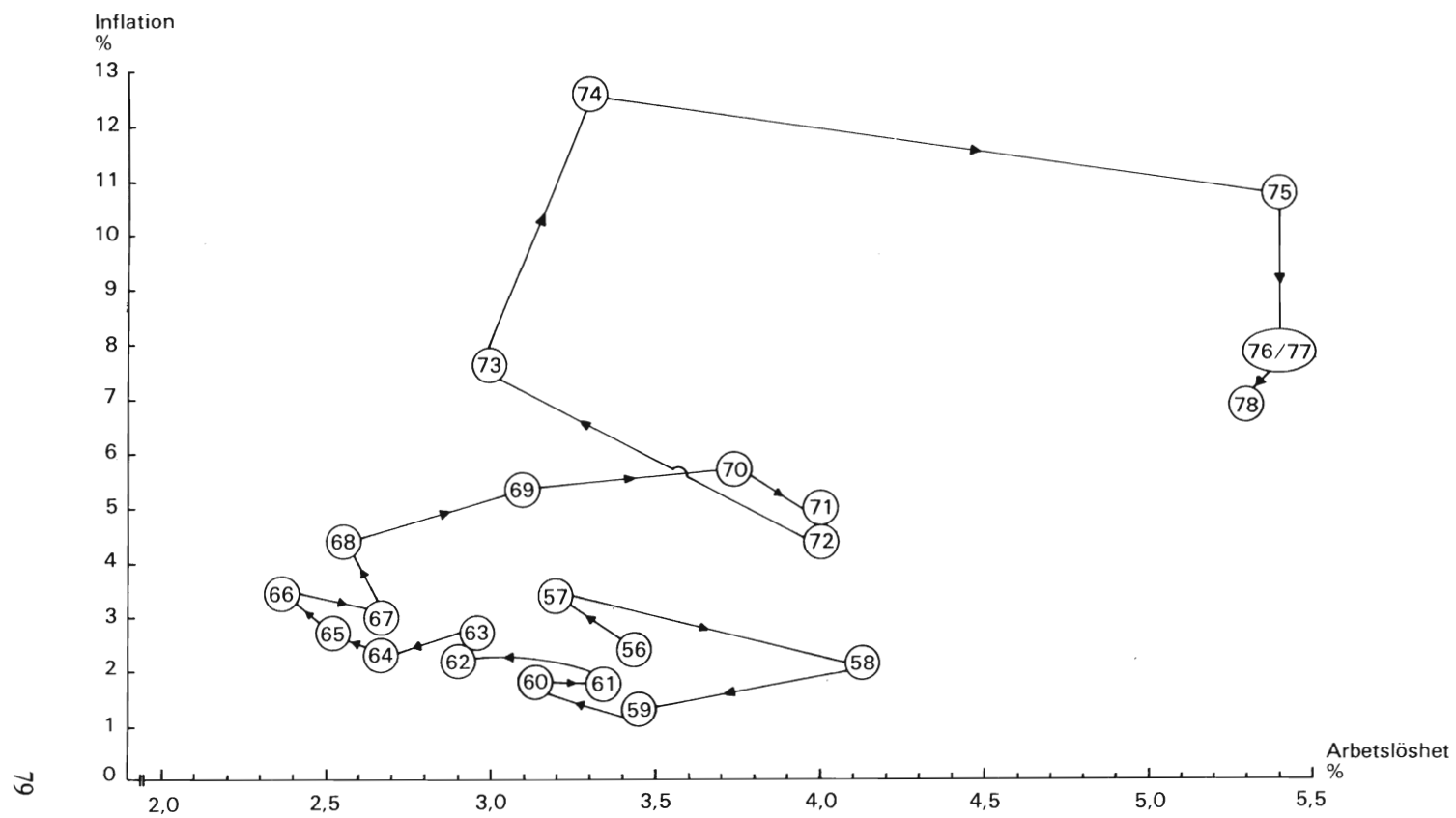
Vi har konstruerat och estimerat en enkel tvåekvationsmodell för omvärlden¹ i enlighet med den syn på inflationens och arbetslöshetens bestämning som närmare diskuterats i föregående avsnitt. Den består av dels en ekvation för bestämning av den aggregerade inflationstakten, dels en ekvation för den genomsnittliga arbetslösheten.

4.2.1 Inflationen

Inflationsekvationen har gjorts med kvantitetsteoretisk utgångspunkt. Som förklaringsvariabler till inflationstakten har därvid använts penningmängds-

¹ Omvärlden representeras av 14 industriländer, nämligen: USA, Kanada, Japan, Belgien, Danmark, Frankrike, Västtyskland, Italien, Nederländerna, Norge, Storbritannien, Schweiz, Sverige och Österrike.

Figur 5. Inflation och arbetslöshet i 14 industriländer 1956–1978



ökningen laggad ett, två, tre och fyra år samt samma års BNP-ökning. Ekvationens förklaringsvärde är mycket högt. Hela 87 % av variationerna i inflationstakten förklaras av ovan nämnda variabler.¹

Skattningen ger vid handen att en tioprocentig penningmängdsökning, allt annat givet, *i sig* på sikt leder till en ökning av konsumentprisnivån med 9,4 %. Efter ett år ökar priserna med 2,7 %, efter två år med ytterligare 2,9 %, efter tre år med ytterligare 2,4 % och efter fyra år med resterande 1,4 %. Ökningen i real aktivitet, här representerad av ökningen i BNP, reducerar inflationseffekterna av en given penningmängdsökning. En procentenhets större BNP-ökning minskar inflationen med 0,6 procentenheter.

Figur 6 visar faktisk och predikterad inflation för de 14 industriländerna perioden 1963–78.

4.2.2 Arbetslösheten

Ekvationen för arbetslöshet är i enlighet med den teori som beskrivits i avsnitt 3, nämligen en "Fisheriansk" Phillipskurva med positiv, långsiktig lutning.² Skillnaden i Phillipskurvsyn mellan den som Laidler kallar den "Fisherianska" synen och den "Phelpsianska" är i första hand kausalitetsriktningen. Den Phelpsianska Phillipskurvan innebär att man fortfarande ser kurvan som en modell för inflationsbestämning men med inflationsförväntningarna tillagda som förklaringsvariabel. Den Fisherianska synen menar däremot att det är arbetslösheten som är den beroende variabeln och att variationer i denna förklaras av variationer i inflationstakten. Argument för detta utvecklas i Fisher [1926]. Arbetslösheten påverkas negativt (dvs i minskande riktning) av skillnaden mellan faktisk och förväntad inflation. Inflationförväntningarna antas därvid vara adaptiva, dvs bildade på grund-

¹ Regressionsskattningen gav följande resultat (*t*-kvoter inom parentes)

$$\begin{aligned} INFL = & 2,114 - 0,614 \cdot BNPCH_t + 0,269 \cdot MCH_{t-1} + 0,286 \cdot MCH_{t-2} + \\ & (1,087) (-2,343) \quad (2,010) \quad (2,848) \\ & 0,243 \cdot MCH_{t-3} + 0,141 \cdot MCH_{t-4} \\ & (1,913) \quad (1,370) \end{aligned}$$

där

INFL = Inflation, procent

BNPCH = BNP-ökning, procent

MCH = Penningmängdsökning, procent (M1; källa IMF)

$R^2 = 0,904$

$\bar{R}^2 = 0,869$

DW = 1,849

Period: 1963–1978

² Se Fisher [1926]. För en översikt se Laidler [1978]. Se även Persson [1979].

Figur 6. Faktisk och predikterad inflation för 14 industriländer 1963–1978



val av tidigare perioders inflation. I modellen har inflationsförväntningarna specificerats vara lika med genomsnittet av inflationen ett och två år tidigare.

Utöver ovan nämnda negativa påverkan på arbetslösheten från inflation via gapet mellan faktisk och förväntad inflation har inflationstakten en självständig inverkan på arbetslösheten. En permanent hög inflationstakt med likhet mellan faktisk och förväntad inflation leder till en högre arbetslöshet än en permanent låg inflation. Inflationen *per se* har alltså en negativ inverkan på ekonomin genom den höga arbetslöshet som den åstadkommer. På denna punkt skiljer vi oss från "Natural rate-hypotesen" (NRH), som säger att den långsiktiga "naturliga" arbetslösheten är densamma oberoende av hur hög inflationen är (förutsatt att den är konstant).

Estimationen visar att vår ovan nämnda formulering har ett högt

förklaringsvärde.¹ Ekvationen förklarar 80 % av variationerna i arbetslöshet i industriländerna perioden 1958–78. Skattningarna visar att en ökning i inflationstakten med en procentenhet momentant leder till en sänkning av arbetslösheten med 0,41 procentenheter på grund av det uppkomna gapet mellan faktisk och förväntad inflation, samt till en ökning av arbetslösheten med 0,28 procentenheter på grund av den höjda inflationen *per se*.

Den omedelbara nettoeffekten av en höjning av inflationstakten med en procentenhet är alltså en minskning av arbetslösheten med 0,13 procentenheter. På lång sikt (dvs mer än tre år) kommer däremot en enprocentig inflationshöjning att öka arbetslösheten med 0,41 procentenheter. Figur 7 visar den faktiska och den predikterade arbetslösheten för estimationsperioden 1958–78 för dessa 14 industriländer.

4.2.3 Prediktioner 1979–1985

Vi har med hjälp av ovan beskrivna modell gjort några simuleringar för utvecklingen av inflation och arbetslöshet i industriländerna för perioden 1979–85 under några varierande antaganden om penningmängdstillväxten. I samtliga fall har BNP-ökningen antagits vara 4,0 % per år för alla år från 1979 till 1985. Penningmängdsökningen, som ju är den kritiska variabeln och som är den variabel som varierar mellan de olika fallen, har ju en eftersläpande (laggad) effekt på inflationstakten. Den ingår med sina sanna (och för 1978 preliminära) värden för åren 1974 till 1978, nämligen 7,2, 8,7, 9,7, 8,5 och 10,1.

I figur 8 visas utvecklingen av inflation och arbetslöshet i ett ”normalfall” (fall 1). Penningmängdsökningen har därvid antagits gå ned till 8 % 1981, efter att 1979 och 1980 ha ökat med 11 % och därefter stabilisera sig på en årlig ökningstakt av 8 %. Inflationen skulle i så fall stiga från nuvarande 8–9 % till över 9 % 1981–82 och därefter sjunka till en jämviktsnivå på drygt 7 % från 1983.

