

[SOU nr 1987:3]

Ref
Bil

Samhälls- ekonomiska effekter av statsskuls- politiken

Bilaga 7 till LU87

Ur KB:s samlingar

Digitaliserad år 2015



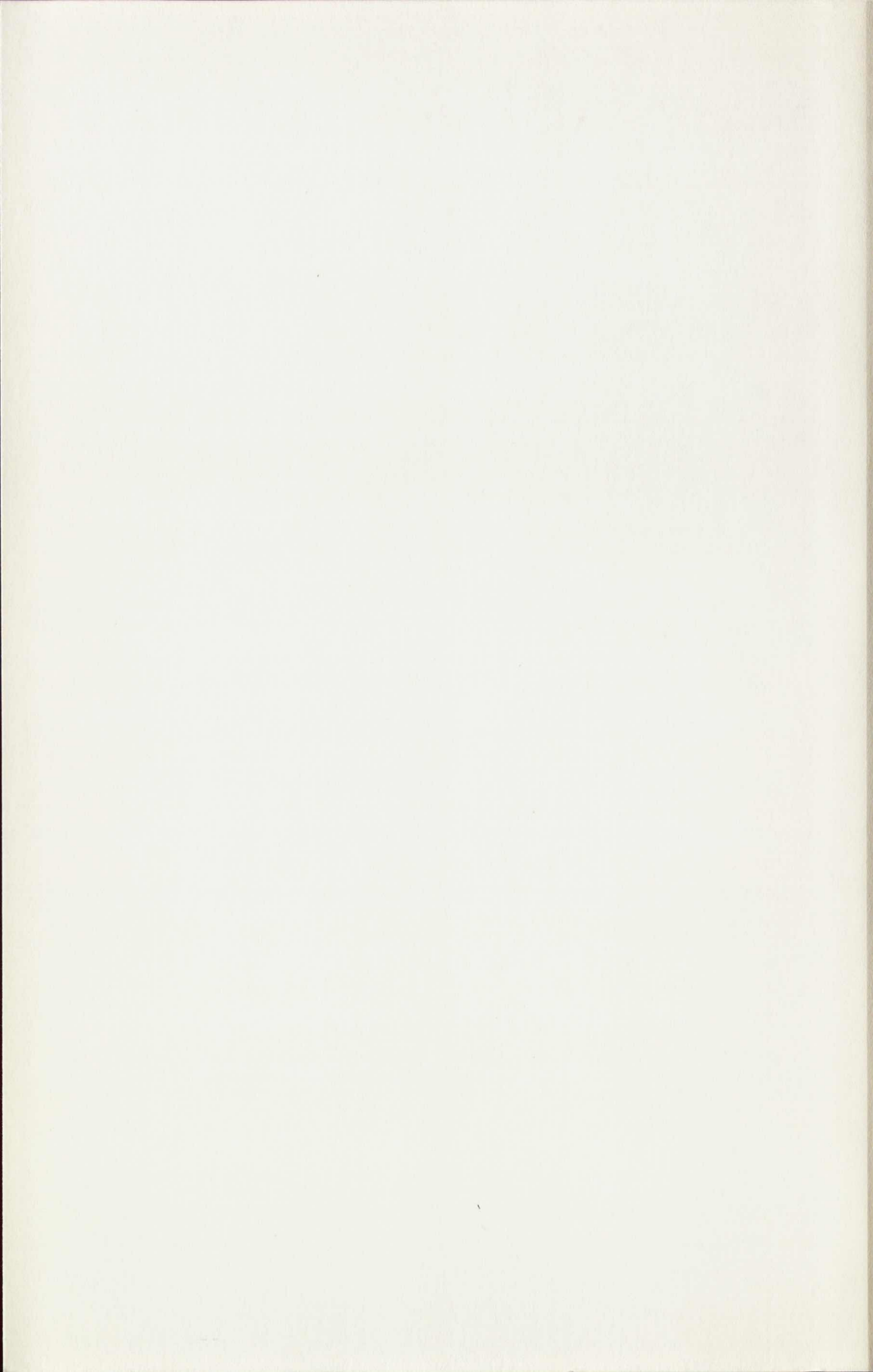
National Library
of Sweden

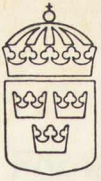
[SOU nr 1987:3]

Ref
Bil

Samhälls- ekonomiska effekter av statsskuld- politiken

Bilaga 7 till LU87





Samhällsekonomiska effekter av stats- skuldspolitiken

av Jonas Agell och Mats Persson

Långtidsutredningen 1987

Förord

LÅNG
TIDS
UTRED
NINGEN
'87

Långtidsutredningen 1987 utarbetas inom finansdepartementets långsiktsenhet. I samband med utredningen har ett antal specialstudier genomförts. Huvuddelen av dessa publiceras som bilagor till utredningens huvudrapport.

Föreliggande bilaga har utarbetats av Jonas Agell och Mats Persson, Uppsala universitet resp Institutet för internationell ekonomi. I bilagan diskuteras statsskuldpolitiken från teoretiska utgångspunkter och analyseras de empiriska förutsättningarna för denna politik i syfte att påverka olika ekonomisk-politiska mål. Analysen utförs med hjälp av en modell som belyser genom vilka mekanismer och på vilket sätt statens utlåningspolitik påverkar den samhällsekonomiska utvecklingen. Särskild uppmärksamhet ägnas åt statsskuldpolitikens fördelningsmässiga konsekvenser.

Studien har initierats gemensamt av långtidsutredningen och expertgruppen för studier i offentlig ekonomi (ESO). Också genomförandet har skett i nära kontakt med både långtidsutredningen och ESO.

Ansvaret för långtidsutredningens bilagor och för de bedömningar de innehåller vilar på respektive författare. Av den kommande huvudrapporten framgår hur bilagorna använts i utredningens arbete.

Stockholm i februari 1987.

Lars Mathlein
Planeringschef

Lars Heikensten
Departementsråd

Innehållsförteckning

Författarnas förord	7
1 Inledning	9
2 Utgångspunkter för statsskuldspolitiken	13
2.1 Vad är statsskuldspolitik?	13
2.2 Statsskuldspolitikens mål	15
2.3 Statsskuldspolitikens medel	16
2.4 "Ricardiansk ekvivalens"	18
3 Den empiriska bakgrunden	21
3.1 Statsskuldens utveckling och sammansättning	21
3.2 Olika placerares portföljer	24
4 Modeller av statsskuldspolitikens effekter	31
4.1 Tidigare arbeten	31
4.2 En modellpresentation	32
4.3 Ekonomisk-politiska frågeställningar	36
5 Statsskuldspolitikens effekter	39
5.1 Valet mellan kort och lång upplåning	39
5.2 Valet mellan premieobligationer och obligationer	43
5.3 Allmänt om resultaten	46
6 Avslutning	49
Appendix 1 Den teoretiska modellen	51
Appendix 2 Datamaterial och kalibrering	59
Referenser	67
Bilagor till Långtidsutredningen LU87	71

Författarnas förord

I denna skrift redovisas en studie av statsskuldspolitikens samhällsekonomiska effekter. Vi vill härvid rikta ett varmt tack till Bettina Kashefi, som ansvarat för databearbetningarna i avsnitt 3, och till Gunilla Sköllermo, som programmerat modellen i Appendix 1. Vi är också tacksamma för synpunkter erhållna på seminarier vid Fackföreningsrörelsens Institut för Ekonomisk Forskning, vid Handelshögskolan i Stockholm och vid Nationalekonomiska institutionen vid Uppsala universitet.

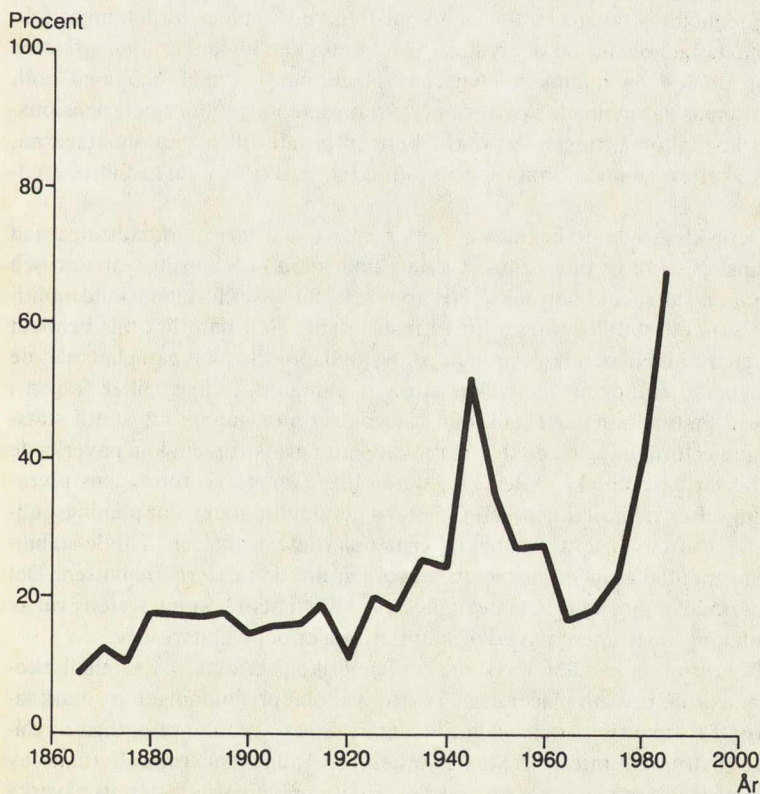
Stockholm i december 1986

Jonas Agell

Mats Persson

1. Inledning

De fortlöpande underskotten i den svenska statsbudgeten har orsakat en dramatisk ökning i statsskuldens värde. Vid slutet av 1976 uppgick statsskulden till drygt 80 miljarder kr (i bokförda värden); tio år senare hade den ökat till knappt 600 miljarder kr. Också i ett historiskt perspektiv är denna ansamling av ny statsskuld unik. Som framgår av *Figur 1* är kvoten mellan statsskuld och BNP nu större än någon gång tidigare under de senaste 120 åren. Den omfattande ökningen av budgetunderskotten har ägt rum parallellt med snabba och genomgripande förändringar i de finansiella marknadernas struktur och funktionssätt. Kredit- och penningpolitiken har successivt givits en alltmer marknadskonform inriktning. Gamla regleringar



Figur 1. Den svenska statsskulden 1865–1985. Procent av BNP.

Källa: Riksgäldskontoret

har avskaffats eller luckrats upp, samtidigt som statens upplåning i allt större utsträckning har skett på marknadsmässiga villkor. Nya placerarkategorier har uppträtt på penning- och kreditmarknaderna (kommuner, icke-finansiella företag), vilket i kombination med introduktionen av nya upplåningsinstrument med fungerande andrahandsmarknader (bankcertifikat, statsskuldväxlar, riksobligationer, optioner, etc) lett till en breddning och fördjupning av tidigare som "tunna" betraktade finansmarknader.

Denna utveckling har givit upphov till en intensiv debatt. Härvid har fördelningsfrågorna spelat en stor roll. Man har t. ex. pekat på risken för att det stora statliga upplåningsbehovet kan tendera att driva upp räntan, vilket skulle kunna gynna de redan tidigare välsituerade personer som har stora innehav av räntebärande papper.

Mot dessa farhågor för att underskotten ska öka klyftorna i samhället har framhållits att underskotten uppstått till följd av en stimulanspolitik som syftat till att stödja de svagaste grupperna,¹ och att de ökade räntekostnader som staten därigenom åsamkats är det nödvändiga pris man får betala för en sådan politik. Dessutom kan en höjning av den allmänna räntenivån mycket väl medföra en förlust för de grupper som innehar finansiella tillgångar, eftersom den leder till ett kursfall för sådana tillgångar.

I denna diskussion spelar skattesystemet en viktig roll. Man kan hävda att de vinster (eller förluster) vissa grupper gör på den ökade statliga upplåningen i viss utsträckning skattas bort; då marginalskatten är högre för höginkomsttagare än för låginkomsttagare, kommer fördelningseffekterna därigenom att bli obetydliga.² Mot detta kan hävdas att *den effektiva skattesatsen* på höginkomsttagarnas placeringar ofta är lika med noll. Skattemässigt gynnade sparformer, typ premieobligationer och pensions- och kapitalförsäkringar, är starkt koncentrerade till höginkomsttagarna, och skattesystemets omfördelande effekter är därför i dessa fall obetydliga.

Den skisserade utvecklingen mot en rikare och mer marknadsanpassad finansiell struktur och behovet av att finansiera och omsätta en stor och växande statsskuld har också återuppväckt intresset för statsskuldpolitiken som ett stabiliseringspolitiskt instrument. Helt naturligt blir behovet av en rationell och genomtänkt statsskuldspolitik mer påtagligt när de upplånade beloppen är mycket stora. I allmänna termer gäller frågan i vilken utsträckning riksbank och riksgäldskontor genom att ändra statsskuldens fördelning på olika typer av upplåningsinstrument kan påverka de stabiliseringspolitiska målen. Till dessa hör exempelvis företagens investeringsefterfrågan, vilken kan påverkas genom att statens upplåningspolitik får konsekvenser för aktiekurserna och räntestrukturen. Till de stabiliseringspolitiska målen hör även omsorgen om den externa balansen. Det statsskuldpolitiska problemet gäller då i vilken utsträckning statens val av upplåningsinstrument påverkar kapitalrörelser och valutareserv.

Den primära kanalen för statsskuldpolitikens effekter på samhällsekonomin är de privata placerarnas portföljval och prisbildningen på marknaderna för finansiella och reala tillgångar. Givet att olika offentliga upplåningsinstrument inte betraktas som helt likvärdiga placeringsalternativ av statens långivare kommer ett ändrat statligt upplåningsmönster att påverka

¹ Se t. ex. Spånt (1983).

² Se t. ex. Lybeck (1985).

de relativa avkastningarna på olika tillgångar. En förlängning av den genomsnittliga löptiden på utelöpande statsskuldsinstrument kan t. ex. leda till att de långa räntorna drivs upp relativt de korta penningmarknadsräntorna. För den händelse placerarna uppfattar placeringar i långa låneinstrument som ett nära alternativ till aktieplaceringar leder detta i sin tur till minskad aktieefterfrågan och fallande börskurser. Dessa prisanpassningar påverkar i sin tur såväl förmögenhetsfördelningen som incitamenten att nyinvestera i industrikapital: lägre aktiekurser och högre långa räntor minskar värdet av obligationer och aktier i placerarnas portföljer och driver upp kapitalkostnaderna vid nyinvesteringar.

Statsskuldspolitiken påverkar således förmögenhetsfördelningen och de traditionella stabiliseringspolitiska målen genom flera komplicerade och delvis motstridiga effekter. För att belysa dessa krävs en tämligen komplicerad modell av utbuds- och efterfrågeförhållandena på tillgångsmarknaderna. En sådan modell, som också tar hänsyn till olikheter i skattebehandlingen av olika placerare och olika tillgångsslag, kan användas för att besvara frågor av typen: Vilka tjänar och vilka förlorar på å ena sidan statlig upplåning direkt i hushållssektorn (t. ex. premieobligationer eller allemanssparande) och å andra sidan upplåning hos företagen eller hos försäkringsbolagen? Vilka effekter får en övergång till längre upplåningsformer på kapitalflöden och valutareserv? etc.