¹ Regressions-skattningen av arbetslöshetsekvationen gav följande resultat (*t*-kvoter inom parentes):

$$UN_t = \frac{2,356}{(12,063)} - \frac{0,407}{(-7,254)} \cdot (INFL_t - INFLEXP_t) + \frac{0,279}{(7,770)} \cdot INFL_t,$$

där

UN = Arbetslöshet

$INFL$ = Inflation

$INFLEXP$ = Förväntad inflation = $0,5 \cdot INFL_{t-1} + 0,5 \cdot INFL_{t-2}$

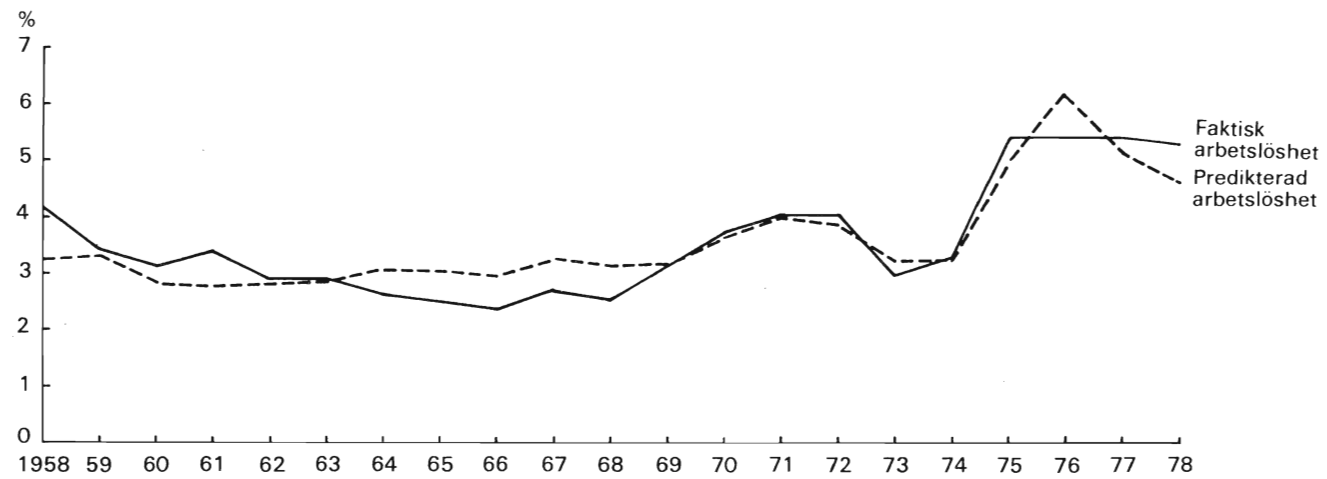
$R^2 = 0,818$

$\bar{R}^2 = 0,798$

DW = 1,04

Period 1958–78

Figur 7. Faktisk och predikterad arbetslöshet för 14 industriländer 1958–1978

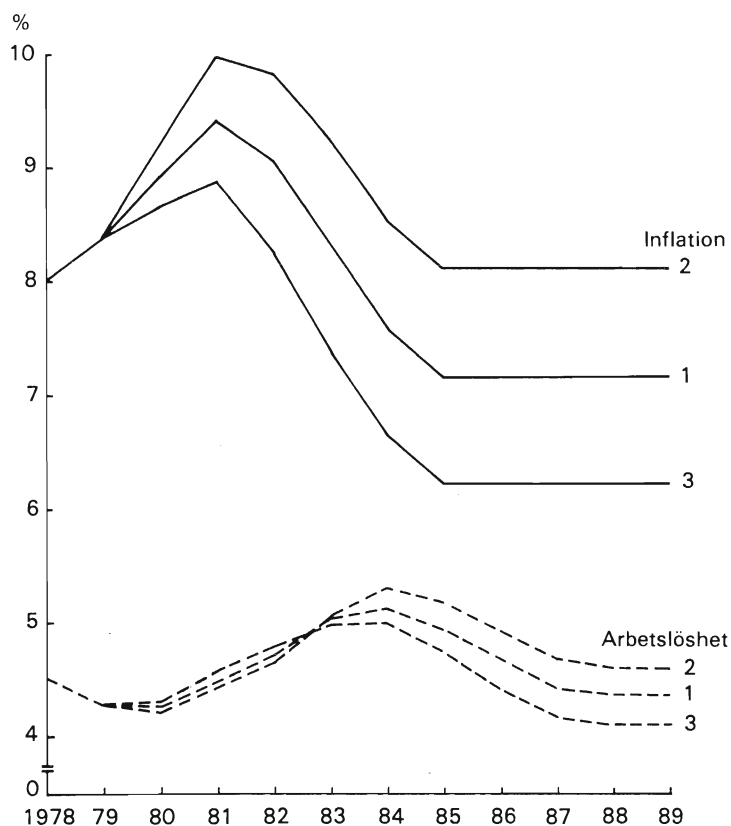


1984. Arbetslösheten skulle då stiga till en nivå omkring 5 % och först 1985–86 sjunka ned mot sin jämviktsnivå 4,3 % som nås 1988.

I fall 2, som också illustreras i figur 8, antas att penningpolitiken 1979–80 är mer expansiv. Penningmängdsökningen 1979, 1980 och 1981 antas bli 12 %, 12 % samt 9 %. Därefter antas penningmängden öka i samma takt som 1981, dvs 9 % per år. I detta fall kommer inflationen att växa de närmaste åren med kulmen 1982 med en inflationstakt på nästan 10 %. Därefter faller inflationen och år 1985 nere i sin jämviktsnivå på drygt 8 %. Arbetslösheten faller först ned mot 4 % och stiger därefter till över 5 % 1984. Jämviktsarbetslösheten på 4,6 % nås först 1988.

I fall 3 har vi antagit mer kontraktiv politik de närmaste åren. Penningmängden antas öka med 10 %, 10 % och 7 % åren 1979, 1980 och 1981. Därefter antas penningmängden öka med 7 % per år. I figur 8 visas hur

Figur 8. Inflation och arbetslöshet i 14 industriländer 1978–1989 vid olika antaganden om penningmängdsökningen (se texten)



inflation och arbetslöshet utvecklas även i detta fall. Inflationen stiger något de närmaste åren för att 1985 nå bottennoteringen 6,2 %. Därefter ligger den konstant. Arbetslösheten stiger till nära 5 % 1983 och sjunker därefter ned till 4,1 % 1988, varefter den ligger konstant.

5. Sverige

5.1 Utvecklingen från slutet av 1960-talet

Sverige är ett litet land med mycket stor utrikeshandel (nästan 30 % av BNP), varför utvecklingen i Sverige i hög grad påverkas av utvecklingen i omvärlden. Detta omvärldsberoende har dock enligt vår mening mycket kraftigt överdrivits. Speciellt gäller detta för uppfattningen om inflationstaktens bestämning. I själva verket har vi mycket stora möjligheter att styra vår egen utveckling. Synen på inflationens bestämning har i Sverige dominerats av den s k EFO-modellen, enligt vilken inflationen helt är bestämd, med en viss omräkningsapparat, från omvärldens inflation. Erfarenheterna från 70-talet ger emellertid starka belägg för motsatsen, vilket följande historiebeteckning visar.

I slutet av 60-talet uppstod i Sverige ett, med dåtida mått mätt, stort underskott i bytesbalansen (se tabell 1). Detta underskott ledde till att den dåvarande svenska regeringen medvetet genomförde en relativt hård åtstramningspolitik. Denna åtstramningspolitik gav resultat. I tabell 1 kan vi se att bytesbalansen svängde om från ett underskott på knappt en miljard kronor 1969 till ett överskott på 5 miljarder kronor 1973. Vad beträffar inflationen lyckades vi genom denna åtstramningspolitik hålla den nere klart under den internationella. 1973, då inflationen sköt fart i OECD-länderna, låg vi på samma nivå som de tidigare åren på 70-talet, medan övriga industriländer upplevde en närmast fördubblad inflation. Vi lyckades således genom en stram politik avskärma oss från omvärldens kraftiga inflationsökning. Men kritiken mot Strängs svångremspolitik var mycket kraftig och växte i styrka. 1973 framfördes starka krav på en expansiv politik. Politiken lades också om i en mer expansiv riktning redan under 1973 och under 1974 kulminerade denna omsvängning. Momsen sänktes temporärt med tre procentenheter från 1 april till 15 september. Ett extra pensionstillägg motsvarande 3 % av basbeloppet samt ett extra barnbidrag på 200 kronor/barn utbetalades i april. Därtill genomfördes ytterligare ett par stimulansåtgärder.

gärder. Den expansiva politiken fortsatte sedan under 1975.

Vi ser i figur 9 mycket tydligt hur dessa stimulansåtgärder påverkade penningmängdens ökningstakt 1974 och 1975 (speciellt i M1), som dessa år uppgick till nästan 20 % per år.¹ Expansionspolitiken kom alltså betydligt senare i Sverige än i övriga industriländer. Medan övriga länder bedrev expansiv politik främst 1971 och 1972, bedrev Sverige expansiv politik 1973, 1974 och 1975. Skillnaden i inflationsutfall är påtaglig (se figur 10).

Medan industriländerna aggregerat hade den stora inflationsvågen 1973, 1974 och 1975 med kulmen 1974, kom inflationsvågen i Sverige 1974, 1975, 1976 och 1977, med kulmen 1977. Den stora skillnaden gäller åren 1976 och 1977. Medan inflationen de åren i industriländerna sjönk till 7,8 %, steg inflationen i Sverige till 10,3 respektive 11,4 %. Detta berodde på att den expansiva politiken kom senare i Sverige, nämligen kring 1974.

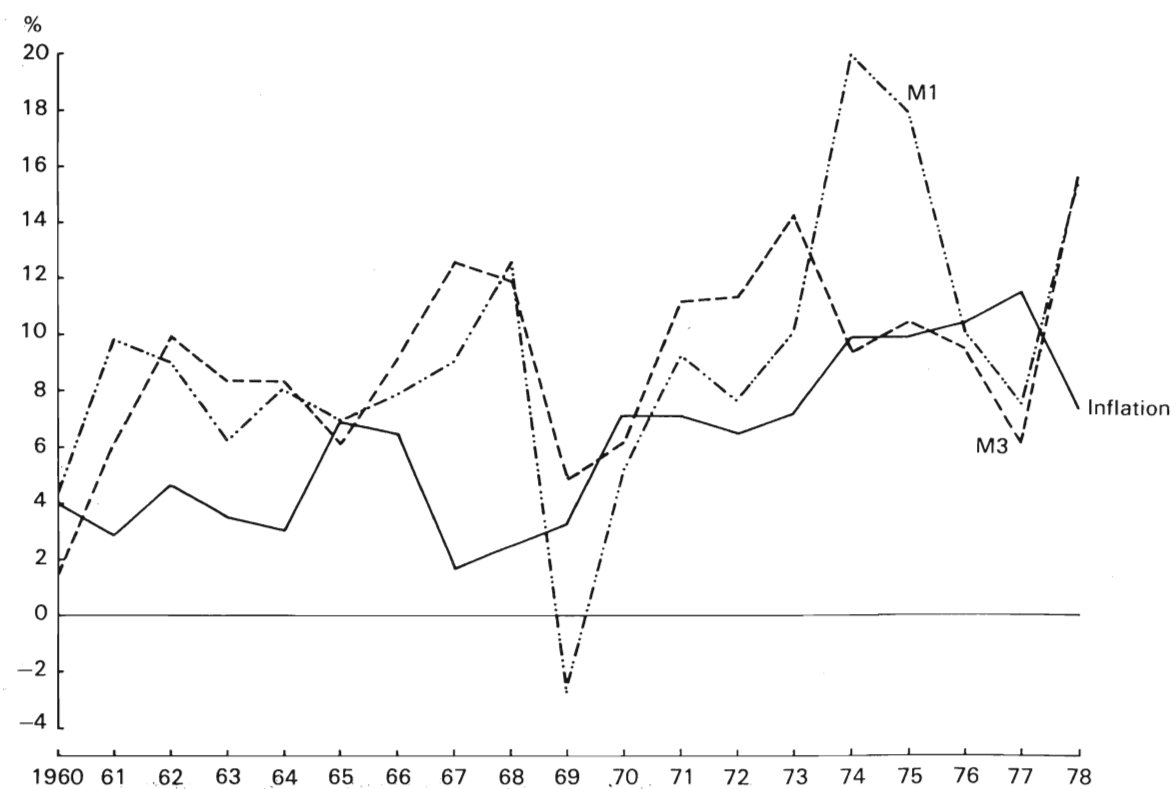
Vi förde alltså i Sverige en lyckosam, återhållsam politik 1971 och 1972 när samtidigt industriländerna i övrigt bedrev expansiv politik. 1973 hade vi därför nått en position med lägre inflation än omvärlden och med ett stort överskott i bytesbalansen. I det läget ansåg många svenska ekonomer att vi borde ha revalverat och avstått från omläggning till expansiv politik (även om det naturligtvis inte fanns något skäl till fortsatt kontraktiv politik). Den expansiva politik som i stället fördes har vi nu fått betala dyrt.

Betrakta figur 11, där industriproduktionens utveckling i hela OECD-området jämförs med den i Sverige. Vi ser att OECD:s industriproduktion ökade snabbare än trenden 1972 och 1973 på grund av den expansiva politiken 1971 och 1972. Den inflationsvåg som denna expansiva politik skapade ledde till en stagnation (eller t o m nedgång) i OECD:s samlade industriproduktion 1974. Samtidigt hade dock Sverige en uppgång i industriproduktionen på trendnivå på grund av att vi fört en kontraktiv politik 1971, 1972 och därefter en expansiv. OECD fick sedan 1975 en kraftig nedgång i industriproduktionen medan Sverige hade en svag nedgång. I det läget hade Sverige "vunnit" på den förda politiken jämfört med övriga OECD-länder. Utvecklingen därefter kom att omkasta detta. OECD, som efter inflationsvågen 1973, 1974 och 1975 lyckades få ner inflationen från 1976, har efter 1975 haft en tillväxt på trendnivå.

Sverige däremot, som fick sin inflationsvåg 1974, 1975, 1976 och 1977 med kulmen 1977 på grund av den expansiva politiken 1973–75, har i stället haft

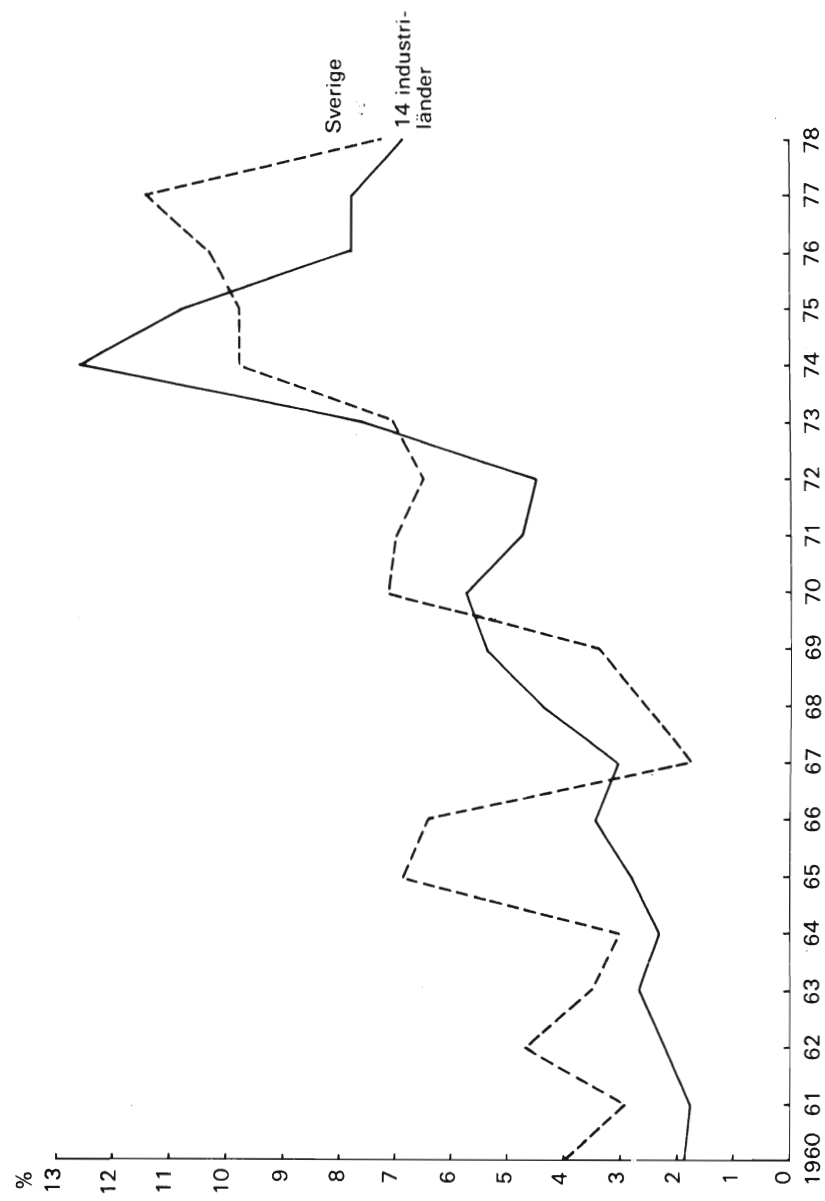
¹ Källan är här IMF, som redovisar en mycket "narrow"-definierad penningmängd. Andra definitioner ger en liktydig om och inte lika accentuerad bild.

Figur 9. Inflation och penningmängdsökning (M3 och M1) i Sverige 1960–1978



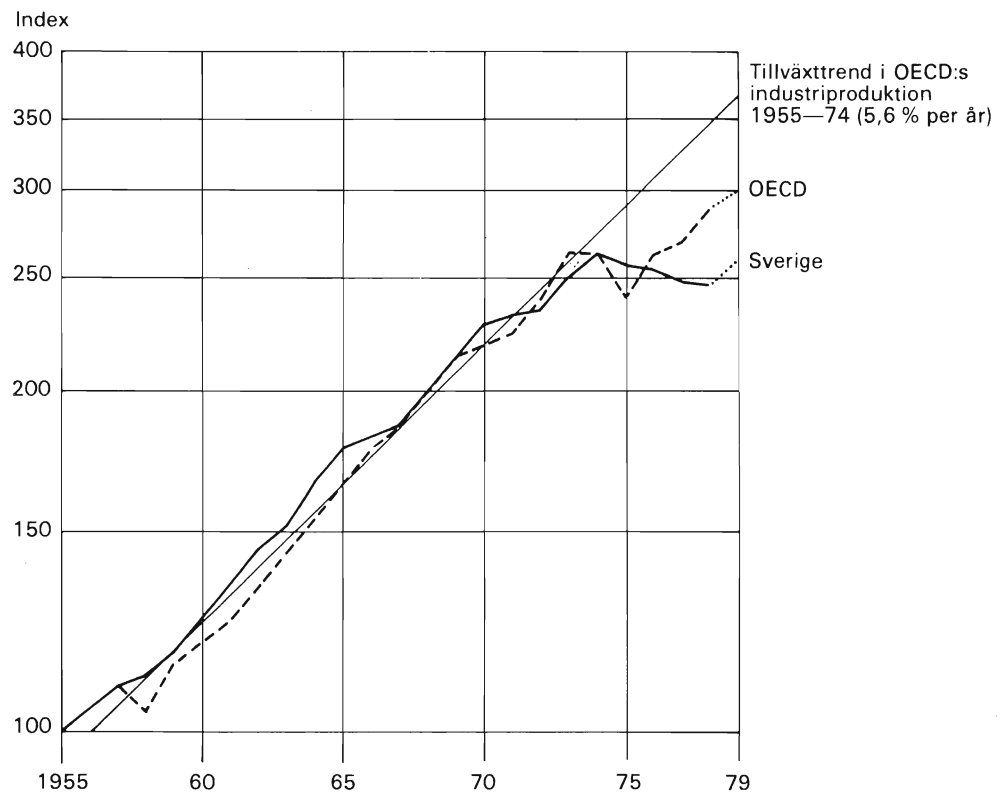
Källa: SCB, STEP1 (EFI) och IMF

Figur 10. Inflation i 14 industriländer och Sverige 1960–1978



Figur 11. *Industriproduktionens utveckling i Sverige och OECD 1955–1978 och prognos för 1979*

Index 1955 = 100. Semilogaritmisk skala



Anm: Siffrorna för 1978 är preliminära. Prognoserna för 1979 är gjorda av OECD.

minskning i industriproduktionen 1976, 1977 och 1978, dvs den period då övriga OECD ökade enligt trenden.

5.2 Effekter av priskontroller

Under den period då inflationen har växt till ett alltmer allvarligt problem, dvs perioden från 1960-talet och framåt, har också ingreppen i prisbildningen i form av priskontroller blivit allt vanligare. Detta gäller såväl i Sverige som i andra länder. I Sverige har priskontroller främst använts mycket selektivt, dvs riktats mot bestämda varugrupper. Det är enbart vid ett fåtal tillfällen som man infört generellt prisstopp och då som regel under mycket korta perioder.

Vid ett tillfälle har vi dock haft generellt prisstopp under en något längre period. Det var fr o m oktober 1970 t o m december 1971, dvs en period av fem kvartal. Vi har testat effekterna på inflationstakten av prisstoppet under dessa fem kvartal. Det visar sig därvid att dummyvariabeln för prisstopp-perioden får en koefficient som *icke* är signifikant skild från noll, medan dummyvariabeln för perioden efter prisstoppets hävande får en positiv koefficient som är signifikant skild från noll. Detta innebär att prisstegringarna under prisstoppet 1970–71 var lika stora som de skulle ha varit utan prisstopp. Däremot blev prisstegringarna *större* under perioden efter prisstoppets hävande än vad som kan förklaras av förklaringsvariablerna i modellen. En möjlig tolkning av detta resultat är att användandet av prisstoppet 1970–71 uppfattades som en omsvängning i regeringens attityd jämfört med 50- och 60-talen. För företagen gäller det därvid att hålla priserna i överkant för att ha en god utgångspunkt om prisstopp skulle införas.

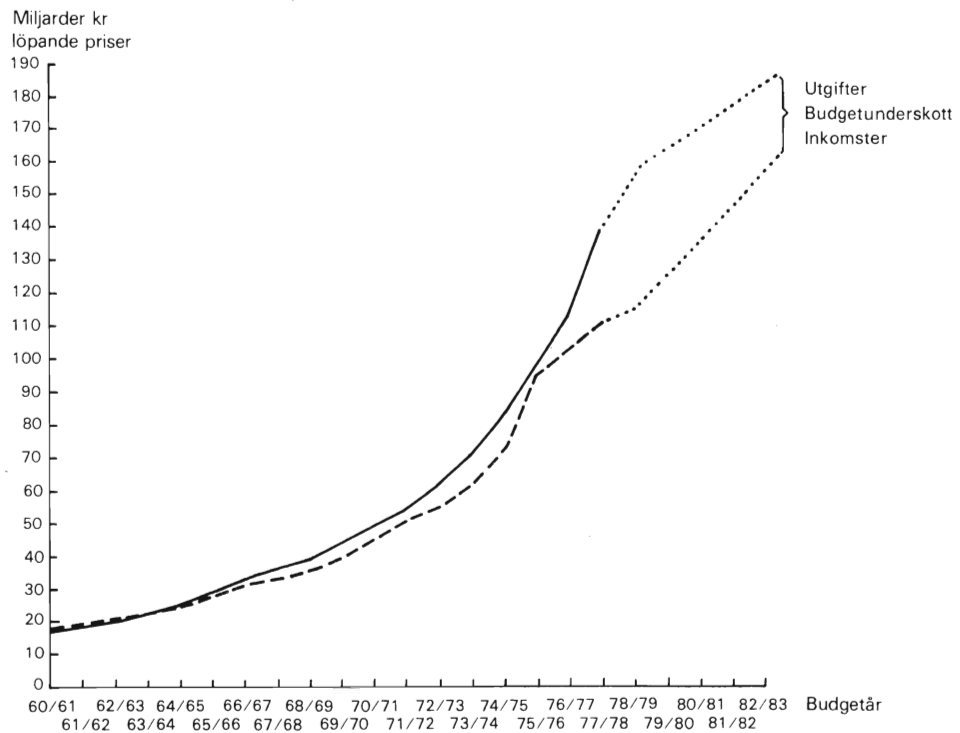
5.3 Budgetsaldots betydelse

Den offentliga sektorn har de senaste åren haft ett enormt snabbt växande utgiftsöverskott. 1976 var utgiftsöverskottet 6 miljarder kr, 1977 var det 18 miljarder kr, och 1978 hade det växt till 34 miljarder kr. Enligt långtidsutredningen förväntas statens utgifter överstiga dess inkomster med betydande belopp flera år framåt (se figur 12).

De mycket stora utgiftsöverskotten har varit föremål för mycken oro och debatt. Många har känt en betydande osäkerhet inför de verkningar som budgetunderskotten kan ha. För politiker och lekmän har budgetunderskotten rent instinktivt ingivit oro. Det måste vara något som är fel om en sektor i samhället har utgifter som inte ens tillnärmelsevis täcks av dess intäkter. Man tänker i termer av sunda statsfinanser och nuvarande situation måste då anses som utomordentligt osund. Uppfattningen bland professionella nationalekonomer går isär. Man kan med visst fog tala om en uppdelning i två läger även om en mellangrupp av odeciderade allmänt bekymrade är störst.

Många är hårt inrotade i ett traditionellt Keynesianskt tänkande å la 45° – modellen med deviser av typen: "Statens uppgift är att balansera ekonomin – inte statsbudgeten". Det finns t o m de som menar att så länge det finns outnyttjad kapacitet i ekonomin finns det ingen gräns för hur stort det statliga utgiftsöverskottet får vara. Andra påpekar å andra sidan de stora risker som

Figur 12. Statens utgifter och inkomster 1960–1983



föreligger vid stora utgiftsoverskott. Vi skall här helt kort försöka klarlägga denna fråga.