Syftet med denna skrift är att diskutera såväl statsskuldspolitikens teoretiska fundament som de empiriska förutsättningarna för att bedriva en aktiv statsskuldspolitik i syfte att påverka olika samhällsekonomiska mål. På det teoretiska planet gäller det att formulera en konsistent analysram, där vi kan identifiera via vilka kanaler statsskuldspolitiken påverkar de samhällsekonomiska målen. På det empiriska planet handlar det bl. a. om att uppskatta graden av substituerbarhet mellan olika tillgångar i placerarnas portföljer.

En fullständig analys av budgetunderskottens ekonomiska konsekvenser kan göras enligt två linjer. *Dels* kan man diskutera *utgiftssidan* (t. ex. de fördelningspolitiska konsekvenserna av ett ökat industristöd, en utbyggd barnomsorg m. m.) och *dels* kan man diskutera *finansieringssidan* (dvs. konsekvenserna av olika sätt att finansiera ett givet underskott). För att ge vår analys hanterliga dimensioner kommer vi i det följande att koncentrera oss på den sista aspekten. Vi kommer således att diskutera effekterna av olika sätt att finansiera en *given* statsskuld. Härvid antar vi att såväl statens utgifter som dess skatteinkomster är exogent givna.

Detta understryker att syftet med föreliggande arbete inte främst är att ge en detaljerad och i alla avseenden realistisk analys av statsskuldspolitikens effekter. Syftet är snarast att belysa väsentliga mekanismer, där inte minst de indirekta sambanden mellan olika finansiella marknader spelar stor roll. De redovisade resultaten ska därför snarare ses som illustrativa räkneexempel än som konkreta ekonomisk-politiska rekommendationer.

Vår studie inleds i avsnitt 2 med en genomgång av de allmänna utgångspunkterna för statsskuldspolitiken. Vi diskuterar här dennas avgränsning från övrig ekonomisk politik. Vidare diskuteras vilka ekonomisk-politiska mål som kan ställas upp för statsskuldspolitiken, respektive vilka medel som står till förfogande för att uppnå dessa mål.

I avsnitt 3 presenteras en kartläggning av den empiriska bakgrunden. Statsskuldens utveckling och sammansättning beskrivs, och olika långivarkategoriernas portföljer studeras. Som ett led i denna empiriska översikt detaljstuderas olika hushållstypers placeringsmönster med utnyttjande av en årgång av Statistiska Centralbyråns urvalsbaseade inkomststatistik. Detta är, inte minst från fördelningssynpunkt, information av stort intresse – statsskuldspolitikens effekter på förmögenhetsfördelningen bestäms ju ytterst av i vilken utsträckning placeringsmönstren skiljer sig åt mellan olika hushållskategorier.

I avsnitt 4 diskuterar vi olika modeller av statsskuldspolitikens effekter. Mot bakgrund av en kort diskussion av tidigare arbeten på området presenterar vi en egen modellram för närmare analys av de samhällsekonomiska effekterna av statens upplåningspolitik. Med utgångspunkt i traditionell portföljvalsteori formulerar vi en mikrobaserad modell av allmän kapitalmarknadsjämvikt under osäkerhet. Jämfört med tidigare studier ger modellen en tämligen rik beskrivning av via vilka mekanismer statsskuldpolitiken påverkar ekonomin – i modellen beaktar vi t. ex. såväl det faktum att finansiella institutioner i verkligheten inte är slutliga ägare utan bara förvaltare av en del av hushållens förmögenheter som det förhållande att prisbildningen på tillgångsmarknaderna kan ge upphov till potentiellt viktiga förmögenhetseffekter.

I avsnitt 5 utnyttjar vi vår modell för att simulera effekterna på olika samhällsekonomiska variabler av en förändring i statsskuldpolitiken. Vi analyserar främst avvägningen mellan kort och lång upplåning samt mellan skattemässigt gynnad och icke gynnad upplåning. I det sjätte och sista avsnittet diskuteras tänkbara utvecklingsvägar för att förbättra och vidga analysen av statsskuldspolitikens effekter.

2. Utgångspunkter för statsskuldspolitiken

2.1 Vad är statsskuldspolitik?

En enkel och rättfram definition säger, att statsskuldspolitiken utgörs av det sätt på vilket statsskulden förvaltas av riksbanken och riksgäldskontoret.³ Själva storleken på statsskulden tas i regel som given; denna är lika med summan av historiska budgetunderskott och dito överskott, och brukar traditionellt hänföras till finanspolitiken. En statsskuld av en given storlek kan emellertid se ut på många olika sätt; den kan bestå av kortfristiga eller långfristiga skuldförbindelser, den kan vara upptagen inom landet eller utomlands, och den kan bestå av skuldförbindelser med olika skatte-regler, och skuldförbindelser som är föremål för en mer eller mindre väl fungerande handel på de finansiella marknaderna. Avvägningen mellan alla dessa egenskaper hos statsskulden brukar kallas statsskuldspolitik.

Det säger sig självt att statsskuldspolitiken inte kan ses isolerad från andra typer av ekonomisk politik. Om man, i likhet med definitionen ovan, ser statsskuldens storlek som given och bara intresserar sig för dess sammansättning, förutsätter man att budgetunderskottets (och därmed statsskuldens) storlek inte påverkas av vilka olika upplåningsformer och upplåningskostnader som står till buds. Så är inte fallet i verkligheten; statsmakternas benägenhet att acceptera en viss nivå på budgetunderskottet beror givetvis på huruvida en lånefinansiering av underskottet blir mer eller mindre dyrbar för statskassan respektive får mer eller mindre negativa effekter på de finansiella marknaderna och därmed på samhällsekonomin i övrigt. Av praktiska skäl har man dock i regel dragit en skarp skiljelinje mellan finanspolitiken och statsskuldspolitiken, och vi har i detta arbete valt att göra på samma sätt. Vi kommer således att studera hur olika statliga upplåningsformer påverkar de finansiella marknaderna vid en given storlek på budgetunderskottet.

Om vi så försöker identifiera vilka olika typer av finansiella instrument som skulle kunna sägas omfattas av statsskuldspolitiken,⁴ finner vi att vissa instrument ter sig tämligen oproblematiske. Detta gäller t. ex. statsobligationer och statsskuldväxlar, vilka emitteras av riksgäldskontoret och sedan blir föremål för en i många fall mycket väl fungerande handel på de finansiella marknaderna, i vilken även riksbanken deltar. Man kan säga att såväl riksgäldskontorets emissionspolitik som riksbankens operationer på öppna marknaden i dessa fall utgör klassiska exempel på statsskuldspolitik.

³ För en introduktion till diskussionen om statsskuldspolitiken, se Kragh (1984), Viotti (1984), Heikensten och Viotti (1985) och Jespersen (1985). I Statsskuldspolitiska kommitténs betänkande, SOU 1984: 89 och SOU 1986: 22, diskuteras samordningen mellan de olika myndigheter som handhar statsskuldspolitiken.

⁴ Jfr klassificeringen i Tobin (1963), där även mer svårsmätbara utfästelser som staten gjort, t. ex. löften om framtida pensioner, räknas med i statsskulden.

När det gäller vissa skuldförbindelser som inte är föremål för handel på en fungerande andrahandsmarknad, t. ex. sparobligationer och direkta lån från olika institutioner och personer (exempelvis företagens investeringsfondsmedel, som är insatta på konton hos riksbanken), blir saken en aning mer tveksam. Här kan staten inte, till skillnad från fallet med marknads-papper, direkt påverka det utestående beståndet av skuldförbindelser. Däremot kan man, allteftersom skulderna förfaller, på sikt påverka beståndet, och det kan därför vara befogat att tala om statsskuldspolitik även i detta fall. Själva avvägningen mellan upplåning i form av massmarknads-papper, som man kan påverka omedelbart och i stor skala, och papper som inte är föremål för marknadsmässig handel och som man därför, när de en gång har emitterats, inte kan påverka förrän de förfaller efter kanske 10–20 år, är ju ett avgörande som definitionsmässigt påverkar statsskuldens sammansättning och som därför faller inom statsskuldpolitiken.

När det gäller *pengar* blir problemen större. Strängt taget är ju även utelöpande mynt och sedlar en slags kortfristig fordran på staten, som otvivelaktigt kan välja mellan att finansiera ett budgetunderskott genom att trycka mer sedlar eller genom att emittera exempelvis statsskuldväxlar. För många placerare är nog också sedlar, statsskuldväxlar och insättning på konto hos riksbanken nära nog likvärdiga placeringar. Och när riksbanken via operationer i öppna marknaden köper upp exempelvis obligationer och betalar för dessa med pengar – en typisk penningpolitisk åtgärd enligt läroböckerna – får ju detta konsekvenser för statsskuldens sammansättning. Om man i ett sådant fall inte hänförde penningmängden till statsskulden, skulle man här få det felaktiga intrycket att statsskulden hade minskat, medan den verkliga ekonomiska innebörden av vad som skett kanske enbart varit att staten ersatt en typ av kortfristigt skuldinstrument (t. ex. statsskuldväxlar) med ett annat nära nog likvärdigt instrument (dvs. pengar).

När vi i föreliggande arbete trots detta har valt att inte betrakta penningmängden som ett instrument för statsskuldpolitiken, beror detta inte i första hand på respekt för den nationalekonomiska traditionen – beslut rörande penningmängden brukar ju hänföras till penningpolitiken – utan kanske främst på modelltekniska överväganden. Sanningen är den, att forskningen idag inte förfogar över någon god teori för efterfrågan på pengar. Den modell vi använder oss av vid våra simuleringar av statsskuldpolitiken i Sverige (avsnitt 5 nedan) är i första hand en portföljmodell. Även om portföljaspekten är viktig när det gäller att bestämma efterfrågan på pengar, är det inte säkert att den är den enda, eller ens den viktigaste, aspekten. Transaktionsefterfrågan, dvs. efterfrågan på pengar som betalningsmedel för ekonomiska transaktioner, spelar också en stor roll.

I konsekvens med ovanstående resonemang kommer vi i det följande att begränsa oss till att enbart diskutera *inhemsk* upplåning. Skälet till detta är att vi vill hålla en klar gränslinje mot penningpolitiken; utlandsupplåning påverkar med nödvändighet den monetära basen, vilken ju hör till penningpolitikens domäner.

Man bör således komma ihåg att gränsdragningen mellan statsskuldspolitik och penningpolitik inte alltid är enkel – eller ens önskvärd. Uppdel-

ningen av den ekonomiska politiken i olika fack, som finanspolitik, penningpolitik, valutapolitik m. m., är i regel inte betingad av sakliga samhälls-ekonomiska skäl, utan grundas främst på pedagogiska och/eller administrativa överväganden. I enlighet med detta har vi för enkelhets skull valt att inte hänföra utelöpande sedlar och mynt till de portföljtillgångar som är instrument för statsskuldpolitiken.⁵

2.2 Statsskuldpolitikens mål

Målen för den ekonomiska politiken är flera. Full sysselsättning, låg inflationstakt, jämvikt i betalningsbalansen och en "rättvis" välfärdsfördelning hör till finansplanernas återkommande målangivelser. För att uppnå dessa mål kan statsmakterna utnyttja flera olika medel av såväl finans- som penningpolitisk natur. Riksbankens diskontopolitik påverkar kapitalflöden och valutaserv. Progressiva inkomstskatter och offentliga transfereringssystem utnyttjas i syfte att skapa en jämn välfärdsfördelning. Med speciella skattepolitiska åtgärder som t. ex. investeringsfondssystemet försöker regeringen att i konjunkturpolitiskt syfte styra industriinvesteringarna.

De klassiska finansvetenskapliga analyserna av statsskuldpolitikens effekter har gällt i vilken grad inkluderande av de statsskuldpolitiska medlen i regeringens politikarsenal förbättrar möjligheterna att styra den inhemska efterfrågan i allmänhet, och industriinvesteringarna i synnerhet, över konjunkturcykeln.⁶ Att på detta sätt knyta diskussionen av statsskuldpolitikens effektivitet till ett traditionellt keynesianskt stabiliseringspolitiskt mål är emellertid inte invändningsfritt. Det kan ju finnas helt andra ekonomisk-politiska mål som på ett mer direkt sätt påverkas av förändringar i statsskuldens sammansättning.

Inte minst mot bakgrund av den svenska utvecklingen under 70- och 80-talen kan vi finna mål av åtminstone samma dignitet som det traditionellt konjunkturpolitiska. För det första har internationaliseringen av de finansiella marknaderna och de därigenom ökade riskerna för destabiliserande valutaflöden vid en fast växelkurs gjort att försvaret av valutaserv och kronkurs givits rangen av ett (intermediärt) ekonomisk-politiskt mål. För det andra har man, som nämnts, från olika håll uttryckt farhågor för att räntebetalingarna förknippade med en stor och växande statsskuld leder till ojämnheter i fördelningen av inkomster och förmögenheter som strider mot statsmakternas grundläggande fördelningspolitiska ambitioner. För det tredje har de senaste årens nationalekonomiska forskning på ett klart sätt kunnat påvisa såväl arten som storleksordningen på de effektivitetskostnader som är förknippade med ett högt och ojämnt fördelat skatetryck.⁷ Eftersom en ceteris paribus minskning av de statliga upplåningskostnaderna innebär minskade krav på samhällsekonomiskt kostsam skattefinansiering, skulle ett ytterligare tänkbart mål för statsskuldpolitiken kunna vara att minimera räntekostnaderna.⁸

Till vilket, eller vilka, av dessa mål bör då statsskuldpolitiken knytas? Låt oss först anlägga ett mer principiellt betraktelsesätt. En viktig lärdom från den generella mål-medel analysen är att det endast under mycket

⁵ För en analys av penningmarknad och penningpolitik, se Englund m. fl. (1987).

⁶ Jfr Brownlee och Scott (1963), Musgrave (1959), Rolph (1957) och Tobin (1963).

⁷ Jfr t. ex. Shoven och Whalley (1984) och Jorgenson och Yun (1986).

⁸ En skenbart enkel lösning vore här att monetarisera statsskulden, eftersom ju räntekostnaderna då helt skulle försvinna. Om vi beaktar att de av penningmängdsökningen orsakade inflationsimpulserna kan ses som en skatt på hushållens reala kassahållning inser vi dock att detta är en missuppfattning. En ökad inflationsskatt ger ju precis som andra skatter upphov till effektivitetskostnader, som för en rationell regering måste vägas mot de samhälls-ekonomiska vinster av att minska skatteuttaget från övriga skatter (jfr Buiter (1985) och Persson m. fl. (1987)).

speciella förutsättningar är möjligt att decentralisera olika ekonomisk-politiska medel till vissa bestämda mål.⁹ I mer allmänna fall gäller istället att den optimala insatsen av ett visst medel är avhängigt alla regeringens ekonomisk-politiska mål.¹⁰ Därigenom följer också att de olika medlen inte kan betraktas som oberoende av varandra. Den ekonomiska politikens problem består då i att finna en sådan kombinerad insats av de olika medlen att en viss önskad effekt på de samhällsekonomiska målen uppnås.

Mot bakgrund av dessa principiella överväganden följer att frågan om statsskuldspolitikens målanknytning i själva verket är flerdimensionell. Endast i undantagsfall är det meningsfullt att analysera statsskuldspolitikens effekter i termer av ett enstaka mål, som t. ex. att minimera upplåningskostnaderna eller att styra efterfrågan över konjunkturcykeln. I regel måste istället de olika finans-, penning- och statsskuldspolitiska medlen kombineras på ett sådant sätt att en "rimlig" grad av måluppfyllelse nås för alla de ekonomisk-politiska målen. Detta innebär också att vi för en fullständig analys av statsskuldspolitikens mål och medel egentligen skulle behöva en komplett makromodell av ekonomin. Det är bara då som vi kan belysa interaktionen mellan de olika ekonomisk-politiska medlen, och diskutera statsskuldspolitikens roll i en samlad ekonomisk-politisk strategi.