Först skall vi erinra om den vanliga definitionen på finanspolitik respektive penningpolitik. Milton Friedmans distinktion kan här vara adekvat: ”Med finanspolitik menar jag en förändring i statens utgifter eller skatter utan att penningmängden förändras. Med penningpolitik menar jag förändringar i penningmängden utan att statens utgifter eller skatter förändras.”¹

Den identitet som representerar statens budgetrestriktion är:

$$G = T + dB + dD \quad (1)$$

där

G = offentliga utgifter

T = skattebelopp

¹ Friedman [1970] s 18.

dB = förändring av den monetära basen¹

dD = förändring av allmänhetens innehav av statsobligationer.

Denna budgetrestriktion säger att statens utgifter måste finansieras antingen genom skatter, lån i Riksbanken (som genererar ökad penningmängd) eller lån hos allmänheten.

En rent finanspolitisk åtgärd kan således vara en ökning av de offentliga utgifterna (höjt G) utan att skatterna höjs (konstant T), som finansieras helt och hållet via lån hos allmänheten (dD positiv medan $dB = 0$).

En rent penningpolitisk åtgärd skulle då kunna vara ett köp av Riksbanken av statsobligationer från allmänheten (positiv dB och negativt dD) samtidigt som G och T är konstanta. I detta fall skulle penningmängden öka med dB gånger kreditmultiplikatorn.²

Låt oss återgå till frågan om effekterna av ett offentligt utgiftsöverskott. Vi har i detta fall, i termer av ekvation (1), ett positivt saldo $G-T$. Detta måste då motsvaras av ett lika stort belopp i $dB+dD$, dvs antingen ökning i monetära basen, dB , eller upplåning hos allmänheten, dD , eller bådaddera. För att kunna bedöma effekterna av ett offentligt utgiftsöverskott måste man alltså också känna till hur det finansieras, i synnerhet som valet av finansieringsform antagligen är det som främst avgör om och hur ett utgiftsöverskott påverkar ekonomin.

Som framgår av ovanstående finns det två extremalternativ när det gäller utgiftsöverskottets finansiering. Å ena sidan en hundra procentig finansiering via upplåning hos allmänheten³ (dD) eller å andra sidan en hundra procentig finansiering via lån i Riksbanken eller i utlandet (dB).

Låt oss nu se hur ekonomin skulle påverkas i de två extremfallen. Utgiftsöverskottet förväntas för innevarande budgetår (1978/79) och för kommande budgetår (1979/80) bli 40–50 miljarder kr vardera året. Om hela denna summa skulle lånas upp i Riksbanken (eller i utlandet som är ekvivalent) så skulle det ha förödande konsekvenser för den svenska ekonomin. I modellen har vi estimerat effekterna på penningmängden av en finansiering av ett utgiftsöverskott med lån i Riksbanken (se appendix, ekvation 7). Vi har därvid funnit att en miljard kr i statlig utgiftsökning som finansieras med lån i Riksbanken eller utomlands på sikt (dvs efter mer än

¹ Den monetära basen, B , definieras som summan av allmänhetens innehav av sedlar och mynt, S , och bankernas reserver R . $B = S+R$.

² För en utförligare och mer pedagogisk framställning av dessa frågor se Holmlund [1975].

³ Med allmänheten menar vi då hushåll, företag och banker och jämför därmed dessa även om det i vissa avseenden har en något annorlunda effekt om upplåningen sker i banker jämfört med i företag eller i hushåll.

åtta kvartal) leder till en penningmängdsökning på 5,3 miljarder kr.¹ Det skulle alltså betyda att redan om ett av de två årens budgetunderskott finansieras via sedelpressarna, skulle penningmängden öka med mer än 200 miljarder kr. Jämfört med nuvarande penningmängd (M3) skulle detta innebära i det närmaste en fördubbling.

Det andra extremfallet, som innebär hundra procentig finansiering via lån hos allmänheten, är speciellt intressant att analysera alldenstund man inom Ekonomidepartementet framhållit att finansieringen skall ske på ett sätt som ligger nära detta fall.

Staten betalar alltså ut 40 miljarder kr mer än den tar in via skatter och avgifter, vilket betyder att den privata sektorn (hushåll, företag och banker) netto tar emot – i form av löner, betalning för varor, subventioner, transfereringar m m – 40 miljarder kr mer än den privata sektorn betalar in till staten i form av skatter och avgifter m m.²

Effekten av just budgetutfallet är alltså att den privata sektorn ökar sin likviditet med 40 miljarder kr vilket, om allmänhetens sedelinnehav inte ändras, flyter in på inlåningsräkningar i banksystemet. Men i detta andra extremfall antog vi att hela utgiftsöverskottet finansieras via lån hos allmänheten. Allmänheten lånar alltså staten dessa 40 miljarder kr och får statsobligationer i utbyte. Likviditetsställningen hos allmänheten blir därvid samma som före de ovan antagna transaktionerna. Däremot kommer dess förmögenhetsställning att ändras kraftigt. Allmänhetens fordran på staten – dvs statsskulden – som i februari 1979 var 127 miljarder kr skulle då öka med mer än 30 %.

Sammanfattningsvis kan sägas att den enda skillnaden mellan en situation med balanserad budget (dvs utgifterna finansieras till fullo med skatter) och en situation med ett stort budgetunderskott som finansieras via lån hos allmänheten är att i det sistnämnda fallet allmänhetens förmögenhetsställning kommer att förbättras genom ökad fordran på staten.³ Vad får nu detta för effekter?

¹ Det mått som vi använt, *EXPFI* (se appendix), definieras som förändringen mellan två påföljande kvartal av Riksbankens innehav av statsobligationer och skattkamarväxlar plus statens nyupplåning utomlands. Vi kan se detta som den andel av utgiftsöverskottet som finansieras från Riksbanken, dvs $(G-T) \cdot [EXPFI / (G-T)] = EXPFI$, eller som en ren marknadsoperation som alltså resulterar i att Riksbankens innehav av statsobligationer minskar eller ökar med just *EXPFI*.

² Detta förutsatt att bytesbalansens saldo är noll.

³ Vi antar att hela utgiftsöverskottet finansieras via lån från allmänheten. Således antar vi implicit att även de ökade räntebetalningarna till allmänheten finansieras via lån från allmänheten.

Vi jämför nu effekterna av tre fall. Alla har samma nivå på de offentliga utgifterna. Skillnaden mellan fallen består i hur dessa utgifter finansieras. I referensfallet (fall 0) finansieras hela utgiftsbeloppet med skatter: statens utgiftsöverskott är lika med noll. Detta jämförs med två fall med stort utgiftsöverskott (40–45 miljarder kr) som i ena fallet (fall 1) finansieras via lån i Riksbanken (eller utomlands) och i andra fallet (fall 2) via lån hos allmänheten.

Fall 1, med hundra procentig sedelpressfinansiering, har vi redan berört. Detta fall skulle innebära en enastående likviditetspåspädning och därmed kraftig inflation. De fall som vi här jämför är alltså hundra procentigt skattefinansierade offentliga utgifter (fall 0) och offentliga utgifter som till fullo finansieras via lån från allmänheten (fall 2).

Låt oss först titta på likviditetseffekten och effekterna på kreditmarknaden.

Fall 2 (dvs med fullständig finansiering av utgiftsöverskottet via lån hos allmänheten) har som vi redan påpekat ingen likviditetseffekt på ekonomin. Det resonemang som är vanligt förekommande att staten via sin upplåning skulle undantränga andra låntagare är felaktigt. Staten *skapar* ju ett utrymme för upplåning genom det kassatillskott som det statliga utgiftsöverskottet leder till.¹

Vilka reala effekter kan nu uppstå i de olika fallen? Fall 2 jämfört med fall 0 är ju enligt Friedmans definition att betrakta som en rent finanspolitisk åtgärd i expansiv riktning. Utgiftssidan är densamma, medan skatterna är lägre i fall 2 än i fall 0. Efterfrågeeffekterna från de offentliga utgifterna är alltså desamma. Frågan är då om det uppstår några effekter från den olika utformade intäktssidan. För det första kan vi konstatera, när vi jämför fall 2 med fall 0, att allmänhetens totala inbetalningar till det offentliga är lika stora i de två fallen. Skillnaden ligger i att i fall 2 en (stor) del av dessa inbetalningar utgör lån till staten. Är det någon skillnad i hur stor privat efterfrågan man undantränger genom att tvinga allmänheten att betala skatt jämfört med om den frivilligt lånar staten samma summa? Tyvärr vet vi väldigt litet om detta. Det är dock troligt att efterfrågedämpningen blir mindre vid lånefinansiering (fall 2) än vid skattefinansiering. Detta skulle bero på dels allmänhetens förmögenhetsökning i fall 2, dels att det är andra grupper som (frivilligt) köper obligationer än som skulle utsättas för beskattning.

¹ Detta förhindrar dock inte att vissa effekter i vissa fall kan uppstå vad beträffar penningmängden. Det finns dock inte anledning att här gå in på dessa i detalj.

Det är alltså rimligt att förmoda att man skulle få effekter på efterfrågan av rena finanspolitiska åtgärder. Det är dock troligt att effekterna är ganska små eller, omvänt uttryckt, att det kan behövas mycket stora offentliga utgiftsöverskott för att generera en viss ökning i totala efterfrågan. Problemet med i stor utsträckning lånefinansierade offentliga utgifter är främst av fördelningskaraktär. Vissa grupper kommer att ackumulera en förmögenhet i form av statsskuld för pengar som i skattealternativet skulle indragits till staten i form av skatt.

Men det viktigaste problemet är dock kanske att fall 2 förmodligen inte är möjligt att uppnå. Det förutsätter ju att hela utgiftsöverskottet finansieras via lån hos allmänheten. Det finns i dag i Sverige inte sådana institutionella arrangemang att en sådan upplåning från allmänheten som skulle krävas i dagens budgetsituation verkligen kan effektueras. Det är troligt och rimligt att en stor del av det enorma offentliga utgiftsöverskottet, trots all välmening, kommer att finansieras av Riksbanken, dvs via sedelpressarna. Vi genomför i det följande en analys av två fall: Ett med vad vi kallar expansiv penningpolitik, där vi antar att 2 miljarder kr per kvartal av ett utgiftsöverskott på 10 miljarder kr per kvartal finansieras i Riksbanken, och ett fall som vi kallar kontraktivt, där vi antar att *ingen* del av utgiftsöverskottet finansieras i Riksbanken och att Riksbanken *samtidigt* genomför ganska stora penningpolitiskt kontraktiva marknadsoperationer. Det finns dessvärre fog för att befara att det förstnämnda är mest sannolikt.

6. Konjunkturutvecklingen 1978–1985

6.1 Inledning

Sverige har nu under flera år upplevt en nära nog total stagnation med ett stort gap i resursutnyttjandet. Detta är ej en följd av strukturproblem. Ej heller beror det på ökad konkurrens från NIC-länderna.¹ Det är i stället ett genuint obalansproblem (konjunktur om man så vill) som ytterst har sin förklaring i en felaktig ekonomisk politik 1973–75. (Se analysen tidigare i denna studie samt Horwitz studie i denna bok.)

¹ NIC = New Industrial Countries.

Det faktum att vi i prognosperiodens starttidpunkt (1977/78) befinner oss i en så markant obalanssituation har gjort det särskilt önskvärt att genomföra en analys av ekonomins dynamik för att därigenom kunna uttala oss om det dynamiska förloppet för prognosperioden.

Gången i detta arbete har varit följande: Vissa hypoteser om hur ekonomin fungerar har formulerats med utgångspunkt från ekonomisk teori. Detta har uttryckts i ett antal ekvationer, vilka tillsammans bildat ett ekvationssystem om ca 8 stokastiska ekvationer. Dessa hypoteser (ekvationer) har sedan testats med vedertagen statistisk metodik. Resultatet av detta arbete är sedan en *modell* över ekonomin, som befunnits hålla måttet inför både empiriska och logiska test. I denna modell har sedan matats in antagna värden på exogena variabler för prognosperioden, varefter modellen skrivit fram utvecklingen för de endogena variablerna för prognosperioden.

Vi skall först ge en mycket kortfattad beskrivning av modellen. En fullständig dokumentation av den finns i en kommande modellbilaga.¹ Därefter presenterar vi resultaten av simuleringarna med modellerna för den svenska ekonomin 1978–85 vid ett antal alternativa uppsättningar av de exogena variablerna.

6.2 *Modellen*

Vi vill understryka att modellen ännu ej har fått sin slutgiltiga utformning.

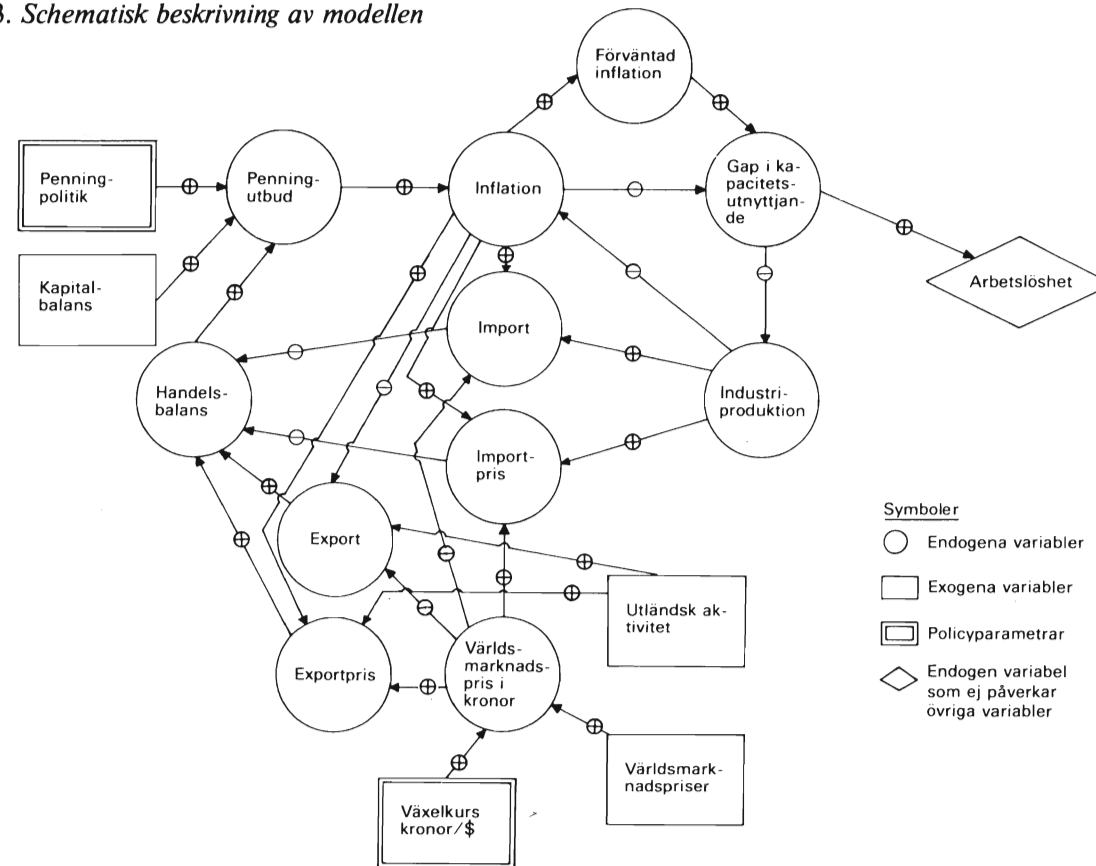
Figur 13 visar schematiskt modellens uppbyggnad. I en ekvation bestäms inflationstakten från tidigare perioders ökning av penningmängden, reducerat för ökning av real aktivitet (industriproduktionen). Inflationen påverkas av penningmängdsökningen med en relativt lång "lag". Medellagen är 8–9 kvartal, och effekten finns kvar även efter 16 kvartal.

En ekvation visar hur gapet i ekonomins resursutnyttjande påverkas av faktisk och förväntad inflation. Detta är en "expectation augmented" Phillipskurva. Den är dock formulerad på "Fisherianskt" vis (som stöds av t ex Lucas, Sargent och Wallace),² så att faktisk och förväntad inflation är oberoende variabler, medan gapet i resursutnyttjandet, vilket innefattar både öppen arbetslöshet och underutnyttjad men anställd arbetskraft, är beroende

¹ Ekvationerna finns redovisade i appendix till denna studie.

² För en översikt se Laidler [1978].

Figur 13. Schematisk beskrivning av modellen



variabel. Effekterna på kapacitetsgapet i ekonomin av inflationen är, såsom närmare beskrivits och förklarats i avsnitt 3 i denna studie, att en ökning av inflationstakten har den omedelbara effekten att kapacitetsgapet minskar (arbetslösheten minskar och produktionen ökar). Om inflationen sedan kvarstår på den högre nivån, ökar kapacitetsgapet igen efter ca ett år.

Vidare innehåller modellen import- och exportfunktioner. Dessa är i strukturform formulerade som efterfråge- och utbudsfunktioner men är skattade i reducerad form, varför vi har en ekvation för importvolymen och en för importpriset samt en för exportvolymen och en för exportpriset. Förklaringsvariabler i import- och exportfunktionerna är dels aktivitetsvariabler, dels prisvariabler. Aktivitetsvariabeln i importfunktionerna är svensk industriproduktion och i exportfunktionerna OECD:s industriproduktion. Relativprisvariabel är i bägge fallen Sveriges "Unit Current Cost" relativt våra handelspartners (med svenska vikter). Den långsiktiga priselasticiteten är både i export- och importfunktionerna ca 2,5.¹

En ekvation visar hur penningmängdens förändring bestäms av handelsbalansen, kapitalbalansen samt penningpolitiken. Medellagen är här 2–4 kvartal.

6.3 Simuleringar 1978–1985

Med hjälp av den ovan beskrivna modellen har vi simulerat svensk ekonomis utveckling fram till 1985. Eftersom modellen är en ren konjunkturmodell och därmed i första hand en kortsiktsmodell, har prediktionerna mot slutet av perioden ett mycket begränsat värde som *prognoser*. Däremot är utfallen på upp till 4–6 års sikt av betydelse för att illustrera effekten av t ex olika uppläggning av politiken. Därvid gör vi främst en *jämförelse* mellan utfallen i två simuleringar med olika antaganden om t ex den ekonomiska politiken. Att utfallen efter flera år är intressanta (i denna sistnämnda betydelse) sammanhänger speciellt med det faktum att vi funnit relativt långa sk "lags", dvs effekterna av ekonomisk-politiska åtgärder är starka även efter ett eller ett par år. Därtill kommer sekundära effekter, även dessa med tidsfördröjning.

De simuleringsresultat som presenteras nedan skall alltså ses på två sätt.

¹ Koefficienterna i importvolymfunktionen fick vid skattningarna icke förväntat tecken, varför vi vid simuleringarna har ansatt gissade värden på dessa, medan koefficienterna i exportfunktionerna har estimerats.

För det första som absoluta *prognoser* för ekonomins utveckling, dvs mest sannolika utveckling för de antagna värdena på de exogena variablerna. Som sådana prognoser skall i första hand simuleringsutfallen de närmaste två till tre åren betraktas, dvs perioden fram till 1981 – och eventuellt 1982.

För det andra som illustration av effekter av förändringar i exogena variabler eller parametrar, t ex den ekonomiska politiken. Då kan utfallen fram till 1985 betraktas, men som redan nämnts skall i detta fall i första hand *skillnaden* mellan utfallen vid olika exogena antaganden beaktas. På denna längre sikt kan ju en hel del inträffa som inte beaktats i modellen och som förändrar det faktiska utfallet. Därför skall utfallen inte ses som mest sannolika utfall utan skall endast jämföras med varandra.

Vi har med modellen genomfört fyra simuleringar – dels med antagandet om en förhållandevis expansiv politik kvartalen 1979.2 t o m 1980.2, dvs fem kvartal, dels med antagandet att politiken är mycket kontraktiv dessa fem kvartal. Dessa två policyfall har kombinerats dels med fasta växelkurser, dels med rörliga växelkurser. Vi har i fallet med rörliga växelkurser lagt in ett antagande om växelkursanpassningen enligt följande. Om den svenska prisnivån stiger snabbare än omvärldens, deprecieras kronkursen med 5 % när en relativprisförändring på 9 % uppstått och vice versa. I texten beskrivs i första hand fallet med fasta växelkurser.

I det expansiva fallet, som vi kan betrakta som normalfall eller mest sannolika fall med tanke på nu föreliggande budgetar, antas den penningpolitiska parametern (*EXPFI*) ha värdet 2 000 fr o m andra kvartalet 1979 t o m andra kvartalet 1980.¹ Därefter antas den vara 500 och sedan successivt uppskriven med inflationstakten.

I det kontraktiva fallet har vi antagit värdet –6 000 för de fem ovan nämnda kvartalen och därefter samma utveckling som i föregående fall. Detta fall får betraktas som *mycket* kontraktivt och därmed i hög grad orealistiskt i förening med budgetunderskott på i storleksordning 40–45 miljarder kr, som gäller enligt Långtidsutredningen (se figur 12).

¹ *EXPFI* är modellens penningpolitiska parameter. Den är definierad som förändringen i Riksbankens innehav av statsobligationer och skattkammarväxlar plus statens nettoupplåning i utlandet. Denna kan förväntas vara starkt positivt korrelerad med statens utgiftsoverskott. Se för övrigt avsnitt 5.3 om budgetsaldot.

6.4 Resultat

6.4.1 Inflation

Resultaten av de fyra simuleringarna framgår från följande tabeller och figurer. Tabellerna 2–5 (s 104–107) sammanfattar de fyra simuleringarna. För överskådlighetens skull har vi angivit årsvärden. I figur 14 visas inflationsutvecklingen för de två fallen med fasta växelkurser. Vi ser här för det första att inflationsutvecklingen i stort sett är densamma i de två fallen ända fram till slutet av 1980. Inflationen går ned markant 1978 och 1979¹ och når sitt minimivärde tredje kvartalet 1979 med 4,5 %.² Därefter vänder utvecklingen och inflationen stiger under 1980 för att i slutet av det året vara uppe i 10 %. Först 1981 börjar inflationstakten skilja sig mellan de två fallen. I det expansiva fallet fortsätter inflationen att stiga i snabb takt för att i slutet av 1981 uppgå till mer än 14 %. Kulmen nås i början av 1982 med 14,5 %, varefter inflationstakten återigen minskar.

I det kontraktiva fallet avtar inflationens ökningstakt i början av 1981 för att nå ett maximum av drygt 12 % tredje kvartalet 1981. Därefter sjunker inflationen ner till strax över 4 % i slutet av 1983 och vänder därefter långsamt upp igen. Vi kan konstatera att utvecklingen den närmaste tiden, dvs fram till slutet av 1980, är i stort sett densamma för de två fallen, trots stor skillnad i penningpolitik 1979.2–1980.2; först nedgång i inflationstakten och därefter uppgång.

Detta beror på att effekterna av politiken uppträder med relativt stor eftersläpning. Nedgången i inflationen 1978–79 beror på den mycket långsamma tillväxten av penningmängden 1977. Uppgången i inflationen från 1980 beror då i sin tur på den stora ökning av penningmängden som kom till stånd 1978 och som har fortsatt 1979.