I avsaknad av en sådan makromodell tvingas vi i det följande att anlägga ett mindre storlaget perspektiv. När vi i avsnitt 4 övergår till en formaliserad analys av statsskuldspolitikens mål och medel avgränsar vi oss således kraftigt. För en given finans- och penningpolitik gäller då frågan hur förändringar i statsskuldpolitiken påverkar olika tänkbara ekonomisk-politiska mål.

2.3 Statsskuldspolitikens medel

Vi har hitintills diskuterat statsskuldpolitiken som om den vore ett entydigt och väldefinierat ekonomisk-politiskt medel. Så är emellertid inte fallet. I praktiken har statsmakterna (som i vår framställning får stå som ett samlingsnamn för finansdepartement, riksgäldskontor och riksbank) ett val mellan vitt skilda principiella uppläggningar av statsskuldpolitiken.

En första viktig distinktion består i att skilja mellan marknadskonform och reglerande statsskuldspolitik. En reglerande statsskuldspolitik verkar med hjälp av räntetak och likviditets- och placeringskvoter som tvingar de privata placerarna att hålla statsskuldsinstrument till räntor som ligger under de som skulle etableras på en oreglerad marknad. En marknadskonform upplåningspolitik förutsätter i stället ömsesidighet mellan långivare och låntagare. Staten måste här anpassa sina upplåningsvillkor på ett sådant sätt att de privata placerarna frivilligt väljer att inkludera de utelöpande statsskuldsinstrumenten i sina portföljer.

Vilken av dessa två statsskuldspolitiska regimer är att föredra? Den principiella fördelen med en reglerande statsskuldspolitik är att staten genom att tvångsmässigt definiera egna och förmånliga upplåningsvillkor kan minska behovet av alternativ finansiering i form av samhällsekonomiskt kostsam beskattning. Nackdelen är att en reglerad räntestruktur ger

⁹ Se Mundell (1962) för en analys av dessa förutsättningar i det enkla fallet då två ekonomisk-politiska mål (full sysselsättning och balans i utrikesbetalningarna vid en fast växelkursregim) ska uppnås med hjälp av två medel (offentliga utgifter och penningmängd).

¹⁰ Se t. ex. Johansen (1965).

missvisande information om alternativkostnaderna vid olika investeringsprojekt, vilket försämrar incitamenten för en samhällsekonomiskt effektiv kapitalallokering. Det är inte a priori möjligt att uttala sig om vilken av dessa effekter som överväger.¹¹ Föga oväntat måste därför valet mellan en reglerande och en marknadskonform statsskuldpolitik baseras på empiriska överväganden. Vi kan inte i detta sammanhang avgöra denna komplicerade fråga.¹² Att vi i fortsättningen väljer att analysera effekterna av en marknadskonform statsskuldspolitik ska således inte tolkas som att vi på samhällsekonomiska grunder a priori avvisar reglerande inslag i statsskuldpolitiken, utan ska istället ses mot bakgrund av de senaste årens genomgripande institutionella förändringar på de finansiella marknaderna, vilka gjort det troligt att statsskuldpolitiken framgent kommer att utformas som ett led i en marknadskonform kreditpolitik.

Inom ramen för en marknadskonform statsskuldspolitik har regeringen ett stort spelrum vad gäller utformningen av olika upplåningsinstrument. För att illustrera detta har vi i *Tabell 1* gjort en tredimensionell klassificering av några idag vanligt förekommande inhemska upplåningsformer.

Tabell 1 Statsskuldsinstrumentens klassificering

	Andrahands- marknad	Skatteförmån	Kort/lång löptid ^a
Räntebärande			
statsobligationer	ja(?)	nej	lång
Statsskuldväxlar	ja	nej	kort
Riksobligationer	ja	nej	lång
Premieobligationer	ja	ja	lång
Sparobligationer	nej	ja	lång
Allemanssparande	nej	ja	kort

^a Ett instrument definieras som långt om det vid emissionstillfället har minst ett år kvar till löslösen.

Den första dimensionen – handel på andrahandsmarknad – sammanhänger med om den privata placerarens fordran på staten är överlåtbar till tredje part. Om så är fallet föreligger de nödvändiga förutsättningarna för att en andrahandsmarknad ska kunna etableras.¹³ Vi säger då att tillgången är likvid. Av idag existerande upplåningsformer hör viktiga instrument som statsskuldväxlar, premieobligationer och riksobligationer till denna kategori. Till de ej överlåtbara tillgångarna hör sparobligationer och fordringar på allemanssparkonto. Långa räntebärande statsobligationer har tidigare utgjort ett mellanting. Eftersom de är överlåtbara har i princip de

¹¹ En direkt illustration till detta resonemang ges av försäkringsbolagens bruttoplaceringskrav, vilka har tvingat dessa att placera en viss del av tillkommande placeringskapacitet i prioriterade stats- och bostadsobligationer som emitterats till överkurs. Skillnaden mellan gällande marknadsränta och den effektiva emissionsräntan på prioriterade obligationer tolkas enklast som en skatt på försäkringstagarnas nysparande. Valet mellan en reglerande och en marknadskonform statsskuldspolitik blir i detta fall beroende av om denna implicita skatt innebär större eller mindre effektivitetskostnader än vad som skulle bli fallet om motsvarande belopp drogs in via de "vanliga" skatteinstrumenten, t. ex. en höjd arbetsgivaravgift eller en höjd moms.

¹² För en allmän diskussion, se Tobin (1963). Den kreditpolitiska utredningen (SOU 1982: 52) diskuterar skillnaden mellan en reglerande och en marknadskonform kreditpolitik och finner att den senare är att föredraga. Man bör dock observera att kreditpolitiken är ett annorlunda begrepp, med delvis andra mål.

¹³ Observera att även inom ramen för en reglerande statsskuldspolitik kan handel på fungerande andrahandsmarknader etableras. Detta är t. ex. fallet med försäkringsbolagens bruttoplaceringskrav, som innebär att bolagen är skyldiga att förvärva en viss mängd prioriterade statsobligationer, men inte att *innehå* dem.

nödvändiga förutsättningarna förelegat för att en andrahandsmarknad skall kunna etableras. Däremot har i praktiken förekomsten av olika typer av regleringar och räntejusteringsklausuler hindrat uppkomsten av en aktiv handel i dessa papper. I och med avskaffandet av prioriteringssystemet och försäkringsbolagens bruttoplaceringskrav försvinner dock det sista institutionella hindret för uppkomsten av en andrahandsmarknad.

Graden av marknadsmässighet har väsentliga implikationer för stats-skuldpolitikens effektivitet. Om en stor del av statsskulden handlas på fungerande andrahandsmarknader kan regeringen med öppna marknads-operationer snabbt intervensera på de finansiella marknaderna i syfte att påverka t. ex. "yield"-kurvans nivå eller lutning. Om huvuddelen av statsskulden inte är marknadsmässig blir handlingsutrymmet i motsvarande mån mindre; en ändrad upplåningspolitik måste ju nu införas i samma takt som gamla lån förfaller till inlösen.

Den andra dimensionen – skatteförmån – är egentligen uttryck för kombinerade statsskuld- och finanspolitiska överväganden. Av olika anledningar har således regeringen valt att ge vissa statsskuldsinstrument, som primärt är avsedda för upplåning hos hushållen, skattemässiga förmåner. Allemanssparande och premie- och sparobligationer är således statsskuldsinstrument vilkas främsta konkurrensmedel är en skattebehandling som är gynnsammare än den som gäller alternativa placeringar.

Den tredje statsskuldspolitiska klassificeringsvariabeln sammanhänger med löptiderna på de olika instrumenten. Här har uppenbarligen regeringen ett stort spelrum. I den ena ändan av löptidsspektrat återfinns penningmarknadsinstrument av olika slag, där löptiden räknas i dagar. I den andra ändan återfinns konsolen, dvs den klassiska läroboksobligationen med evig löptid. I ett brett mellanskikt återfinns merparten av idag utnyttjade instrument. Den enkla avgränsningen mellan kort och lång upplåning blir här långt ifrån självklar. I tabellen har vi godtyckligt valt att definiera tillgångar som vid emissionstillfället har minst ett år kvar till inlösen som långa.¹⁴

2.4 "Ricardiansk ekvivalens"

Det kan i detta sammanhang vara befogat att ta upp en fråga som har fått stor uppmärksamhet i den vetenskapliga litteraturen under det senaste decenniet, nämligen den om s. k. ricardiansk ekvivalens. Tanken bakom detta uttryck är den, att det ur medborgarnas synvinkel är ekvivalent om staten finansierar sina utgifter genom att höja skatterna eller genom att ta upp lån. I det senare fallet kommer staten i alla fall att vara tvungen att höja skatterna förr eller senare, när skuldräntorna och så småningom hela lånet ska betalas. Om kreditmarknaden fungerar perfekt blir nuvärdet av dessa senare skattebetalningar exakt detsamma som värdet av den ursprungliga skatten, om statens utgifter skulle ha skattefinansierats från första början i stället. En rationell individ inser därför att statliga budgetunderskott idag motsvaras av högre skatter i framtiden och anpassar sitt sparande därefter. I en omdiskuterad artikel av Robert Barro (1974) visas hur denna anpassning av den privata sektorns sparande under vissa om-

¹⁴ Eftersom löptiderna för de längsta statsskuld-växlarna är två år, skall med den av oss valda definitionen en del av dessa klassificeras som långa.

ständigheter blir sådan att den exakt balanserar det statliga budgetunderskottet, vilket leder till att finanspolitiken blir verkningslös.

När det gäller statsskuldspolitiken kan begreppet ricardiansk ekvivalens tolkas på följande generella sätt. Antag att staten ändrar den genomsnittliga löptiden på den utelöpande statsskulden (exempelvis genom att emittera mer långfristiga obligationer än tidigare) i syfte att påverka någon ekonomisk variabel. Om då den privata sektorn svarar med att ändra sitt upplåningsmönster på ett sådant sätt att den genomsnittliga löptiden för det totala utbudet av finansiella instrument förblir oförändrad (t. ex. genom att utlandet eller företagssektorn minskar sitt utbud av långa obligationer), kan den statsskuldspolitiska åtgärden bli verkningslös. Då säger vi att ricardiansk ekvivalens föreligger.

För att kunna säga någonting om huruvida detta synsätt får några implikationer för statsskuldspolitikens effekter, krävs en mikroekonomisk modell för den privata sektorns utbud av finansiella instrument, dvs. för företagens finansieringsbeteende. Någon sådan allmänt accepterad modell existerar för närvarande inte. Alltsedan publiceringen av det s. k. Modigliani-Miller-teoremet¹⁵ har det inom forskningen rått en intensiv debatt om företagens finansieringsproblem, om under vilka förhållanden det är förmånligare att gå ut med en nyemission än att låna upp kapital etc. I väntan på att denna debatt ska ge upphov till en allmänt accepterad syn på utbudet av finansiella instrument har vi helt enkelt valt att betrakta den privata sektorns utbud som exogent givet. Härigenom försvinner definitionsmässigt alla möjligheter till ricardiansk ekvivalens av det slag som bygger på att den privata sektorn anpassar sitt utbud så, att förändringar i statens utbud helt neutraliseras.

¹⁵ Modigliani och Miller (1958).

3. Den empiriska bakgrunden

3.1 Statsskuldens utveckling och sammansättning

I detta avsnitt kommer vi att begränsa oss till en tämligen snäv definition av den inhemska statsskulden, nämligen till riksgäldskontorets upplåning från den privata sektorn.¹⁶ En något vidare definition, som används t. ex. i riksgäldskontorets årsböcker, utgörs av den totalt emitterade statsskulden, vilken även inkluderar riksbankens innehav av statspapper. Vår bedömning är emellertid att med mindre än att man i en total makromodell tar hänsyn även till passivsidan i riksbankens balansräkning (dvs bl. a. utelöpande sedlar och mynt), kan vi knappast på ett rättvisande sätt diskutera den del av statsskulden som placerats i riksbanken.¹⁷

I detta sammanhang bör också nämnas att företag och institutioner ofta har inlåning i riksbanken i form av olika konton; företagets investeringsfondmedel är ett exempel på detta. Sådana tillgångar utgör otvivelaktigt ett exempel på statlig upplåning, även om det ibland är svårt att avgöra om denna upplåning bör hänföras till statsskuldspolitiken eller till exempelvis konjunkturpolitiken. För enkelhets skull har vi i detta sammanhang valt att bortse från dessa medel.¹⁸

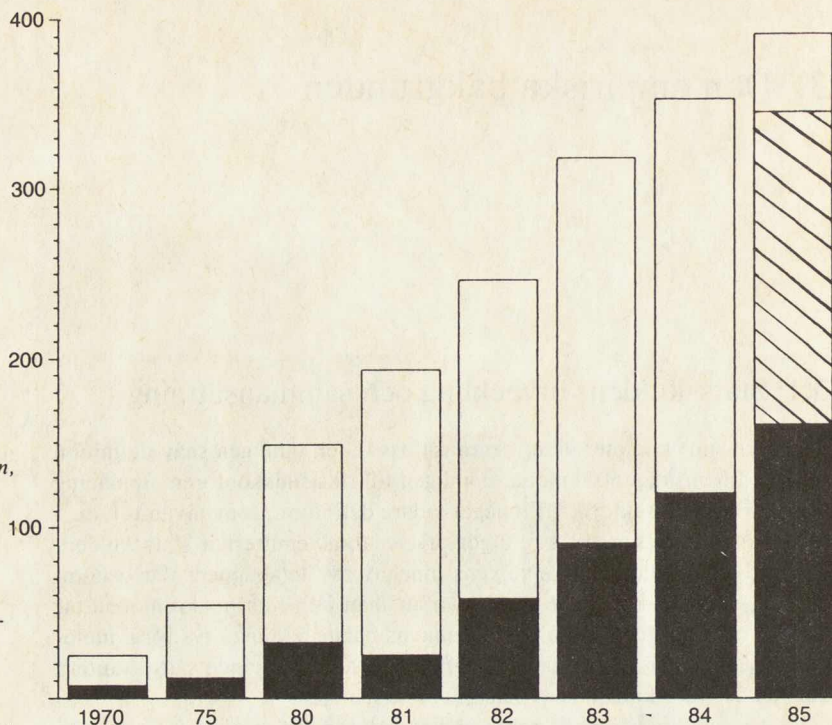
Om vi nu anknyter till diskussionen i föregående avsnitt kan vi studera för det första hur statsskulden utvecklats vad gäller dess marknadsmässighet, för det andra vad gäller dess inslag av skattegynnade upplåningsformer och för det tredje vad gäller dess fördelning på korta och långa fordringar.