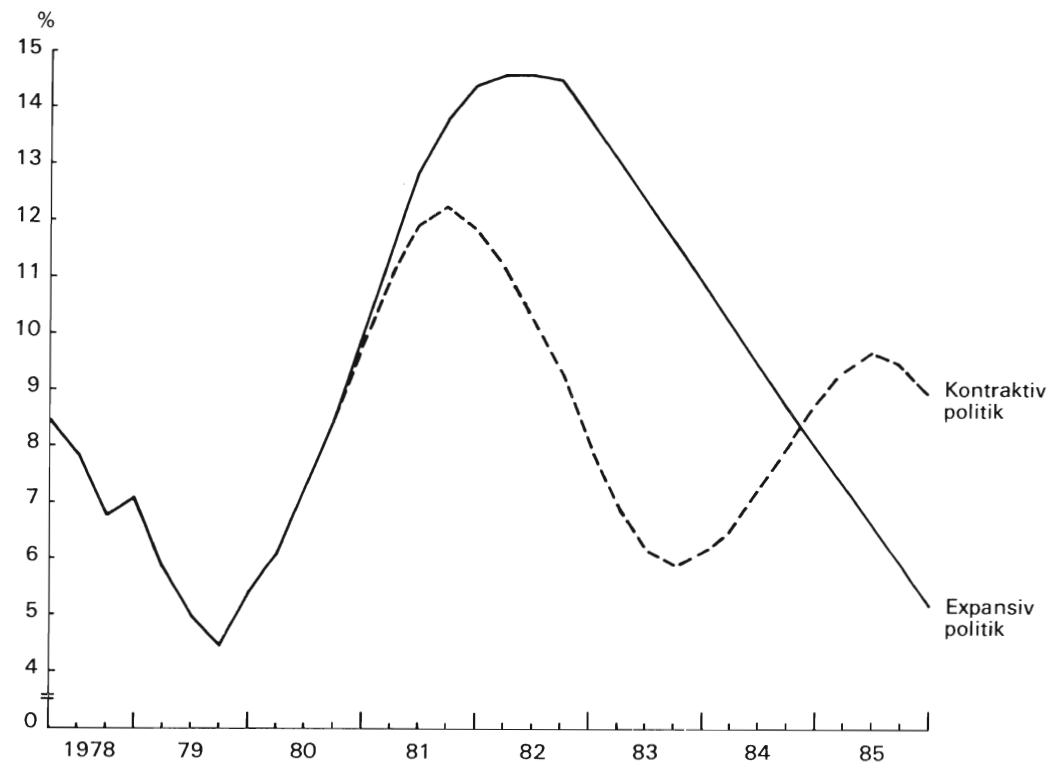
Den stora inflationsvåg vi får speciellt i det expansiva fallet beror också i mycket stor utsträckning på den förbättring i handelsbalansen som inträffade redan 1978 och som i våra modellkörningar ytterligare kraftigt förstärks 1979 och framåt. Handelsbalansen uppvisar ett överskott på 13 miljarder kr 1979 och 17 miljarder kr 1980. Åren 1981–83 ligger handelsbalanssaldot kvar på ett överskott på ca 17 miljarder kr, varefter det faller mycket snabbt.

Inflationstakten bestäms i modellen av de tidigare periodernas penning-

¹ Observera att även 1978 är simulerad.

² Observera att vi redovisar glidande 4-kvartalsförändring.

Figur 14. *Inflation 1978–1985 vid expansiv och kontraktiv politik*



mängdsökning som i sin tur beror på penningpolitiken (*EXPFI*), handelsbalansens samt kapitalbalansens saldon. Kapitalbalansen är exogen och penningpolitiken är en parameter. Det som är endogent i penningtillväxtens bestämningsfaktorer är alltså handelsbalansens saldo.

Det positiva utfallet i handelsbalansen de närmaste åren *tillsammans* med antagen relativt expansiv penningpolitik, som alltså är en direkt följd av de stora offentliga utgiftsöverskotten, utgör således förklaringen till den mycket kraftiga inflationsvåg vi får i det expansiva fallet 1981–83.

I det kontraktiva fallet har vi antagit att staten inte finansierar *någon* del av sitt utgiftsöverskott via lån i Riksbanken eller utomlands samt att Riksbanken dessutom samtidigt genomför stora åtstramande marknadsoperationer (dvs säljer obligationer). I det fallet lyckas vi begränsa uppgången i inflationstakt. Inflationsuppgången vänder i mitten av 1981 vid ca 12 %, går därefter ned till ca 6 % 1983 för att därefter åter vända upp.

6.4.2 Arbetslöshet och resursutnyttjande

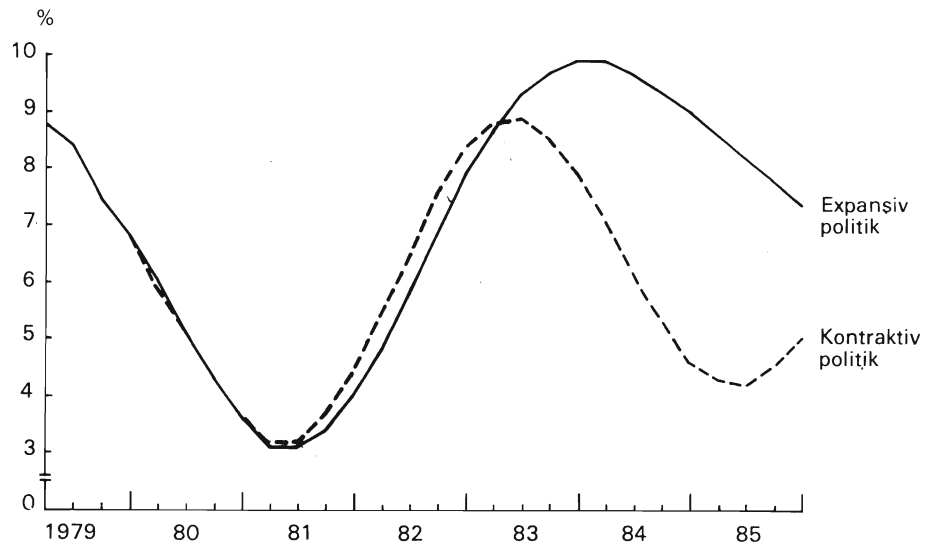
Utvecklingen av arbetslöshet och övrigt gap i ekonomins resursutnyttjande får också olika förlopp i de två fallen. Vi har i modellen variabeln *UKAP* som är en sammanvägning av öppen arbetslöshet och gapet i industrins resursutnyttjande.¹

Figur 15 visar hur *UKAP* utvecklas i de två fallen. Liksom för inflationen är utvecklingen densamma de första två åren (1979 och 1980). 1981 och 1982 blir resursgapet något större i fallet med kontraktiv politik. Därefter sker en omsvängning. *UKAP* stiger i det expansiva fallet till en mycket hög nivå 1983 och faller därefter långsamt. I det kontraktiva fallet vänder i stället *UKAP* 1982–83 och går ned på en låg nivå 1984–85.

Orsaken till dessa förlopp står att finna i penningpolitiken och inflationsutvecklingen. Politiken i det expansiva fallet leder till en större nedgång i *UKAP* 1981 och en mindre uppgång 1982 än i det kontraktiva fallet. Den större och långvarigare inflationsvåg som genereras i det expansiva fallet har dock negativa effekter på sikt. Det är alltså den höga inflationen kring 1982 som förklarar den höga arbetslösheten 1983–85 i det expansiva fallet.

¹ Orsaken till att vi valt ett sådant sammanvägt mått är att en stor förändring inträffat efter 1974 vad gäller i vilken utsträckning ett uppkommet gap i ekonomins resursutnyttjande ytrar sig i *öppen* arbetslöshet. Efter 1974 har vi företrädesvis haft en dold arbetslöshet. Den öppna arbetslösheten har närmast legat på högkonjurnivå under den senaste djupa konjunktursvackan.

Figur 15. *Resursutnyttjandegap (UKAP) vid expansiv och kontraktiv politik 1979–1985*



I figur 16 illustreras hur inflation och UKAP utvecklas 1978–85, dels i fallet med expansiv politik, dels i fallet med kontraktiv politik. Figur 17 a och b illustrerar på ett alternativt sätt effekterna av att föra kontraktiv penningpolitik kvartalen 1979.2–1980.2 jämfört med expansiv politik. Figur 17 a visar industriproduktionens utveckling för de två fallen, medan figur 17 b visar utvecklingen av industriproduktionen (Q), konsumentprisindex (KPI) samt penningmängden (M) i fallet med kontraktiv politik, där det expansiva fallet genomgående satts lika med 100.

Tabell 2. *Expansiv politik 1979.2–1980.2. Fasta växelkurser*

		1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Exogent	Ökning i världsmarknadspris	8,0	4,9	4,9	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
	Ökning i OECD:s industriproduktion	4,0	5,0	3,9	3,9	4,4	4,5	5,0	5,2
	Ökning i potentiell svensk industriproduktion	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06
	Kapitalbalanssaldo	10 597	0 fr o m -79						
Endogent	Inflation (KPI)	7,1	5,4	9,9	14,4	13,8	10,9	8,0	5,2
	UKAP	8,7	6,8	3,6	4,0	7,9	9,9	9,0	7,4
	Ökning i industriproduktion	0,1	7,5	7,1	1,6	-0,2	3,3	5,7	5,7
	Importvolymökning	-0,6	6,4	8,4	3,0	3,3	9,1	11,5	10,0
	Importprisökning	6,4	6,2	5,3	7,8	9,1	7,3	5,6	5,9
	Exportvolymökning	5,9	8,4	8,7	5,3	2,9	2,3	3,2	4,3
	Exportprisökning	8,1	6,7	5,1	4,8	6,1	6,5	5,9	5,4
	Handelsbalansens saldo	9 394	13 409	16 817	17 997	16 901	8 341	-6 610	-22 838
	Ökning av penningmängden	17,7	17,5	17,1	14,8	12,8	9,6	3,3	-4,0
	Ökning i privat konsumtion								
Policy parametrar	Fasta priser	-0,6	-0,2	1,2	3,3	3,4	1,9	1,1	2,3
	EXPFI (= penningpolitisk parameter)	5 230	2 500	5 000	2 000 per år <i>realt</i> fr o m 1981				
	Växelkurs (utländsk valuta/svenska kronor)	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabell 3. *Kontraktiv politik 1979.2 – 1980.2. Fasta växelkurser*

		1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Exogent	Ökning i världsmarknadspris	8,0	4,9	4,9	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
	Ökning i OECD:s industriproduktion	4,0	5,0	3,9	3,9	4,4	4,6	5,0	5,2
	Ökning i potentiell svensk industriproduktion	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06
	Kapitalbalanssaldo	10 597	0 fr o m -79						
Endogent	Inflation (KPI)	7,1	5,4	9,8	11,9	8,0	6,1	8,8	9,0
	UKAP	8,7	6,8	3,6	4,4	8,4	7,9	4,6	5,0
	Ökning i industriproduktion	0,1	7,5	7,0	0,8	0,6	6,9	6,9	1,8
	Importvolymökning	-0,6	6,4	8,2	1,9	3,4	12,0	11,0	3,8
	Importprisökning	6,4	6,2	5,3	7,8	8,7	5,8	4,9	7,4
	Exportvolymökning	5,9	8,4	8,7	5,4	3,7	4,3	5,2	4,8
	Exportprisökning	8,1	6,7	5,1	4,8	5,7	5,4	5,1	5,4
	Handelsbalansens saldo	9 394	13 409	16 827	19 064	19 988	11 478	-1 072	-6 377
	Ökning av penningmängden	17,7	15,4	4,6	13,0	16,2	12,4	5,0	0,4
	Ökning i privat konsumtion. Fasta priser	-0,6	-0,2	1,2	3,5	3,7	1,8	1,1	3,2
Policy parametrar	EXPMI (= penningpolitisk parameter)	5 230	-21 500	-11 500	2 000 per år <i>realt</i> fr o m 1981				
	Växelkurs (utländsk valuta/ svenska kronor)	1	1	1	1	1	1	1	1