Den första frågan belyses i *Figur 2*, som dels visar statsskuldens totala tillväxt 1970–85, och dels visar dess fördelning på instrument som har en fungerande andrahandsmarknad (svart yta) och på instrument som saknar en sådan marknad. Vi ser att "graden av marknadsmässighet" sjönk under 1970-talet och att marknadsinstrumenten som andel av den totala statsskulden nådde ett minimum på 13–14 procent år 1981. Därefter har marknadsinstrumentens andel ökat kraftigt för att uppgå till drygt 40 procent år 1985. Det finns all anledning att tro att denna utveckling kommer att fortsätta. Ett viktigt skäl till detta är att systemet med prioriterade obligationer nu har avskaffats, vilket innebär att de stora mängder sådana som nu finns hos bankerna och försäkringsbolagen i princip kan börja omsättas på en fungerande andrahandsmarknad. Det enda hindret för en sådan utveckling synes nu vara marknadens förmåga att handha de mycket stora volymer av värdepapper det här är fråga om. För att ge en bild av de volymer

¹⁶ De tillgångslag som ingår är följande: statsobligationer (inklusive riksoptioner), statsskuldväxlar, premieobligationer, sparobligationer, allemanssparande och skattkammarväxlar.

¹⁷ Se avsnitt 2.1 ovan.

¹⁸ Den privata sektorns inlåning i riksbanken uppgick den 31/12 1985 till 25,9 miljarder kronor. Samma resonemang gäller även för posten "lån hos statsinstitutioner och fonder m. m." i riksgäldskontorets årsbok.



Figur 2. Inhemsk stats-skuld utanför riksbanken, 1970–1985. Miljarder kronor.

Svart stapel: stats-skuldsinstrument med fungerande andrahands-marknad

Vit stapel: övriga statsskuldsinstrument

Källa: Riksgäldskontoret

det rör sig om har i stapeln för 1985 (Figur 2) angivits med en streckad yta hur stor del av den utestående statsskulden som i och med avskaffandet av prioriteringssystemet utgörs av potentiella marknadsinstrument.

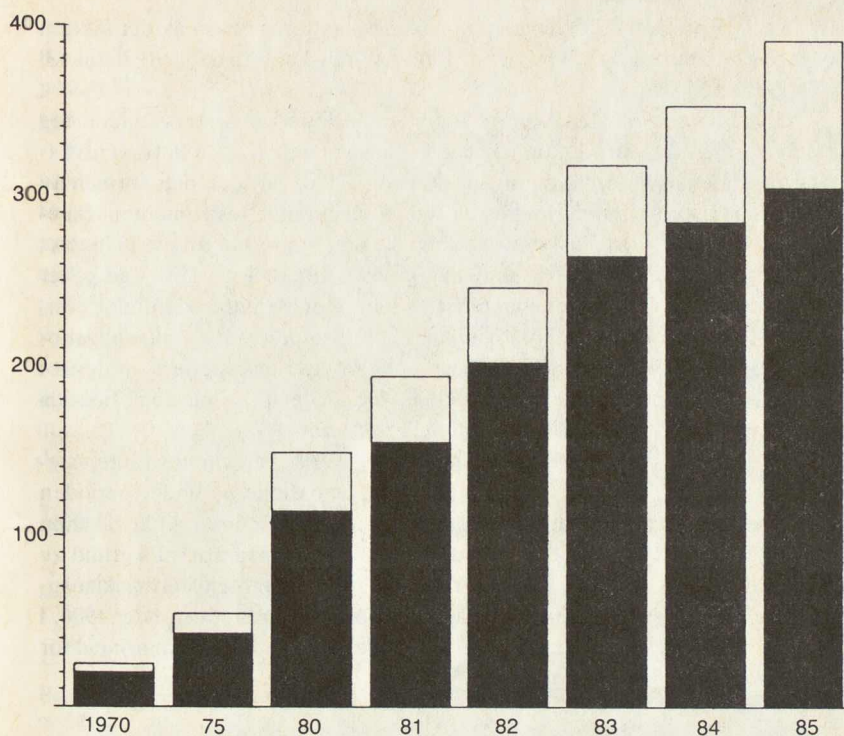
Vad gäller den andra frågan visas i Figur 3 inslaget av skattemässigt gynnade låneinstrument sedan år 1970. Vi ser att det inte finns någon påtaglig trend i utvecklingen av dessas andel av den totala statsskulden. Under 1970-talet ökade andelen från ungefär en femtedel till ungefär en fjärdedel år 1980. Därefter minskade andelen under de första åren av 1980-talet, för att sedan ha ökat till ca en fjärdedel igen de allra senaste åren. En viktig faktor här är införandet av allemanssparandet.

Begreppet skattemässigt gynnad upplåning är dock inte helt entydigt. Även traditionella obligationer och riksobligationer kan sägas vara skattemässigt gynnade i den mån de innehas av skattebefriade institutioner som kanaliserar skattemässigt gynnad sparande, t.ex. försäkringsbolag. Om man skulle ta hänsyn till den snabba utvecklingen av pensions- och försäkringssektorn under de senaste tio åren,¹⁹ skulle den del av statsskulden som löper med skattefria eller obetydligt beskattad ränta ha ökat mycket snabbare än vad som framgår av Figur 3. Det är dock en principiell skillnad mellan den skatteförmån som är knuten till *placeraren* och den som är knuten till själva *låneinstrumentet*.

Går vi så slutligen till den tredje av de aspekter som diskuterades i föregående avsnitt finner vi att den kortfristiga upplåningen har ökat kraftigt. I Figur 4 visas den kortfristiga upplåningens andel av statsskulden.²⁰ Denna andel låg på 15–20 procent ännu i början av 1980-talet, för att sedan

¹⁹ Se *Realränteskatt* (Ds Fi 1986: 18), kapitel 3–4.

²⁰ Som kortfristiga räknas de instrument som har en återstående löptid på ett år eller mindre, samt de obligationer som har mindre än ett år kvar till nästa räntejusterings-tillfälle. Härvid har allemanssparandet betraktats som kortfristigt, eftersom spararna – visserligen mot en avgift på en procent – kan ta ut sina medel när de så önskar.

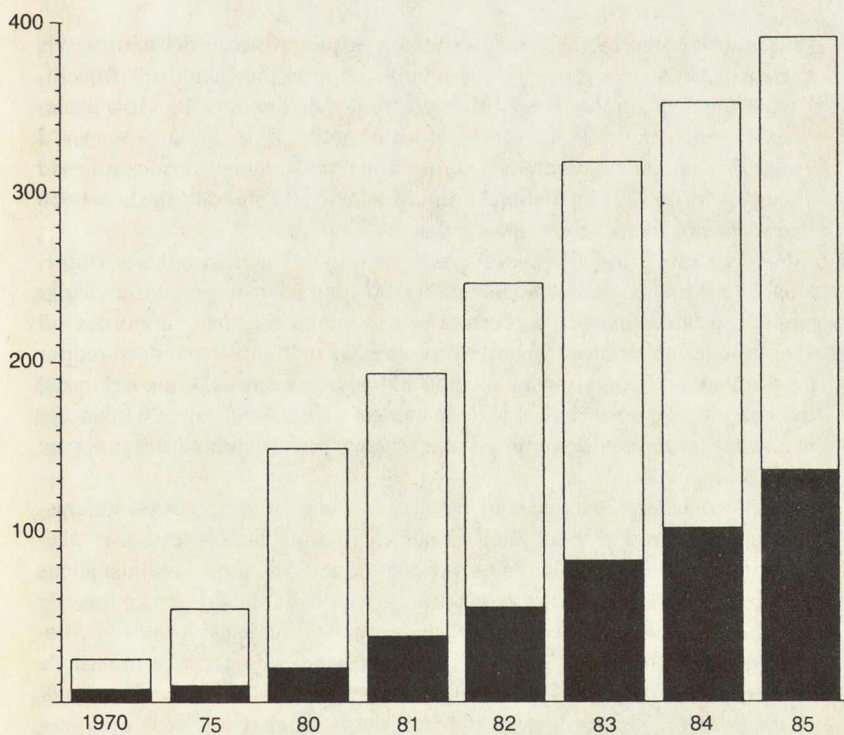


Figur 3. Inhemsk stats-skuld utanför riksbanken, 1970–1985. Miljarder kronor.

Svart stapel: statsskuld-instrument utan skatteförmåner

Vit stapel: Skattemässigt gynnade statsskuld-instrument

Källa: Riksgäldskontoret



Figur 4. Inhemsk stats-skuld utanför riksbanken, 1970–1985. Miljarder kronor.

Svart stapel: statsskuld-instrument med kort löptid

Vit stapel: statsskuld-instrument med lång löptid

Källa: Riksgäldskontoret

öka till 35 procent 1985. Denna utveckling illustreras också av det faktum att den genomsnittliga återstående löptiden minskat från 6,7 år 1976 till 4,0 år 1985.

Utvecklingen mot en kortare återstående löptid hos statsskulden tog dels formen av introduktionen av nya instrument (t. ex. statsskuldväxlarna, som har en löptid på mellan 180 och 720 dagar) och dels formen av en minskning av löptiderna hos de redan existerande instrumenten. Således emitterade riksgäldskontoret ännu så sent som i början av 1970-talet 15-åriga obligationslån, för att sedan gå över till 10-åriga lån. Vad gäller premieobligationerna gick man ett steg längre och emitterade under perioden 1981–1984 endast femåriga lån. Vid introduktionen av riksobligationerna 1983 sjönk den genomsnittliga löptiden ytterligare, eftersom dessa i regel har en löptid på mellan tre och sju år. Under 1986 har dock tioåriga premieobligationer och riksobligationer emitterats.

En speciell konstruktion från mitten av 1970-talet var de räntestyringsklausuler som knöts till de allra flesta emissionerna under perioden 1978–1985. Syftet med dessa var att obligationerna *de facto* skulle bli ännu mer kortfristiga och därigenom mer attraktiva för placerarna. På grund av knytningen till den prioriterade räntan har dock räntestyringsklausulerna, vilka inte har använts för något lån som har emitterats under 1986, i praktiken försvårat uppkomsten av en fungerande andrahandsmarknad för de prioriterade obligationerna.

3.2 Olika placerares portföljer

För en diskussion av statsskuldspolitikens effekter räcker det naturligtvis inte med att bara studera hur staten utnyttjat olika statsskuldsinstrument. Vi måste också studera långivarnas portföljer, och undersöka vilka placeringsalternativ dessa kan överväga förutom olika typer av statspapper. I *Tabell 2* visas de aggregerade finansiella portföljsammansättningarna vid utgången av 1984 för hushåll, icke-finansiella företag, försäkringsbolag och finanssektorn (banker och finansbolag).

Som synes skiljde sig portföljerna väsentligt åt mellan olika sektorer. Hushållens finansiella förmögenhet bestod till nästan 50 procent av bankmedel. De icke-finansiella företagens finansiella tillgångar utgjordes till 53,5 procent av lånefordringar, varav ungefär hälften var handelskrediter av olika slag. Försäkringsbolagens (inklusive socialförsäkringssektorns) främsta tillgångspost var obligationer till ett värde av nästan 300 miljarder kr. Finanssektorns största finansiella tillgångspost bestod naturligtvis av olika typer av lån.

Hur fördelar sig då statsskuldens olika instrument mellan dessa inhemska placeraraggregat? Hushållens innehav av statspapper bestod av allmanssparande och premie- och sparobligationer. Som andel av hushållens totala finansiella bruttoförmögenhet utgjorde dessa placeringslag ungefär 12 procent (erhålles genom summering av posterna angivna under "Allmanssparande" och "Obligationer och förlagsbevis"). De icke-finansiella företagens statspappersinnehav utgjordes till största delen av statsskuldväxlar; vid utgången av 1984 uppgick detta innehav till 16,6 miljarder

kronor. Försäkringssektorns innehav av statspapper var mer betydande. Av obligationsinnehavet på totalt 300 miljarder kronor utgjordes 118 miljarder kronor av räntelöpande statsobligationer, medan 9,1 miljarder av sektorns penningmarknadsportfölj bestod av statsskuldväxlar.

Vi har hitintills studerat de viktigaste inhemska placerargruppernas finansiella portföljer. Denna kartläggning är den naturliga utgångspunkten för en portföljvalsanalys av statsskuldspolitikens effekter på de finansiella marknaderna. En sådan analys kräver ju att vi korrekt kan identifiera utbuds- och efterfrågeförhållandena på olika marknader. Som utgångspunkt för en närmare diskussion av statsskuldspolitikens fördelningssmäsiga effekter är dock dessa aggregerade data helt otillräckliga. Om försäkringsbolag och finanssektor gynnas av en ökad statsskuldränta innebär ju detta inte att dessa institutioner i sig blivit förmögnare. Istället är det olika hushåll som i egenskap av försäkringssparare, aktieägare eller långgivare delar på uppkomna förmögenhetssökningar.

Tabell 2 Finansiella tillgångar, 31 december 1984

	Hushåll		Icke-finansiella företag		Försäkringsbolag ^a		Finanssektor ^b	
	Belopp (Mdr kr)	Procent	Belopp (Mdr kr)	Procent	Belopp (Mdr kr)	Procent	Belopp (Mdr kr)	Procent
Bankmedel, sedlar och mynt	288,1	47,8	103,6	20,0	1,4	0,3	6,9	1,0
Penningmarknadsinstrument	4,5	0,7	20,5	3,9	10,0	2,3	21,7	3,1
Allemanssparande	6,5	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Obligationer och förlagsbevis	64,8	10,8	23,0	4,4	299,7	69,0	175,2	24,9
Börsnoterade aktier	90,8	15,1	52,9	10,2	30,2	7,0	0,4	0,1
Utländska fordringar	0,0	0,0	41,6	8,0	2,8	0,7	62,3	8,9
Lån m. m.	84,0	13,9	278,3	53,5	90,4	20,8	436,6	62,1
Försäkringssparande	63,8	10,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totalt	602,4	100	519,8	100	434,6	100	703,1	100

^a Inklusivt socialförsäkringssektorn

^b Banker och finansbolag

Källa: Finansräkenskaperna.

Av detta följer att statsskuldspolitikens fördelningseffekter inte kan diskuteras på ett meningsfullt sätt utan närmare information om olika hushållstypers placeringsmönster. Mot denna bakgrund har vi som ett led i denna studie genomfört en bearbetning av SCB:s urvalsbaseerade inkomstfördelningsundersökning (HINK) för 1984. Detta datamaterial ger bland annat detaljerad information om hushållens innehav av ett trettio-tal olika tillgångsslag och skuldinstrument; till dessa hör banktillgångar, olika slag av fastigheter, aktier, inteckningslån, premie- och sparobligationer, etc. Till viktiga utelämnade tillgångar hör endast humankapital, och nuvärdet av offentliga och privata pensionsutfästelser.

Jämfört med intervjustudier är naturligtvis fördelen med deklarationsbaserade förmögenhetsstudier att bortfallsprocenten blir nära noll. Däremot kvarstår ett i vissa avseenden betydande underrapporteringsproblem. En

utvärdering av kvaliteten på deklarationsbaserade svenska förmögenhetsdata har tidigare gjorts av Spånt (1979). Hans undersökning indikerade att de redovisade banktillgångarna bara utgjorde 70 procent av innehaven enligt finansiärsrapporterna, medan motsvarande siffra för premieobligationsinnehaven var 50 procent. Därtill kommer en svårsmärkt men tveklöst betydande underrapportering av realkapitaltillgångar i form av bostadsrätter och lager, maskiner och byggnader i enskilda företag. Däremot kan vi vänta oss att data avseende fastighetsinnehav i form av villor, fritidshus, och hyres- och jordbruksfastigheter är av god standard efter korrigering av taxeringsvärdena med SCB:s köpeskillingsstatistik. Vidare gör skattemyndigheternas kontrollmöjligheter att data gällande skatte- och allemanssparande, börsnoterade aktier, och olika typer av lån är av hög kvalitet.

Tabell 3 Den urvalsbaserade förmögenhetsfördelningen på hushållsnivå

Nettoförmögenhet ^a (tusentals kr)	Antal hushåll	Procent	Kumulativt antal hushåll	Kumulativt procent
≤0	1335496	29,7	1335496	29,7
0– 50	888882	19,7	2224378	49,4
50– 100	456270	10,1	2680648	59,5
100– 250	778925	17,3	3459573	76,8
250– 500	658064	14,6	4117638	91,4
500– 1 000	311445	6,9	4429083	98,4
1 000–	73746	1,6	4502829	100,0

^a Förmögenhetsvärdena har beräknats efter omräkning av de taxeringsmässiga innehaven av villor, fritids-, hyres- och jordbruksfastigheter till marknadspriser.

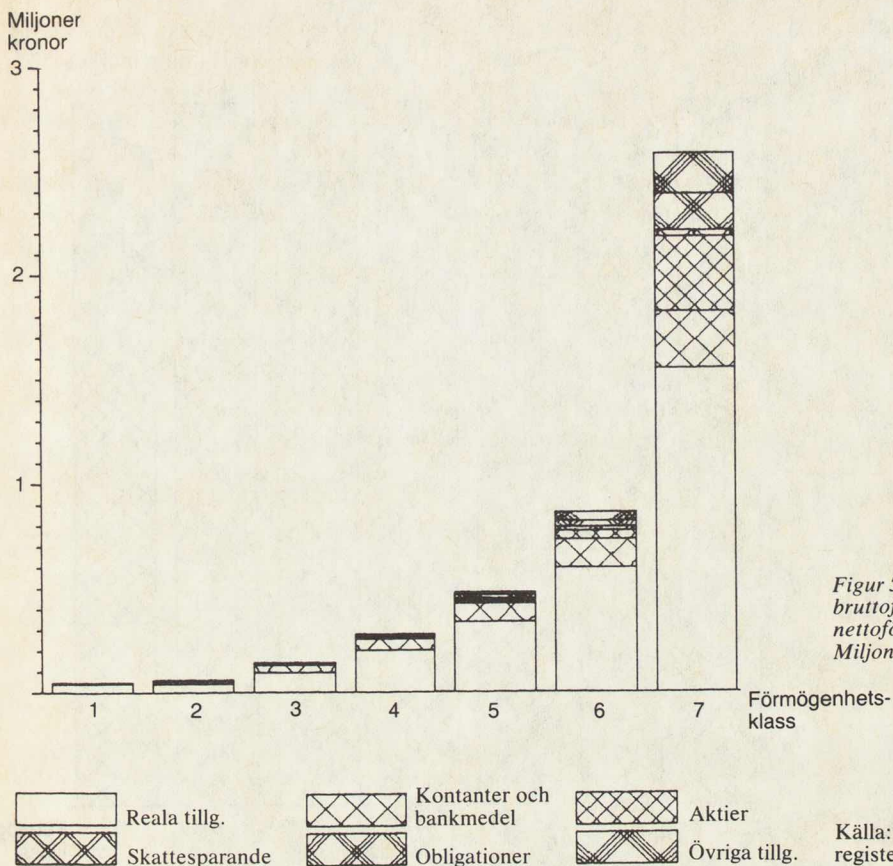
Källa: Bearbetning av HINK 1984.

I vår årgång av det så kallade HINK-materialet ingick ca 25.000 individer fördelade på 9500 hushåll. Efter avstratifiering av detta urval kan vi närmare studera förmögenhetsfördelningen på riksnivå. Denna redovisas i *Tabell 3*. Vi har här valt att klassificera hushållen i sju olika marknadspristerjusterade nettoförmögenhetsklasser.

Mot bakgrund av det underliggande materialets begränsningar bör tabellen tolkas med viss försiktighet. Den bild av förmögenhetsfördelningen som ges stämmer dock väl överens med den bild som givits i tidigare studier.²¹ För det första har en så stor andel som nära 30 procent av hushållen en nettoförmögenhet som är negativ eller lika med noll. För det andra kan vi i den andra ändan av fördelningen finna nära 75.000 miljonärshushåll.

För vårt syfte är den primära frågan i vilken utsträckning portföljerna skiljer sig åt mellan olika förmögenhetsklasser. I *Figur 5* betraktar vi denna fråga i ett fågelperspektiv. För vardera av de sju nettoförmögenhetsklasserna har vi här beräknat såväl de genomsnittliga (marknadsvärderade) bruttoförmögenheterna som deras fördelning på olika placeringsformer. Av figuren framgår att de reala tillgångarna för samtliga förmögenhetsklasser är det helt dominerande tillgångsslaget. Det är egentligen bara bland miljonärshushållen som vi i kronor räknat kan finna mer betydande finansiella innehav.

²¹ Se t. ex. Statistiska Centralbyrån (1984).

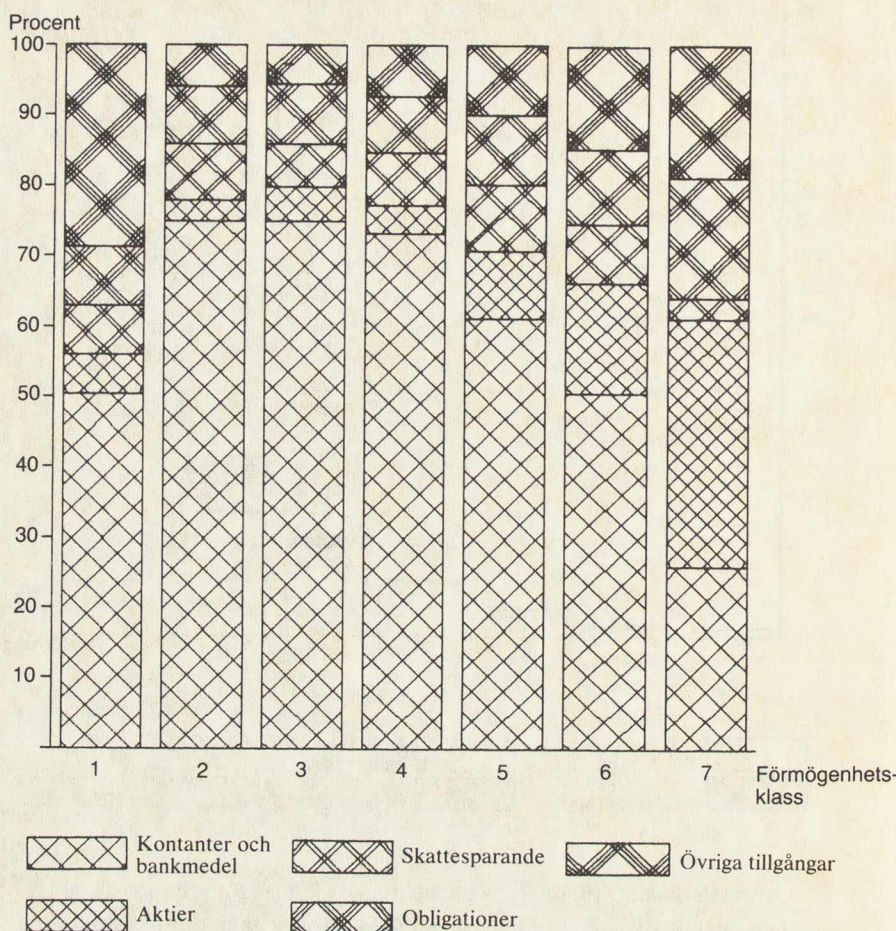


Figur 5. Genomsnittlig bruttoförmögenhet per nettoförmögenhetsklass. Miljoner kronor.

Källa: SCB:s HINK-register 1984

Krontalsskalan i *Figur 5* är uppenbarligen alldeles för grov för att vi på ett mer detaljerat sätt ska kunna diskutera portföljsammansättningarna i de lägre och medelstora förmögenhetsklasserna. I *Figur 6* har vi därför gjort bilden mer detaljerad, och beräknat de olika finansiella tillgångsslagens andelar av de finansiella bruttoförmögenheterna. Nu blir bilden genast tydligare. Vi ser att aktieägandet är starkt koncentrerat till den högsta förmögenhetsklassen, och att banksparande är den viktigaste finansiella tillgångsposten för de små och medelstora förmögenhetsklasserna. Ett annat tydligt mönster är att det är de högsta förmögenhetsklasserna som i störst utsträckning valt att placera sina finansiella tillgångar i olika stats-skuldsinstrument (dvs. premie- och sparobligationer). Det är också intressant att notera att det särskilda skattesparandet, som före införandet av allemanssparandet inte innebar direkt utlåning till staten, utgör en relativt betydande tillgångspost i alla förmögenhetsklasser utom den högsta – ett förhållande som sannolikt förklaras av det lagstiftade inlåningstaket för denna sparform.

Vi har hittills studerat hur placerare i olika förmögenhetsklasser väljer olika typer av finansiella tillgångar. HINK-materialet gör det också möjligt att studera de finansiella tillgångarnas fördelning för olika socioekono-



Figur 6. Olika finansiella tillgångsslag som andelar av de totala finansiella tillgångarna hos olika nettoförmögenhetsklasser.

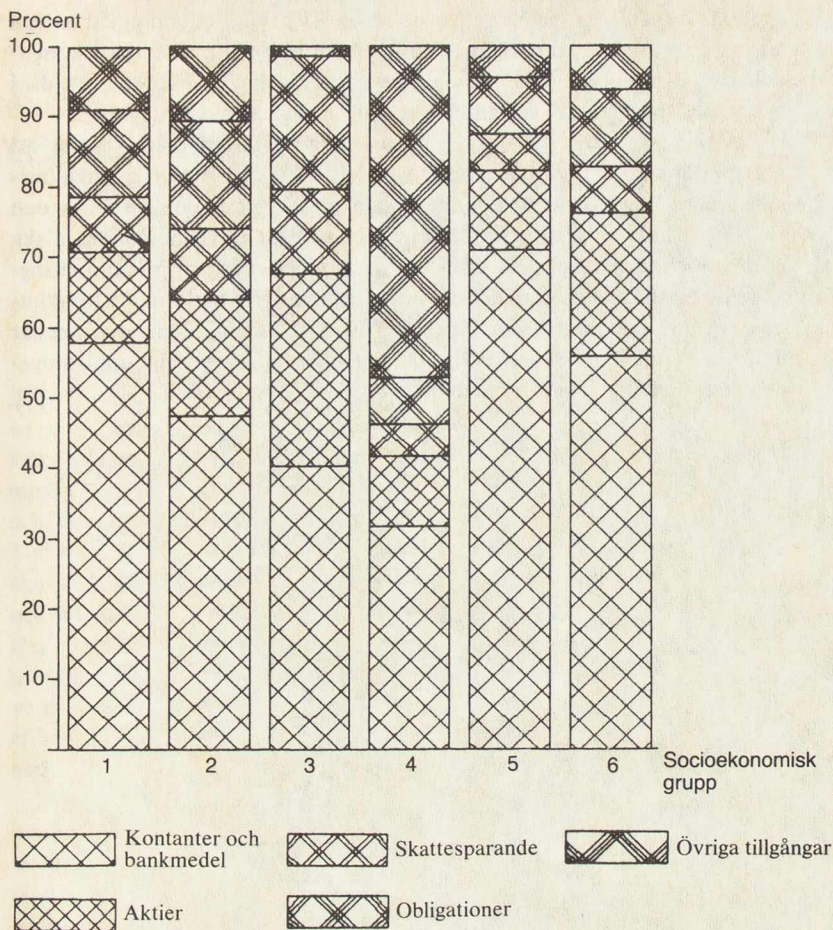
Källa: SCB:s HINK-register 1984

miska grupper. I *Figur 7* presenterar vi portföljsammansättningarna för sex olika socioekonomiska grupper. Dessa grupper är (1) arbetare och lägre tjänstemän, (2) tjänstemän på mellannivå, (3) högre tjänstemän och personer i ledande befattningar, (4) företagare och lantbrukare, (5) ålderspensionärer, och (6) övriga, dvs. främst förtidspensionärer och studerande.

Bland löntagarhuskållerna ser vi att skattefritt medel andel av tillgångarna är störst för arbetarhuskåll, och minst för högre tjänstemannarhuskåll. Vad gäller aktier, skattefritt sparande och obligationer (dvs. premie- och sparobligationer) är mönstret det omvända. Dessa tillgångar utgör således knappt 60 procent av de högre tjänstemannarhuskållens finansiella bruttoförmögenhet, men bara drygt 30 procent av arbetarhuskållens totala finansiella tillgångar.

Eftersom de disponibla inkomsterna är större för högre tjänstemän än för tjänstemän på mellannivå och för arbetare²² avspeglar *Figur 7* också skillnader i portföljsammansättningen mellan hushåll i olika inkomstskikt:

²² Se Statistiska Centralbyrån (1984).



Figur 7. Olika finansiella tillgångsslag som andelar av de totala finansiella tillgångarna hos olika socioekonomiska grupper.

Källa: SCB:s HINK-register 1984

andelen aktier och premieobligationer ökar med ökande inkomst, medan andelen banksparande minskar. Till sist är det också intressant att notera den mycket stora andelen banksparande hos ålderspensionärerna. Detta antyder att livscykelöverväganden är av betydelse för hushållens portföljval.²³

Det bör i detta sammanhang framhållas att en viktig tillgång saknas i HINK-materialet, nämligen försäkringssparandet. Det totala försäkringssparandet i landet kan delas upp i offentligt sparande (ATP-systemet) och privat sparande. Det privata sparandet kan i sin tur delas upp i kollektivavtalsreglerat privat sparande (främst ITP- och STP-systemen) och individuellt sparande. På grund av bristen på data är det i praktiken svårt att avgöra hur stort kapitalbelopp inom ett visst försäkringssystem som "tillhör" ett enskilt hushåll.

Det är därför svårt att säga hur den bild av den hushållsvisa portföljsammansättningen som förmedlats av *Figurerna 5–7* skulle förändras om man

²³ Jfr diskussionen i Englund och Persson (1985). För en ekonometrisk analys av bestämningsfaktorerna för hushållens portföljval, se Agell och Edin (1985).

även kunde inkludera försäkringssparandet. Det finns anledning att antaga att det kollektiva sparandet är relativt jämnt fördelat över olika inkomst- och förmögenhetsgrupper, medan det individuella sparandet (och då i synnerhet sparandet i kapitalförsäkringar) är ojämnt fördelat.

Det samlade intrycket av vår bearbetning av HINK-materialet är att portföljsammansättningarna skiljer sig högst avsevärt åt mellan olika hushållstyper. Innehaven av tillgångar som aktier, premieobligationer och skattesparande är således starkt koncentrerade till vissa socioekonomiska grupper och förmögenhetsklasser. Av detta följer också att prisförändringar på de finansiella marknaderna i princip kan orsaka omfattande förskjutningar i förmögenhetsfördelningen. För statsskuldspolitikens del innebär detta att vi inte a priori kan avvisa tanken att ett ändrat statligt upplåningsmönster får effekter på förmögenhetsfördelningen.

4. Modeller av statsskuldspolitikens effekter

4.1 Tidigare arbeten

I den makroekonomiska litteraturen ägnades frågan om de samhällsekonomiska effekterna av statens upplåningspolitik ett tidigt intresse. I pionjärarbeten av Brownlee och Scott (1963), Musgrave (1959), Rolph (1957) och Tobin (1963) diskuterades under vilka förutsättningar förändringar i statsskuldens löptidsstruktur kunde påverka räntestrukturen och därigenom också investeringsefterfrågan i ekonomin. I ljuset av dessa analyser betraktades frågan om statsskuldspolitikens lämpliga utformning som ett intrikat avvägningsproblem: den optimala kombinationen av kort respektive lång finansiering av statsskulden är sådan att en viss önskad stimulans-effekt på aggregerad efterfrågan erhålls till lägsta möjliga upplåningskostnad.