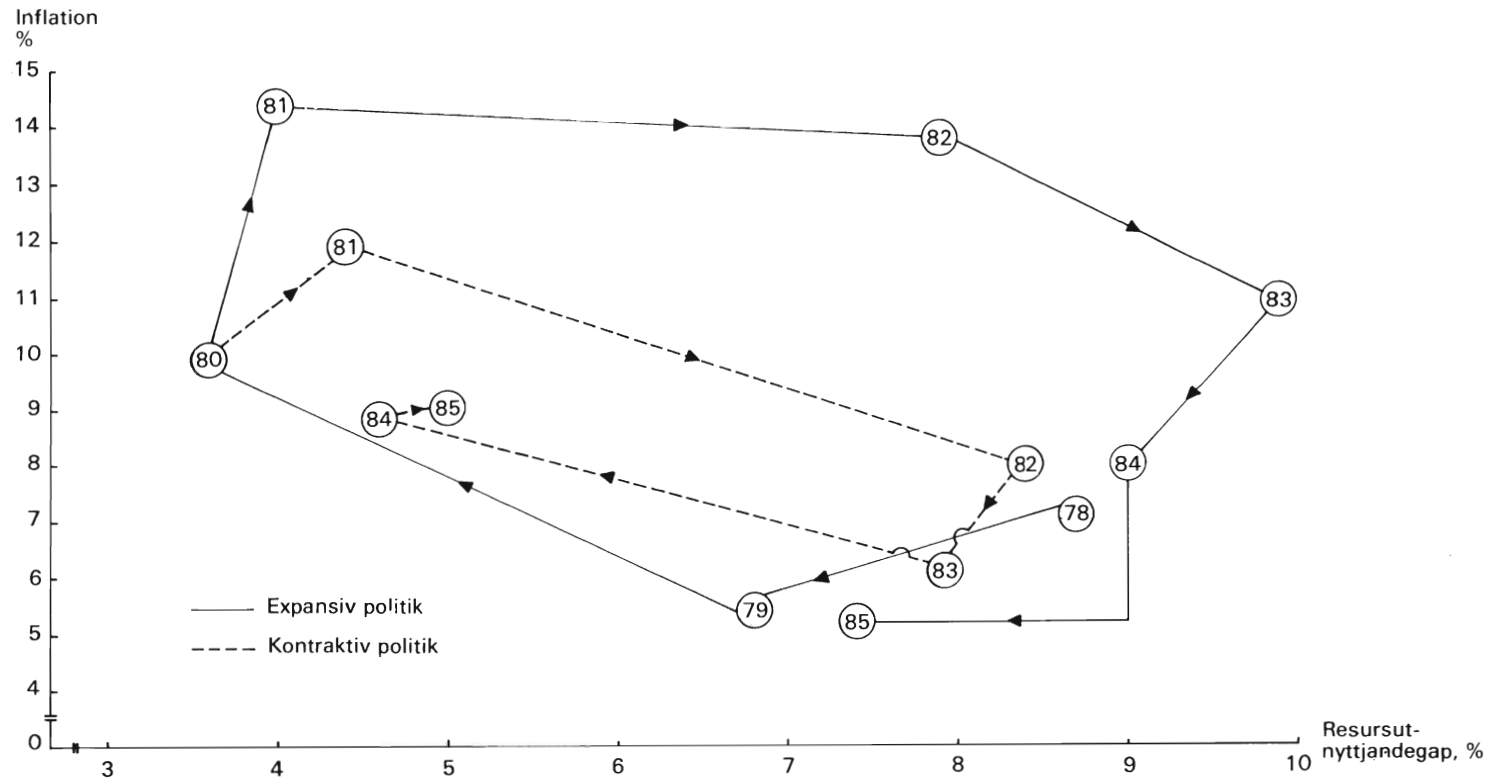
Tabell 4. *Expansiv politik 1979.2 – 1980.2. Rörliga växelkurser*

		1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Exogent	Ökning i världsmarknadspris	8,0	4,9	4,9	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
	Ökning i OECD's industriproduktion	4,0	5,0	3,9	3,9	4,4	4,6	5,0	5,2
	Ökning i potentiell svensk industriproduktion	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06
	Kapitalbalanssaldo	10 597	0 fr o m år -79						
Endogent	Inflation (KPI)	7,1	5,4	9,9	14,4	13,4	9,3	5,2	2,4
	UKAP	8,7	6,8	3,6	4,0	8,0	10,1	8,9	6,4
	Ökning i industriproduktion	0,1	7,5	7,1	1,5	-0,4	3,2	6,3	7,0
	Importvolymökning	-0,6	6,4	9,2	4,8	3,2	7,3	6,2	8,8
	Importprisökning	6,4	6,2	0,8	8,4	9,0	22,3	2,7	5,9
	Exportvolymökning	5,9	8,4	8,0	4,2	2,5	3,5	7,7	7,3
	Exportprisökning	8,1	6,7	0	5,6	6,4	22,5	3,9	4,1
	Handelsbalansens saldo	9 394	13 409	14 932	11 752	8 845	3 010	6 083	3 715
	Ökning av penningmängden	17,7	17,5	16,9	12,4	9,2	6,0	4,5	6,3
	Ökning i privat konsumtion. Fasta priser	-0,6	-0,2	1,2	3,3	3,5	1,9	1,2	2,4
Policy parametrar	EXPFI (= penningpolitisk parameter)	5 230	2 500	5 000	2 000 per år <i>realt</i> fr o m 1981				
	Växelkurs (utländsk valuta/ svenska kronor)	1	1	0,95	0,95	0,95	1,1	1,1	1,1

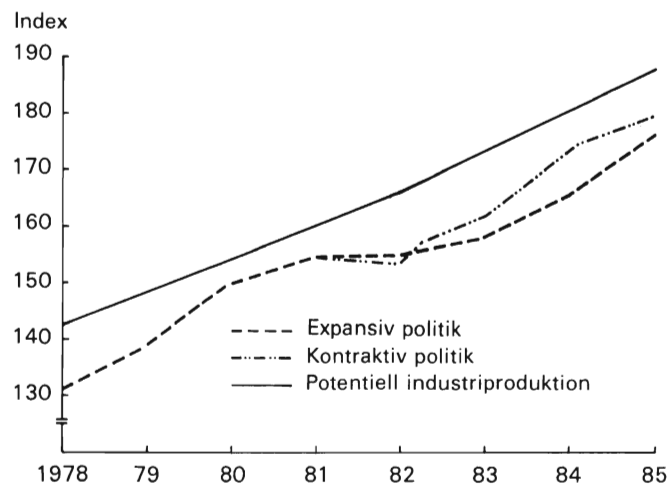
Tabell 5. Kontraktiv politik 1979.2 – 1980.2. Rörliga växelkurser

		1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985
Exogent	Ökning i världsmarknadspris	8,0	4,9	4,9	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
	Ökning i OECD's industriproduktion	4,0	5,0	3,9	3,9	4,4	4,6	5,0	5,2
	Ökning i potentiell svensk industriproduktion	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06	4,06
	Kapitalbalanssaldo	10 597	0 fr o m -79						
Endogent	Inflation (KPI)	7,1	5,4	9,8	11,9	7,5	4,3	5,6	5,5
	UKAP	8,7	6,8	3,6	4,4	8,5	8,2	4,5	3,9
	Ökning i industriproduktion	0,1	7,5	7,0	0,8	0,5	6,8	7,6	3,0
	Importvolymökning	-0,6	6,4	9,1	3,6	3,3	11,7	11,1	4,0
	Importprisökning	6,4	6,2	0,8	8,4	9,0	22,3	2,7	5,9
	Exportvolymökning	5,9	8,3	8,0	4,3	3,3	4,4	5,8	6,0
	Exportprisökning	8,1	6,7	0	5,6	5,9	5,4	4,7	4,7
	Handelsbalansens saldo	9 394	13 409	14 941	12 800	11 902	3 464	-8 620	-12 955
	Ökning av penningmängden	17,7	15,4	4,3	10,2	12,1	8,8	1,3	-3,8
	Ökning i privat konsumtion								
	Fasta priser	-0,6	-0,2	1,2	3,5	3,7	2,0	1,3	3,4
Policy parametrar	EXPMI (= penningpolitisk parameter)	5 230	-21 500	-11 500	2 000 per år <i>realt</i> fr o m 1981				
	Växelkurs (utländsk valuta/ svenska kronor)	1	1	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95

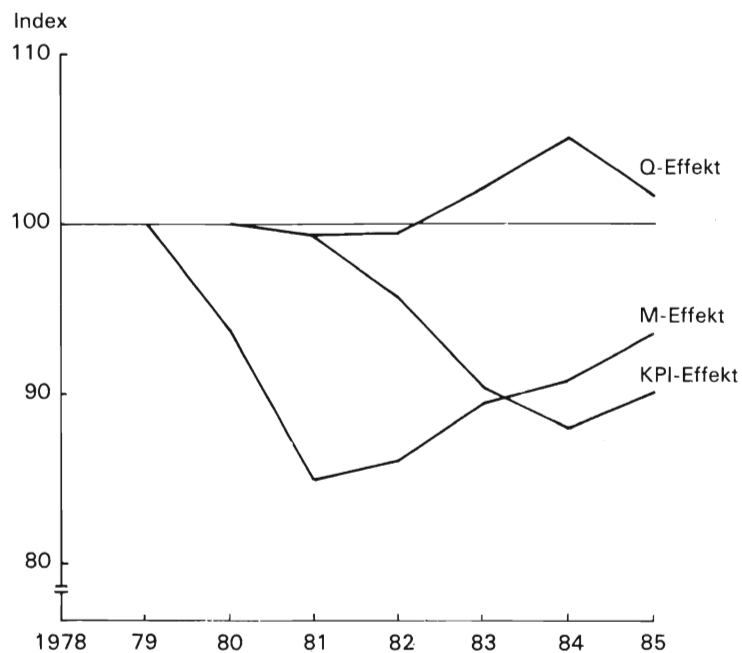
Figur 16. *Inflation och resursutnyttjandegap (UKAP) 1978–1985 vid expansiv och kontraktiv politik*



Figur 17a. *Industriproduktionen 1978–1985 vid expansiv och kontraktiv politik*
Index 1968 = 100



Figur 17b. *Effekter på penningmängd (M), inflation (KPI) och industriproduktion (Q) vid kontraktiv och expansiv politik 1978–1985*



Appendix

Modellbeskrivning

Nedan följer en beskrivning av den version av modellen som utnyttjats för simuleringarna i denna studie. Vi vill än en gång understryka att det är en preliminär version av modellen, på vilken utvecklingsarbete pågår. Inom parenteser under koefficienterna redovisas *t*-kvoter.

Variabler

<i>ADCPI</i>	= Årlig ökning i konsumentprisindex
<i>ADEM3</i>	= Årlig ökning i penningmängden (M3)
<i>DIPROD</i>	= Årlig ökning i industriproduktionen
<i>DPST</i>	= Dummyvariabel för prisstoppet 1970.4–1971.4
<i>DEPST2</i>	= Dummyvariabel för perioden efter prisstoppet (1972.1–1973.4)
<i>UKAP</i>	$= U + 50 \cdot \frac{IPRODP - IPROD}{IPRODP}$
<i>IPRODP</i>	= Potentiell industriproduktion (estimerad från tre "peak"-år, nämligen 1965, 1970 och 1974).
<i>IPROD</i>	= Industriproduktion
<i>U</i>	= Arbetslöshet
<i>CPI</i>	= Konsumentprisindex
<i>EADCPI</i>	= Förväntad inflation = $0,4 ADCPI_{t-3} + 0,3 ADCPI_{t-4} + 0,2 ADCPI_{t-5} + 0,1 ADCPI_{t-6}$
<i>D2, D3, D4</i>	= Säsongdummies för kvartalen 2, 3 och 4
<i>LIMVOL</i>	= Log av importvolymen
<i>LIPROD</i>	= Log av svensk industriproduktion
<i>LUCCSW</i>	= Log av unit current cost, Sverige relativt omvärlden
<i>LIMPIPW</i>	= Log av svenskt importpris relativt världsmarknadspri-set
<i>LPCF</i>	= Log av privat konsumtion, fasta priser
<i>LEXVOL</i>	= Log av exportvolym
<i>LAU</i>	= Log av OECD:s industriproduktion
<i>LEXPIPW</i>	= Log av svenskt exportpris relativt världsmarknadspriset
<i>EM3CH</i>	= Förändring av penningmängd (M3)
<i>XM</i>	= Handelsbalansens saldo
<i>EXPFI</i>	= Förändring i Riksbankens innehav av statsobligationer och skattkammarväxlar plus statens nyupplåning i utlandet.
<i>KBKORR</i>	= Kapitalbalansens saldo, korrigerat för restposten.

$$\begin{aligned}
 ADCPI = & 0,8102 \cdot \sum_{i=-3}^{-16} v_i \cdot ADEM3 - 0,3966 \cdot DIPROD + 0,00124 DPST + \\
 & (23,071) \quad (-5,127) \quad (0,1222) \\
 & + 0,02591 DEPST2 \quad (3,3543) \quad (1)
 \end{aligned}$$