De stora volymer statsskuld som ackumulerats i flera västliga industriländer sedan slutet av 70-talet har inneburit ett pånyttfött intresse för statsskuldpolitiken som ett medel i den ekonomiska politiken. Utgångspunkten för detta förnyade forskningsintresse har varit farhågorna för att budgetunderskotten "tränger ut" den privata kapitalbildningen: för att de privata placeringarna ska förmås att hålla ett ökat utbud av statspapper i sina portföljer krävs, hävdar man, höjda marknadsräntor, vilket i sin tur leder till att investeringsverksamheten hämmas.

I en uppmärksammad uppsats av Benjamin Friedman (1978) visades att detta utträngningsresonemang ger en alltför schablonmässig bild av underskottsproblematiken. I verkligheten har ju staten ett val mellan flera olika upplåningsformer, vilka alla påverkar ekonomin på olika sätt. Hur emissioner av statsskuld påverkar marknadsräntorna, och därigenom investeringarna, avgörs på en oreglerad kapitalmarknad av hur nära substitut olika statspapper är med de andra portföljinvesteringar som de privata placeringarna kan överväga. För den händelse placeringarna uppfattar långa obligationer som ett nära substitut till aktier, men inte till penningmarknadsinstrument, kan emission av korta statspapper (t. ex. statsskuldväxlar) leda till att efterfrågan på aktier ökar. Men då minskar också industrins kapitalkostnader, vilket stimulerar investeringarna ("crowding in"). Den ekonomisk-politiska slutsatsen är rättfram. Budgetunderskott behöver inte med nödvändighet leda till undanträngning av de privata investeringarna via höjda marknadsräntor. Beroende på statens upplåningspolitik kan vi istället få som resultat att de privata investeringarna stimuleras.

Det friedmanska "inträngnings"-resonemanget har gjort att makroekonomer åter kommit att intressera sig för statsskuldspolitikens problem. I en rad arbeten har man således återupptäckt och vidareutvecklat de ursprungliga analyserna av Tobin m. fl.. Av speciellt intresse för svenskt vidkommande är en studie av Lars Werin (1983). Med utnyttjande av en stor numerisk simuleringsmodell av tillgångsmarknaderna erhöll Werin resultat som tydde på att finansieringen av de svenska budgetunderskotten faktiskt verkade stimulerande på de privata investeringarna.

Den centrala frågan vid diskussion av statsskuldspolitikens effekter på oreglerade tillgångsmarknader är graden av substituerbarhet mellan olika tillgångar i placerarnas portföljer. Inom ramen för den grundläggande portföljvalsteorin bestäms portföljtillgångars substituerbarhet som en funktion av placerarnas riskaversion och subjektiva uppfattningar om kovarianserna mellan olika tillgångars avkastningar. Enligt portföljvalsteorin baseras placerarnas val mellan olika tillgångar på en avvägning mellan förväntad avkastning och risk: en optimal kombination av olika tillgångar är sådan att den förväntade avkastningen maximeras vid en given risknivå – eller omvänt, att risken minimeras för en given förväntad avkastning. Tillgångar vilkas avkastningar är nära korrelerade, såväl inbördes som gentemot övriga tillgångar, har här ungefär samma riskegenskaper, varför placerarna kommer att inkludera dem i sina portföljer bara om deras förväntade avkastningar överensstämmer.

I senare amerikanska studier har man tagit dessa portföljvalsresonemang som utgångspunkt för en närmare analys av statsskuldspolitikens effekter på prisbildningen på tillgångsmarknaderna och av i vilken utsträckning statsskuldens finansiering tränger ut de privata investeringarna. Frankel (1985), Friedman (1985, 1986) och Roley (1979) har således alla utnyttjat grundläggande modeller av kapitalmarknadsjämvikt, baserade på konventionell portföljvalsteori, för att såväl empiriskt som teoretiskt belysa i vilken utsträckning regeringens val mellan kort och lång upplåning kan påverka industrins kapitalkostnader och därmed kapitalbildningen i ekonomin. På det teoretiska planet är fördelen med denna mikroorienterade upplägning av analysen att man på ett konsistent sätt kan diskutera bestämningsfaktorerna för placerarnas portföljval, och därigenom också vad som avgör graden av substituerbarhet mellan olika tillgångar. På det empiriska planet innebär ansatsen att man, jämfört med den makrobase-
rade keynesianska portfölj- och kapitalmarknadsanalysen (se Tobin (1969)), kan generera flera entydiga hypoteser vad gäller statsskuldspolitikens effekter. Därigenom kan man också på ett mer tillfredsställande sätt än tidigare utsätta de teoretiska analyserna för vedertagna ekonomiska tester.

4.2 En modellpresentation

Vi har i vår modell valt att utgå från den modelltradition som diskuterats ovan. I vissa avseenden avviker dock vår modell från de amerikanska förebilderna. Detta gäller såväl probleminriktningen som i viss utsträckning analysmetoden.²⁴

²⁴ Se Appendix 1 för en formaliserad modellpresentation.

Utgångspunkten för vår modell är en analys av den enskilde placerarens portföljval. Vi härleder således individuella efterfrågefunktioner för olika tillgångar givet antagandet att placerarna väljer sina portföljer på ett sådant sätt att de maximerar förväntad nytta.²⁵ Efter aggregering av de individuella efterfrågefunktionerna erhålls uttryck för marknadsefterfrågan på olika tillgångar. Genom att därefter specificera en enkel utbudssida och förutsätta marknadsjämvtikt har vi så en fullständig analysram för värdering av finansiella och reala tillgångar.

I jämvikt har priserna på tillgångsmarknaderna anpassats så att utbudet överensstämmer med efterfrågan på tillgångsmarknadens olika delmarknader. Vid yttre störningar, som t. ex. en förändring i utbudet av statspapper, uppkommer ojämvtikter på de olika delmarknaderna. Detta leder i sin tur till förändringar i de effektiva avkastningarna. På marknader med efterfrågeöverskott faller den effektiva avkastningen (marknadspriserna ökar); på marknader med utbudsöverskott ökar den effektiva avkastningen (marknadspriserna faller).

Dessa prisförändringar påverkar placerarnas portföljval genom en serie mer eller mindre komplicerade substitutions- och förmogenhetseffekter. Dels ändras den relativa avkastningsstrukturen, vilket påverkar den önskade *mixen* av olika tillgångar; dels ger de förändrade tillgångspriserna upphov till förmogenhetseffekter vilka påverkar *nivån* på tillgångsinnehalten. Givet att placerarnas efterfrågefunktioner inte är av alltför okonventionellt slag kommer prisanpassningarna att fortsätta²⁶ tills tillgångsmarknaderna åter befinner sig i jämvikt.

Graden av substituerbarhet mellan olika tillgångar avgörs inom ramen för vår modell av hur placerarna uppfattar deras relativa risker. Om den genomsnittliga avkastningen på två tillgångar är densamma föredrar placeraren i regel den tillgång som är förknippad med lägst risk. Något lösligt säger vi att tillgångarna då är substitut. Detta är dock inte alltid fallet. Om två tillgångar var för sig är mycket riskabla, men har den egenskapen att deras avkastningar inte är perfekt korrelerade, kan placeraren minska den totala risken i sin portfölj genom att köpa bägge dessa tillgångar och därigenom sprida riskerna. Ett speciellt intresse tilldrar sig de tillgångar som har den egenskapen att när avkastningen på den ena tillgången ökar, så minskar i regel avkastningen på den andra. Placeraren kan då låta två sådana tillgångar balansera varandra i portföljen och därigenom reducera den totala risken högst avsevärt. Exempel på sådana tillgångar i vårt material – med en teknisk term säger man att de har negativ kovarians – är *aktier* och *fastigheter*.²⁷

Vår allmänna modellansats kan göras mycket generell; den kan omfatta ett stort antal placerare som alla skiljer sig åt vad gäller riskbenägenhet, förmogenhet, skattesituation etc. Den kan också omfatta ett stort antal olika finansiella instrument, som skiljer sig åt vad gäller risk, skattebehandling m. m.. Vi har här emellertid valt att arbeta med ganska grova aggregat av såväl placerarkategorier som tillgångsslag. Vid senare tillämpningar av modellen finns det dock inget hinder för att välja en annan, och kanske mer detaljerad, aggregationsnivå.

Vår modell omfattar sju olika tillgångsslag, nämligen en kortfristig, riskfri tillgång (banksparande och penningmarknadsinstrument) och sex

²⁵ Härvid skiljer sig vår modell från den ansats som valts av t. ex. Werin (1983, 1986).

²⁶ Eftersom vår modell är atemporal kan denna beskrivning av ett dynamiskt anpassningsförlopp bara ges en pedagogisk innebörd.

²⁷ Se Appendix 2 för en diskussion av olika tillgångars riskegenskaper.

mer långfristiga tillgångar som därmed är utsatta för kursrisk. Dessa riskabla tillgångar är fastigheter, obligationer, premieobligationer, aktier, utländska tillgångar och försäkringssparande. Tidsperioden för analysen är ett kvartal; under denna tid kan avkastningen på såväl banksparande som statsskuldsväxlar betraktas som riskfri.²⁸

Vad gäller fastigheterna finns det kanske skäl att inte alltid betrakta dessa ur ett portföljvalsperspektiv. För hushållens beslut att köpa småhus dominerar kanske de rena boendespekterna över portföljaspekterna. Samtidigt kan det inte förnekas att många hushåll i stor utsträckning betraktar bostaden som ett investeringsobjekt – i synnerhet när valet gäller huruvida man ska hyra eller äga en i övrigt likvärdig bostad – även om planeringshorisonten för detta investeringsbeslut är längre än ett kvartal. För institutionella placerare, som försäkringsbolag och liknande, är dock fastigheterna en ren portföljtillgång. I valet mellan att utelämnat fastigheterna från analysen²⁹ och att inkludera dem som en placeringstillgång bland andra³⁰ har vi valt det senare alternativet.

Vad gäller de övriga tillgångarna kan nämnas att den utländska tillgången främst svarar mot svenska företags handelskrediter till utlandet. Dess avkastning antas vara lika med den gällande penningmarknadsräntan i USA, uttryckt i svenska kronor genom den aktuella växelkursen. Risken hos denna tillgång är således främst en växelkursrisk.

De placerare som agerar på de finansiella marknaderna antas vara av tre slag, nämligen hushåll, försäkringsbolag och "övriga placerare" (dvs. kategorierna banker, investmentbolag och icke-finansiella företag i SCB:s Finansräkenskaper). För att kunna belysa fördelningsfrågorna har dessutom hushållen delats upp i två grupper, nämligen "rika hushåll", varmed avses hushåll med en nettoförmögenhet överstigande 100000 kronor (värderad till marknadsvärde) per den 31/12 1984, och "fattiga hushåll", varmed avses hushåll med en nettoförmögenhet understigande 100000 kronor. Denna indelning är inte helt tillförlitlig; det använda datamaterialet har tagits ur SCB:s HINK-register, vilket visar brister såväl vad gäller underrapportering (främst beträffande premieobligationer och bostadsrättslägenheter) som tillgångarnas värdering. Det är därför möjligt att vissa hushåll klassificerats som fattiga trots att deras verkliga nettoförmögenhet överstiger 100000 kronor.³¹

De flesta tidigare studier av statsskuldspolitiken bygger på ett antal starkt förenklande förutsättningar. En av dessa är den om *given exogen förmögenhet*; storleken på en viss placerares förmögenhet antas vara konstant och oberoende av att förändringar i statsskuldspolitiken påverkar marknadspriserna på olika tillgångsslag. I vår modell, som är konstruerad som en numerisk simuleringsmodell, vilket i många avseenden innebär att vi tar hänsyn till mer realistiska men också mer komplicerade förutsättningar, har vi i stället låtit placerarnas förmögenheter vara endogent bestämda inom modellen.

Ett annat förenklande antagande som brukar användas i litteraturen är att *kovarianserna* mellan olika tillgångars avkastningar är *exogent givna och konstanta*.³² Detta är i princip inte korrekt, eftersom olika tillgångars avkastning – och därmed deras kovarianser – påverkas av förändringar i statsskuldspolitiken. Vi har här valt en mellanväg: vi har konstruerat vår

²⁸ Modellen är formulerad i reala termer. Därigenom finns en viss inflationsrisk även för den kortfristiga tillgången. Vi bortser emellertid från detta.

²⁹ Se t. ex. Friedman (1985, 1986) och Roley (1979).

³⁰ Se t. ex. Agell (1986), Frankel (1985) och Werin (1983, 1986).

³¹ I HINK-materialet är hushållen stratifierade enligt vissa socioekonomiska variabler. Omräknat till riksnivå omfattar vår grupp av "rika" hushåll ungefär 40 procent av befolkningen, medan de "fattiga" hushållen omfattar ca 60 procent.

³² Se t. ex. Friedman (1985, 1986) och Roley (1979).

modell så, att olika tillgångars priser och avkastningar – och därmed avkastningarnas kovarianser – bestäms endogen inom modellen. Där- emot har vi för enkelhets skull antagit att kovarianserna mellan tillgångar- nas slutpriser är exogena.³³

En tredje aspekt som skiljer vårt arbete från tidigare studier rör huruvida de *finansiella institutionerna är slutliga ägare* eller inte. I de amerikanska studier som presenterades ovan har man antagit att de försäkringsbolag och de företag som agerar på finansmarknaderna är autonoma ägare av sina tillgångar. I verkligheten existerar ju flera kopplingar mellan företagens och hushållens förmögenheter; eftersom företagen i sista hand ägs av hushållen kommer en ökning av de förras förmögenheter i verkligheten att innebära en ökning av de senares förmögenheter. Detta har vi tagit hänsyn till genom att räkna in den del av försäkringsbolagens förmögenheter som hänför sig till individuella pensions- och kapitalförsäkringar i hushållens förmögenheter. Vad gäller den del av försäkringsbolagens förmögenheter som hänför sig till kollektivavtalsreglerade försäkringar (t. ex. inom SPP och AMF) samt offentliga pensionssystem (dvs. AP-fonden) har vi dock valt att betrakta försäkringssektorn som slutlig ägare.³⁴ Övriga företag, dvs. banker, investmentbolag och icke-finansiella företag, har vi i enlighet med övrig litteratur på området valt att betrakta som slutliga ägare.

Ett fjärde avseende i vilket vår studie skiljer sig från de amerikanska förebilderna gäller vilka tillgångar som *kan köpas och säljas fritt på en marknad*. De amerikanska studierna förutsätter att samtliga tillgångar fritt kan omsättas. I verkligheten gäller detta endast på mycket lång sikt. Vi har delvis tagit hänsyn till detta genom att anta att en av tillgångarna i hushållens portföljer, nämligen försäkringssparandet, är exogent given. Detta steg mot en ökad realism i modellen gör att de matematiska uttrycken blir en smula komplicerade, men inte mer komplicerade än att modellens principiella struktur fortfarande är överblickbar.

Ett karaktäristiskt drag hos den svenska kapitalmarknaden är att försäkringsbolagens innehav av långa statsobligationer hittills har bestämts av staten genom den s. k. placeringsplikten. Vi har tagit hänsyn till detta i modellformuleringen genom att behandla deras obligationsinnehav som exogent givet. I framtiden kommer, i och med prioriteringssystemets avskaffande, obligationerna i princip att kunna säljas fritt på marknaden, men då de inblandade volymerna är så stora i förhållande till den totala marknaden är det osäkert huruvida detta i praktiken blir fallet inom de närmaste åren. I vår kortsiktiga modell har vi därför valt att betrakta försäkringsbolagens obligationsinnehav som exogent givet även vid policysimuleringarna; vid framtida tillämpningar av modellen, med mer välfungerande kapitalmarknader, bör detta antagande i motsvarande mån modifieras.

Här kan nämnas att hushållens sparande i sparobligationer och i allemanssparande i princip också är fastlåst på kort sikt. Dessa tillgångar borde därför också behandlas som exogent givna. För enkelhets skull har vi emellertid valt att inte göra detta, vilket möjligen kan försvaras med att hushållen på relativt kort tid faktiskt kan gå ur dessa sparformer, låt vara till en viss kostnad. Vi har därför valt att sammanföra sparobligationerna med premieobligationerna, och att betrakta allemanssparandet som vanligt banksparande. Denna något godtyckliga klassificering understryker det

³³ För en mer detaljerad beskrivning av modellens tekniska egenskaper, se Appendix 1 nedan.

³⁴ Vad gäller de kollektivavtalsreglerade försäkringarna skulle man eventuellt vid sidan av hushållen även kunna betrakta de icke-finansiella företagen som slutliga ägare. Även dessa ägs givetvis i sista hand av hushållen.

faktum att modellen inte främst syftar till att ge en detaljerad och verklig-hetstrogen bild av statsskuldspolitiken, utan snarare att genom enkla och med nödvändighet grova kalkyler illustrera några av de fundamentala mekanismer och samband som de statsskultsförvaltande myndigheterna har att ta hänsyn till.

4.3 Ekonomisk-politiska frågeställningar

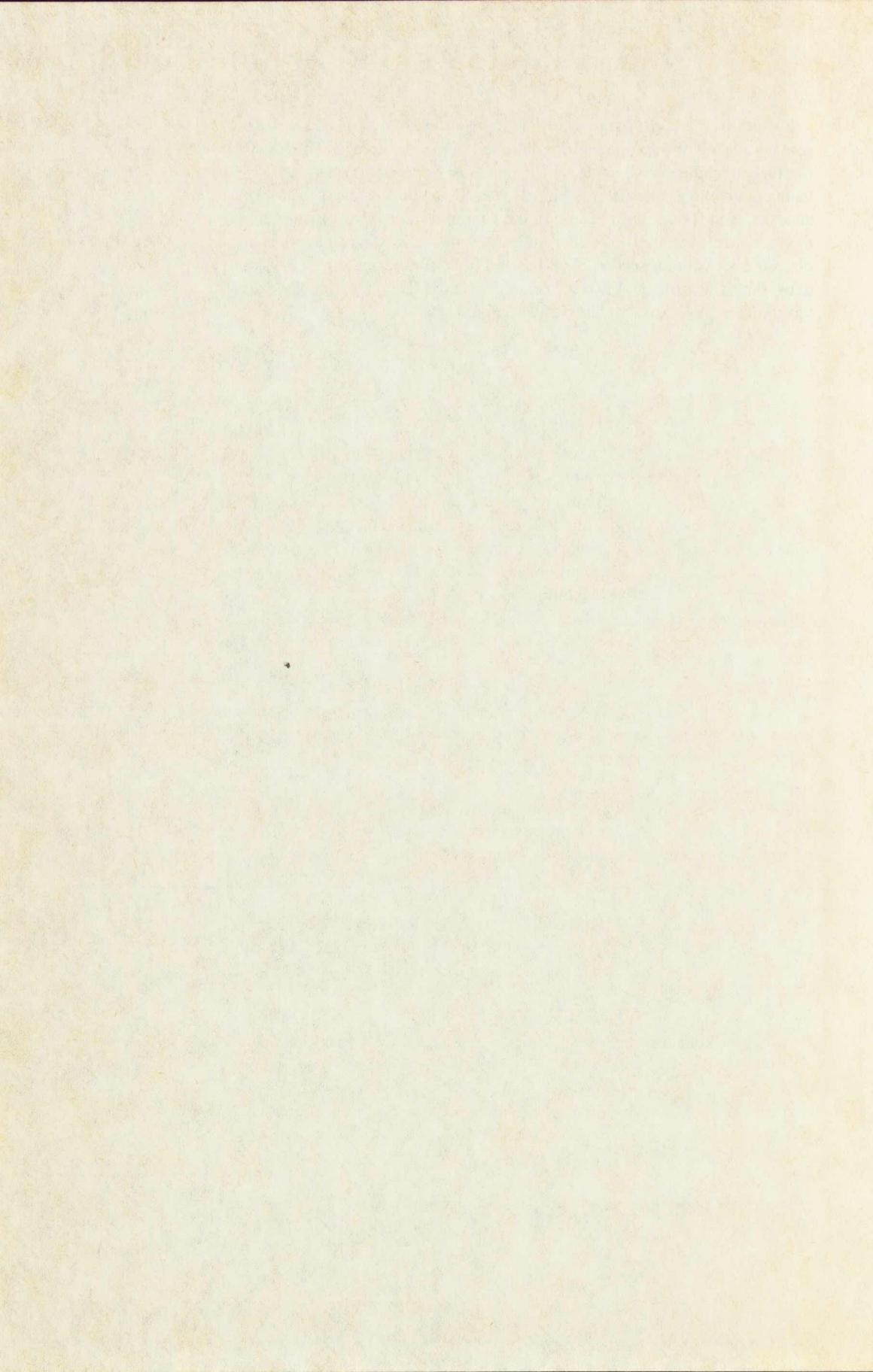
Den modell som kortfattat beskrivits ovan kan användas för att bestämma marknadspriserna på de olika tillgångarna och för att analysera hur dessa priser förändras när utbudet av tillgångarna ändras, dvs. när staten väljer att emittera mer av ett visst upplåningsinstrument och mindre av ett annat. Statsskuldspolitik kan härvidlag definieras som förändringar i utbudet av upplåningsinstrument givet att *marknadsvärdet av de utestående instrumenten är konstant*. Detta svarar mot tanken att staten ska låna upp ett givet belopp, såg 400 miljarder kronor, på marknaden. Om marknadsvärdet av statsskulden tilläts ändras, till exempel till 350 miljarder kronor, innebär detta att staten genom operationer på öppna marknaden köper upp statspapper på marknaden för 50 miljarder kronor, dvs. att den monetära basen ökar med motsvarande belopp. Detta betyder att åtgärden kan beskrivas som *penningpolitik* snarare än statsskuldspolitik. För att begränsa analysen till renodlad statsskuldspolitik förutsätter vi därför att det totala marknadsvärdet av statsskulden är exogent och konstant (men att givetvis de enskilda marknadspriserna på olika instrument bestäms endogent inom modellen).

Givet att det totala marknadsvärdet på statsskulden är konstant, kan staten ändra dess sammansättning för att därigenom uppfylla olika mål och/eller restriktioner. De amerikanska studierna har härvidlag koncentrerat sig på effekterna på företagets kapitalkostnad, dvs. på "Tobins q ". Vi har i vår modell utvidgat problemkomplexet till att omfatta ytterligare tre frågor.

För det första har vi *fördelningsfrågorna*. Eftersom marknadsvärdet av de ingående hushållens förmögenheter bestäms endogent, kan vi studera hur förhållandet mellan de "fattiga" hushållens förmögenhet och de "rika" hushållens förmögenhet ändras när statsskuldens sammansättning ändras – allt under bivillkoret att marknadsvärdet på statsskulden hålls konstant.

För det andra kan vi studera *statens upplåningskostnad*. Problemet med att minimera statens upplåningskostnad kan i termer av vår modell formuleras som att man önskar finna den kombination av instrument som minimerar statsskuldens värde i slutet av perioden för ett givet marknadsvärde i början av perioden. I en studie av Olsson och Schubert (1985) analyseras upplåningskostnaden för olika instrument där man tar hänsyn till de skatteeffekter som beror på att vissa instrument (t. ex. allemanssparande och premieobligationer) är skattemässigt gynnade medan andra (t. ex. statsskuldväxlar) inte är det. I vår modell kan en sådan analys fördjupas genom att också ta hänsyn till de indirekta effekter som uppstår på grund av att priserna på vissa tillgångar påverkas av att utbudet av andra tillgångar ändras.

För det tredje kan vi studera effekterna på *betalningsbalansen*. Eftersom en tillgång omsätts på en internationell marknad (i praktiken industri-företagens handelskrediter) kan vi betrakta dess pris, uttryckt i utländsk valuta, som exogent givet. Vid en *fast växelkurs* kommer därför jämviktsanpassningen för denna tillgång att ske genom förändringar i kvantiteten, dvs. genom ett valutautflöde eller -inflöde. Vår modell kan då illustrera hur den svenska valutareserven påverkas vid olika förändringar av statsskuldens sammansättning. Vid en *rörlig växelkurs* kan vi i stället se hur växelkursen påverkas av statsskuldspolitiken.



5. Statsskuldspolitikens effekter

I detta avsnitt ska vi använda vår modell för att med hjälp av numeriska räkneexempel studera statsskuldspolitikens effekter. För detta ändamål har vi valt att siffersätta modellen på ett sådant sätt att den avspeglar situationen på de svenska tillgångsmarknaderna vid utgången av 1985.³⁵ Även om modellen därigenom ger en i viss mening realistisk beskrivning av olika ägarsektors portföljval och de institutionella förhållandena på de finansiella marknaderna är den ändå alldeles för enkel för att kunna tjäna som underlag för mer exakta prognoser vad gäller de "verkliga" effekterna av förändringar i statsskuldspolitik.

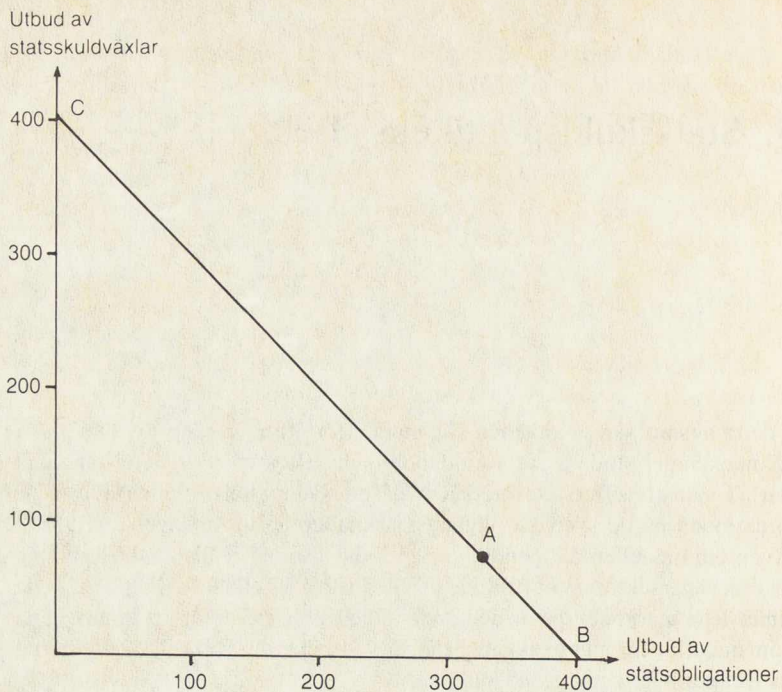
Detta understryker än en gång att vårt primära syfte är att genom enkla räkneexempel belysa via vilka mekanismer statsskuldspolitik påverkar ekonomin, och att illustrera de avvägningsproblem som konfronterar de statsskultsförvaltande myndigheterna. Även om modellen i sig inkorporerar en, jämfört med tidigare litteratur, mycket rik uppsättning ekonomiska anpassningsmekanismer, kommer vi därför här att genomgående betona de kvalitativa, snarare än kvantitativa, aspekterna av resultaten.

5.1 Valet mellan kort och lång upplåning

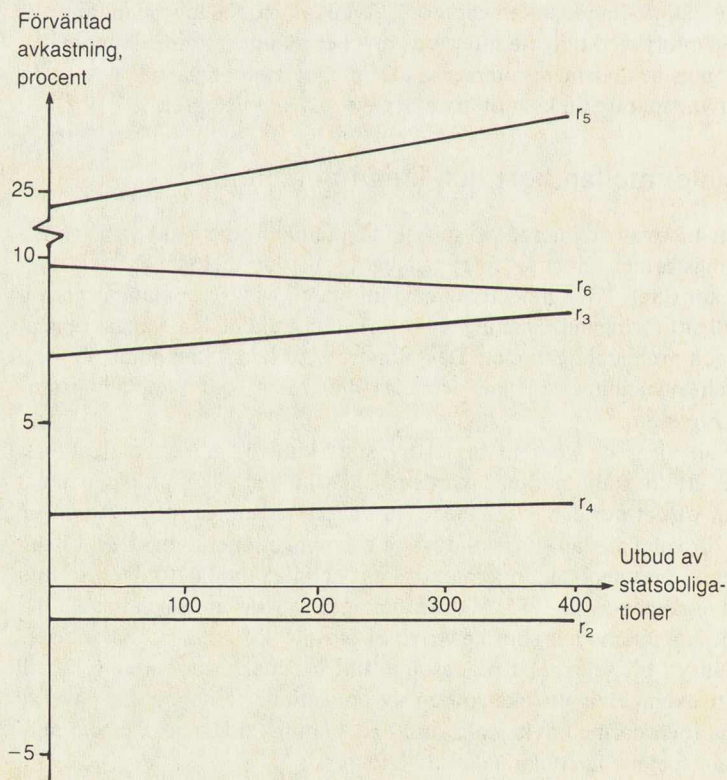
I avsnitt 4.3 ovan definierade vi statsskuldspolitik som valet mellan olika upplåningsformer, givet att marknadsvärdet på den utelöpande statsskulden är konstant. I vår modell antar vi att staten har tre upplåningsinstrument till sitt förfogande, nämligen (korta) statsskuldväxlar, (långa) obligationer och premieobligationer. Dessa instrument kan kombineras på olika sätt, och avvägningen mellan dem kan illustreras med "upplåningskurvan" i *Figur 8a*.

Kurvan visar de kombinationer av statsskuldväxlar och obligationer som ger ett konstant marknadsvärde på statsskulden vilket är lika med det faktiska värdet per den 31.12.1985. Härvid har vi antagit att avvägningen enbart rör valet mellan statsskuldväxlar och obligationer, och således hållit utbudet av premieobligationerna konstant och lika med det faktiska utbudet vid utgången av år 1985. Vid beräkningen av kurvan har vi använt oss av den jämviktsmodell som beskrivits i avsnitt 4.2 ovan; vi har således tagit hänsyn till samspelet på de olika tillgångsmarknaderna som får till följd att exempelvis ett ökat utbud av obligationer tenderar att påverka priserna (och därmed avkastningarna) på samtliga tillgångar i ett komplicerat samspel mellan olika indirekta effekter.

³⁵ Se Appendix 2.



Figur 8 a: Uppläningskurvan för statsskuldväxlar och statsobligationer, miljarder kronor.



Figur 8 b: Förväntad avkastning på olika tillgångar längs uppläningskurvan.