	<i>Koefficienter</i>	<i>T-kvoter</i>	
v_{-3}	0,03178	4,479	
v_{-4}	0,05842	4,648	
v_{-5}	0,07993	4,867	
v_{-6}	0,09630	5,162	
v_{-7}	0,10750	5,578	
v_{-8}	0,11360	6,211	
v_{-9}	0,11460	7,286	
v_{-10}	0,11040	9,481	
v_{-11}	0,10110	15,730	
v_{-12}	0,08670	18,470	
v_{-13}	0,06712	5,459	
v_{-14}	0,04242	1,864	$R^2 = 0,6283$
v_{-15}	0,01258	0,359	DW = 0,876
v_{-16}	-0,02240	-0,457	Period: 1965.1–1978.1
Σ	1,00		

$$\begin{aligned}
 UKAP = & 2,3286 - 89,044 \cdot (ADCPI - EADCPI) + 51,763 \cdot ADCPI - 2,3935 \cdot D2 + \\
 & (4,680) \quad (-9,580) \quad (8,122) \quad (-5,420) \\
 & + 2,6553 \cdot D3 - 2,7615D4 \quad (2) \\
 & (5,907) \quad (-6,147)
 \end{aligned}$$

$R^2 = 0,8522$
 DW = 1,697
 Period: 1963.2–1977.2

$$LIMVOL = -16,89 + 1,5 \cdot LIPROD + 0,5 \cdot \sum_{i=0}^{-5} u_i \cdot LUCCSW - \\ -0,0231 \cdot D2 - 0,0709 \cdot D3 + 0,042 \cdot D4 \quad (3)$$

	<i>Koefficienter</i>
u_0	0,2255
u_{-1}	0,2020
u_{-2}	0,1784
u_{-3}	0,1549
u_{-4}	0,1314
u_{-5}	0,1078
Σ	1,00

$$LIMPIPW = -10,627 + 0,8104 \cdot \sum_{i=0}^{-5} v_i \cdot LPCF + 0,2010 \cdot \sum_{i=0}^{-5} u_i \cdot LUCCSW - \\ (-7,216) \quad (9,366) \quad (1,023) \\ -0,0029 \cdot D2 - 0,0153 \cdot D3 - 0,0182 \cdot D4 \quad (4) \\ (-0,923) \quad (-0,865) \quad (-1,023)$$

	<i>Koefficienter</i>	<i>T-kvoter</i>		<i>Koefficienter</i>	<i>T-kvoter</i>
v_0	0,4842	1,984	u_0	0,5588	0,979
v_{-1}	0,3572	2,409	u_{-1}	0,4019	1,164
v_{-2}	0,2230	4,259	u_{-2}	0,2451	1,453
v_{-3}	0,1032	2,136	u_{-3}	0,0883	0,381
v_{-4}	-0,0239	-0,168	u_{-4}	-0,0686	-0,155
v_{-5}	-0,1509	-0,634	u_{-5}	-0,2254	-0,336
Σ	1,00		Σ	1,00	

$R^2 = 0,775$
 $DW = 0,304$
 Period: 1965.2 – 1977.4

$$\begin{aligned}
 LEXVOL = & -1,532 + 1,515 \cdot \sum_{i=0}^{-6} v_i \cdot LAU - 0,418 \sum_{j=0}^{-8} u_j \cdot LUCCSW + \\
 & (-1,319) \quad (42,66) \quad (-2,478) \\
 & + 0,0450 \cdot D2 - 0,0587 \cdot D3 + 0,0942 \cdot D4 \\
 & (2,958) \quad (-3,849) \quad (2,438)
 \end{aligned} \tag{5}$$

	<i>Koefficienter</i>	<i>T-kvoter</i>		<i>Koefficienter</i>	<i>T-kvoter</i>
v_0	0,6256	6,548	u_0	0,2000	2,478
v_{-1}	0,2557	8,848	u_{-1}	0,1778	2,478
v_{-2}	0,0113	0,213	u_{-2}	0,1556	2,478
v_{-3}	-0,1078	-1,589	u_{-3}	0,1333	2,478
v_{-4}	-0,1016	-1,939	u_{-4}	0,1111	2,478
v_{-5}	0,0299	1,104	u_{-5}	0,0889	2,478
v_{-6}	0,2868	3,017	u_{-6}	0,6667	2,478
			u_{-7}	0,0444	2,478
			u_{-8}	0,0222	2,478
	$\Sigma = 1,00$				

$$\Sigma = 1,00$$

$R^2 = 0,979$
 $DW = 1,770$
 Period: 1965.2 – 1977.4

$$\begin{aligned}
 LEXPIPW = & -3,659 + 0,217 \cdot \sum_{i=0}^{-6} \gamma_i \cdot LAU + 0,200 \cdot \sum_{j=0}^{-8} \delta_j \cdot LUCCSW + \\
 & (-3,090) \quad (6,019) \quad (1,163) \\
 & + 0,0071 \cdot D2 - 0,0023 \cdot D3 - 0,0088 \cdot D4 \\
 & (0,455) \quad (-0,051) \quad (0,569)
 \end{aligned} \tag{6}$$

	<i>Koefficienter</i>	<i>T-kvoter</i>		<i>Koefficienter</i>	<i>T-kvoter</i>
γ_0	-0,5306	-0,779	δ_0	0,1999	1,163
γ_{-1}	-0,3478	-1,689	δ_{-1}	0,1778	1,163
γ_{-2}	-0,1400	-0,370	δ_{-2}	0,1555	1,163
γ_{-3}	0,0989	0,1921	δ_{-3}	0,1333	1,163
γ_{-4}	0,3507	0,9390	δ_{-4}	0,1111	1,163
γ_{-5}	0,6335	3,279	δ_{-5}	0,0889	1,163
γ_{-6}	0,9412	1,389	δ_{-6}	0,0667	1,163
			δ_{-7}	0,0444	1,163
			δ_{-8}	0,0222	1,163
	$\Sigma = 1,00$				

$$\Sigma = 1,00$$

$R^2 = 0,569$
 $DW = 0,400$
 Period: 1965.2 – 1977.4

$$EM3CH = 7289,9 + \frac{8,288}{(6,102)} \cdot \sum_{i=0}^{-5} v_i \cdot XM + \frac{5,283}{(2,581)} \cdot \sum_{i=0}^{-8} u_i \cdot EXPFI +$$

$$+ \frac{4,480}{(8,220)} \cdot \sum_{i=0}^{-5} w_i \cdot KBKORR - \frac{337,0}{(-0,285)} \cdot D2 + \frac{85,2}{(-0,055)} \cdot D3 + \frac{1076,8}{(0,681)} \cdot D4 \quad (7)$$

	Koeffi- cienter	T-kvoter		Koeffi- cienter	T-kvoter		Koeffi- cienter	T-kvoter
v_0	-0,148	-1,917	u_0	-0,055	-1,060	w_0	-0,056	-0,652
v_{-1}	0,122	3,057	u_{-1}	0,049	0,979	w_{-1}	0,111	2,542
v_{-2}	0,283	5,081	u_{-2}	0,126	2,217	w_{-2}	0,219	3,947
v_{-3}	0,338	6,602	u_{-3}	0,177	2,849	w_{-3}	0,270	5,138
v_{-4}	0,284	8,591	u_{-4}	0,200	3,279	w_{-4}	0,261	4,680
v_{-5}	0,122	1,321	u_{-5}	0,197	3,646	w_{-5}	0,195	1,498
	$\Sigma = 1,00$		u_{-6}	0,168	3,692		$\Sigma = 1,00$	
			u_{-7}	0,111	2,292			
			u_{-8}	0,028	0,368			
			$\Sigma = 1,00$					
							R^2	= 0,861
							DW	= 1,812
							Period:	1968.1 – 1977.4

$$LPCF = 3,700 - \frac{0,1064}{(9,428)} \cdot ADCPI + \frac{0,5391}{(15,72)} \cdot \sum_{i=0}^{-11} v_i \cdot LIPROD +$$

$$+ \frac{0,0162}{(1,702)} \cdot D2 + \frac{0,0024}{(0,247)} \cdot D3 + \frac{0,0076}{(0,813)} \cdot D4 \quad (8)$$

	Koeffi- cienter	T-kvoter	
v_0	0,040	0,412	
v_{-1}	0,039	0,746	
v_{-2}	0,041	1,386	
v_{-3}	0,046	1,209	
v_{-4}	0,053	1,017	
v_{-5}	0,062	1,049	
v_{-6}	0,074	1,275	
v_{-7}	0,089	1,831	
v_{-8}	0,107	3,308	
v_{-9}	0,126	5,167	
v_{-10}	0,149	2,792	R^2 = 0,956
v_{-11}	0,174	1,727	DW = 1,313
	$\Sigma = 1,00$		Period: 1964.1–1977.4

UCCSW och IPROD bestäms enligt följande:

$$UCCSW_t = UCCSW_{t-1} \cdot [1 + (ADCPI - ((PW_t - PW_{t-4}) \cdot PW_{t-4}) + 0,02) / 4]$$

$$IPROD = IPROD \cdot (1 - (UKAP/100))$$

Referenser

- Branson, W H och Teigen, R L, 1976, "Flow and Stock Equilibrium in a Dynamic Metzler Model", *The Journal of Finance*. Dec 1976, pp 1323–39.
- Fisher, I, 1926, "A Statistical Relation between Unemployment and Price Changes." *International Labour Review* 13, No 6, June 1926, pp 782–92. Artikeln finns omtryckt i *Journal of Political Economy* 1973, pp 496–502.
- Friedman, M, 1968, "The Role of Monetary Policy", *American Economic Review*. March 1968, pp 1–17.
- Friedman, M, 1970, "The Counter-Revolution in Monetary Theory", *Institute of Economic Affairs*.
- Friedman, M: Nobel lecture, 1977, "Inflation and Unemployment", *Journal of Political Economy*. Vol 85, 1977, pp 451–472.
- Ghez, G R och Becker, G S, 1975, "The Allocation of Time and Goods over the Life Cycle", *National Bureau of Economic Research*. New York.
- Harberger, A G, 1976, "Inflation" i "The Great Ideas Today" (Editors: Hutchins, R M, och Adler, M J.) *Encyclopaedia Britannica*. Chicago.
- Hayek, F A, 1945, "The Use of Knowledge in Society", *The American Economic Review*. September 1945, pp 519–30.
- Holmlund, B, 1975, "Chicago contra Keynes", *Kompendium. Nationalekonomiska Institutionen, Umeå Universitet*.
- Jacobsson, L, och Lindbeck, A, 1969, "Labor Market Conditions, Wages and Inflation – Swedish Experiences 1955–67", *Swedish Journal of Economics*. 1969, pp 64–103.
- Jansson, L, Nordström, T & Ysander, B-C, 1979, *Kalkyler för 80-talet. Specialstudier Del II till IUI:s långtidsbedömning 1979. IUI. Stockholm. (Utkommer i slutet av 1979.)*
- Laidler, D, 1978, "Money and Money Income: An Essay on the 'Transmission Mechanism' ", *Journal of Monetary Economics*. 1978, pp 151–91.
- Lucas, R E Jr och Rapping, L A, 1970, "Real Wages, Employment and Inflation" i "Microeconomic Foundations of Employment and Inflation Theory" (Editor: Phelps, E S). New York: Norton.
- Lucas, R E Jr, 1973, "Some International Evidence on Output-Inflation Tradeoffs", *The American Economic Review*. June 1973, pp 326–34.
- Lucas, R E Jr, 1975, "An Equilibrium Model of the Business Cycle", *Journal of Political Economy*. Dec 1975, pp 1113–44.

- Lucas, R E Jr, 1978, "Understanding Business Cycle", Carnegie Rochester Series of Public Policy. Volume 5. Stabilization of the Domestic and International Economy, 1978, pp 7-29.
- Persson, M, 1979, "Inflationary Expectations and the Natural Rate Hypothesis". EFI, Stockholm.
- Phillips, A W, 1958, "The Relationship between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861-1957", *Economica*. Nov 1958, pp 283-99.