Som väntat är kurvan nedåtlutande; en ökad upplåning i form av långa instrument leder till att den korta upplåningen måste minska om statsskuldens marknadsvärde ska förbli konstant. Vidare ger kurvan intryck av att vara i stort sett linjär. Detta är inte någon självklarhet; det är bara om man *inte* tar hänsyn till effekterna på jämviktspriserna som kurvan med nödvändighet blir linjär. I själva verket är vår framräknade kurva svagt konvex, men för just den modellformulering och de parametervärden vi använt oss av blir priseffekterna sådana, att denna obetydliga konvexitet inte kan urskiljas i figuren.

Kurvan visar således den avvägning mellan kort och lång upplåning som svarar mot vår definition av begreppet statsskuldspolitik. Vår modell kan emellertid även användas för att analysera hur kapitalmarknaderna påverkas av statlig upplåning som motsvaras av punkter som inte ligger på kurvan. Rent matematiskt och modelltekniskt kan man räkna ut alla jämviktspriser och -avkastningar för utbud av obligationer och statsskuldväxlar som svarar såväl mot punkter utanför kurvan (vilket är detsamma som en ökad total upplåning) som för punkter innanför kurvan (dvs. en minskad upplåning). En sådan politik är antingen liktydig med en förändring av budgetunderskottet (dvs. finanspolitik) eller av den monetära basen (penningpolitik) och bör således analyseras med en modell av hela makroekonomin. I avsaknad av en sådan modell har vi valt att i detta sammanhang endast diskutera experiment som består i att vi rör oss utmed själva upplåningskurvan.

Mot varje punkt på kurvan i *Figur 8a* svarar en uppsättning jämviktspriser och därmed en uppsättning förväntade avkastningar på samtliga i modellen förekommande tillgångar. Dessa lösningar, uttryckta som årliga procentsatser, visas i *Figur 8b*.

I utgångsläget befinner vi oss vid punkten A. Detta svarar mot en förväntad årlig realavkastning för fastigheter (r_2) på ungefär minus 0,9 procent,³⁶ för obligationer (r_3) på drygt 8 procent, för premieobligationer på ungefär 2,5 procent, för aktier på 26,5 procent³⁷ och för utlandsplaceringar på drygt 9 procent. Om vi nu rör oss i riktning nedåt, åt höger längs upplåningskurvan i *Figur 8a* (dvs. vi tänker oss att statens upplåning inriktas mot en mer långfristig finansiering av statsskulden) kan effekterna av detta avläsas i *Figur 8b*.

Vi ser att effekten på fastighetsavkastningen är obetydlig; avkastningen faller något, vilket är detsamma som att jämviktspriset på villor stiger en smula. Effekten är dock så svag att den knappt är urskiljbar. På långa obligationer, däremot, syns effekterna tydligare. Obligationsavkastningen (r_3) ökar kraftigt, vilket är naturligt; om staten vill öka utbudet av obligationer, måste man sänka priset – dvs. höja avkastningen – för att kunna placera dem på marknaden.

Vi ser vidare att realavkastningen på aktier (r_5) ökar kraftigt, dvs. jämviktspriset på aktier faller. Detta kan förklaras med att avkastningarna på aktier och obligationer har en relativt hög positiv korrelation – något lösligt uttryckt kan vi säga att de är substitut i placerarnas portföljer.³⁸ Ett ökat utbud av obligationer gör därför att också aktieavkastningen måste öka för att aktierna ska förbli attraktiva som placeringsobjekt.

Också den förväntade realavkastningen på premieobligationer (r_4) ökar.

³⁶ Till denna siffra ska läggas två procentenheter för hushållen och sju procentenheter för försäkringsbolagen (jfr Appendix 2).

³⁷ Man bör hålla i minnet att alla våra dataserier hänför sig till perioden 1982–1986. Denna period är egentligen för kort för att man ska kunna dra några bestämda slutsatser av materialet; i synnerhet vad gäller aktier och fastigheter var perioden knappast representativ i ett längre perspektiv. Med tanke på devalveringen i oktober 1982 och den kraftiga dollaruppgången fram till 1985 är perioden kanske inte heller särskilt representativ för den utländska tillgången.

³⁸ Se *Tabell A2–3* i Appendix 2.

Eftersom de enda placerare som innehar premieobligationer är hushållen, och eftersom dessa inte antas inneha vanliga statsobligationer, är den intuitiva förklaringen nu mindre uppenbar. I själva verket är effekten på premiekurserna, som alltså faller, ett exempel på de indirekta effekter som nämndes inledningsvis. Den primära mekanismen är således nu den ökade aktieavkastningen, vilken i sin tur innebär att hushållsplacerarna kräver en högre avkastning också på premieobligationer för att hålla det givna utbudet.

För att förstå hur det ökade utbudet av obligationer påverkar växelkurs och valuta-reserv måste vi komma ihåg att vårt datamaterial i Appendix 2 visar att avkastningen på utlandstillgången är, för vår observationsperiod, negativt korrelerad med avkastningen på inhemska finansiella tillgångar (dvs. obligationer, premieobligationer, och aktier). Detta innebär i sin tur att placerarna, i enlighet med resonemanget i avsnitt 4.2 ovan, håller den utländska tillgången för att "balansera" riskerna förknippade med de inhemska finansiella instrumenten. När så utbudet av obligationer ökar (som vi antar i vårt simuleringsexperiment) och driver upp de förväntade avkastningarna på de inhemska finansiella instrumenten kommer därför efterfrågan på "balanserade" utlandsplaceringar att öka i motsvarande mån. Som framgår av figuren leder detta till att avkastningen på den utländska tillgången faller. Eftersom priset på tillgången är givet, uttryckt i dollar, är detta liktydigt med en depreciering av den svenska kronan (vid rörliga växelkurs) eller en minskning av den svenska valuta-reserven (vid fasta växelkurser).

De prisförändringar som blir följden av en rörelse längs upplåningskurvan kommer i sin tur att påverka samhällsekonomin på olika sätt. Vi nämnde ovan att modellen kan användas för att studera fyra centrala samhällsekonomiska variabler, nämligen förmögenhetsfördelningen, företagens kapitalkostnad, statens upplåningskostnad och betalningsbalansen. Om vi börjar med den första av dessa kan vi först göra det självklara konstaterandet, att när priserna ändras kommer de personer att bli rikare, som i utgångsläget innehar sådana tillgångar som stiger i pris – och vice versa.

Eftersom vårt policyexperiment – en ökning av utbudet av långa obligationer – leder till att aktiekurserna faller, kommer de personer som har relativt mycket aktier att förlora på politiken. Eftersom vidare obligationskurserna faller – såväl för vanliga obligationer som för premieobligationer – kommer de personer som innehar obligationer att drabbas. Eftersom de rika hushållen har relativt större andelar av sina förmögenheter i form av såväl aktier som premieobligationer och (indirekt, via sitt stora försäkringssparande) vanliga obligationer, kan man således vänta sig att en mer långfristig statsupplåning kommer att leda till en jämnare förmögenhetsfördelning. En analys av data visar att så också är fallet. Vi kan mäta jämnheten i förmögenhetsfördelningen som kvoten mellan de fattigas och de rikas förmögenheter, och en rörelse nedåt åt höger längs kurvan i *Figur 8a* kommer att leda till att den kvoten ökar. Ett resultat av modellen är dock att prisförändringarna blir ganska små, även för stora förändringar i statsskuldens sammansättning, varför även förändringarna i förmögenhetsfördelningen blir kvantitativt obetydliga.

Vad gäller industrins kapitalkostnad kan vi uttrycka denna i termer av "Tobins q ". Denna storhet kan, om industrin finansierar sina investeringar uteslutande med eget kapital, uttryckas i termer av aktiekursen. Vi har sett i *Figur 8b* att ett ökat utbud av långa obligationer leder till lägre aktiekurser, dvs. en högre kostnad för företagen att finansiera sina investeringar genom nyemissioner. Om industrin finansierar sina investeringar delvis med eget och delvis med främmande kapital blir också effekterna på obligationskurserna av betydelse. Vi såg i figuren att även dessa kommer att falla (dvs. obligationsräntan stiger), vilket även det kommer att höja industrins kapitalkostnader och således verka dämpande på investeringsefterfrågan. Resultatet av ett ökat utbud av långa statsobligationer på bekostnad av statsskuldväxlarna blir således ett typiskt fall av "crowding out".

Den tredje frågan rörde upplåningskostnaden. Våra beräkningar visar att en mer långfristig upplåning leder till högre lånekostnader för staten, medan en mer kortfristig minskar lånekostnaderna. Detta resultat är intressant mot bakgrund av den utveckling mot ökad kortfristighet i statsupplåningen som vi har observerat under de senaste åren (jfr avsnitt 3.1 ovan). Man bör här dock inte dra alltför starka paralleller mellan den observerade verkligheten och vår modell; den observerade utvecklingen mot ökad kortfristighet har skett samtidigt som statsskuldens totala värde ökat kraftigt, medan vår analys som sagt förutsätter en konstant statsskuld.

Den fjärde frågan, som handlade om betalningsbalansen, är egentligen redan besvarad i och med att vi i *Figur 8b* kunde konstatera att en rörelse åt höger leder till ett fall i utlandsavkastningen r_6 . Som påpekades ovan är detta likvärdigt med en depreciering av den svenska kronan (vid rörliga växelkurser) eller ett utflöde av valuta (vid fasta växelkurser).

Låt oss sammanfatta resultaten av vår analys av valet mellan kort och lång upplåning vid ett givet utbud av premieobligationer. Ett ökat utbud av långa obligationer, och en motsvarande minskning i utbudet av statsskuldväxlar, leder till en (låt vara obetydlig) utjämning av förmögenhetsfördelningen. Mot detta, som kanske kan uppfattas som något önskvärt, ska vägas höjda kapitalkostnader för industrin med ty åtföljande lägre industriinvesteringar, en högre upplåningskostnad för staten och ett utflöde av valuta. En mer kortfristig upplåning leder omvänt till lägre kapitalkostnader för industrin, lägre upplåningskostnader för staten och ett inflöde av valuta – men detta åstadkoms till priset av en ojämnare förmögenhetsfördelning.

5.2 Valet mellan premieobligationer och obligationer

Låt oss nu gå över till att studera ett annat policyexperiment, nämligen avvägningen mellan premieobligationer och vanliga obligationer. Om vi hade haft en mer detaljerad beskrivning av skattesystemet i vår modell skulle man kunna säga att denna analys rör avvägningen mellan skattemässigt gynnad upplåning och upplåning utan någon särskild skatteförmån. I våra modellantaganden har vi emellertid valt sådana starka förenklingar – t. ex. att företagssektorn inte investerar i premieobligationer och att den

effektiva marginella bolagsskattesatsen är noll procent, så att något val mellan (obeskattade) premieobligationer och (beskattade) obligationer aldrig blir aktuellt för företagssektorn – att en sådan tolkning av analysen bör kringgärdas med stora reservationer. Åtminstone gäller detta för modellens nuvarande utformning; med en mer ambitiös beskrivning av skattesystemet kan givetvis modellen användas för en mer detaljerad analys.

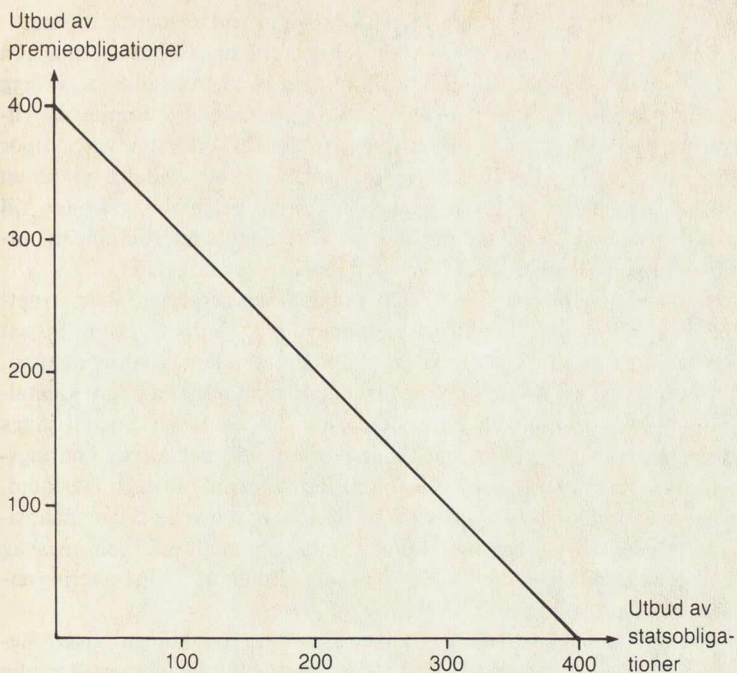
I *Figur 9a* visas upplåningskurvan för premieobligationer och obligationer vid ett givet utbud av statsskuldväxlar som är lika med det faktiska utbudet per den 31.12 1985. Kurvan är nästan identisk med den i *Figur 8a*; de små skillnader som finns kan inte urskiljas visuellt. Detta beror på att effekterna på jämviktspriserna i vår modell blir ganska små, vilket är en följd av dels modellformuleringen och de valda parametervärden, dels undersökningsperioden och de observerade avkastningsserierna.

I *Figur 9b* visas de jämviktsavkastningar som är förknippade med punkterna längs upplåningskurvan. Detta mönster avviker en del från det som visades i *Figur 8b*, där avvägningen gällde statsskuldväxlar och obligationer. För det första ser vi att ett ökat utbud av obligationer och ett i motsvarande grad minskat utbud av premieobligationer får till följd att obligationsräntan (r_3) stiger och premieobligationsräntan (r_4) faller (dvs. priset på obligationer faller och priset på premieobligationer stiger). Detta är helt naturligt och en enkel tillämpning av lagen om tillgång och efterfrågan.

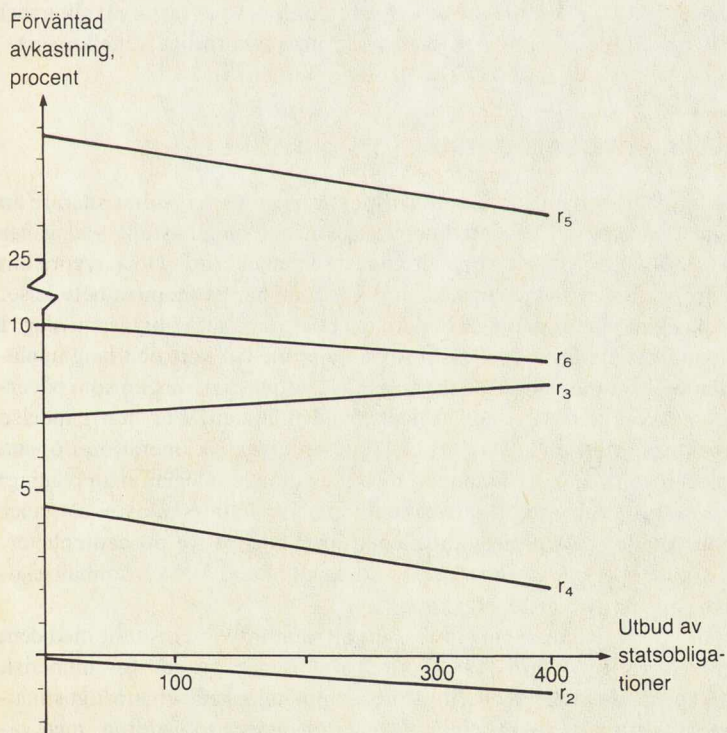
Vidare ser vi att en rörelse nedåt åt höger längs upplåningskurvan får till följd att fastighetsavkastningen (r_2) sjunker, dvs. jämviktspriset på fastigheter stiger. Detta kan förklaras med att premieobligationer och fastigheter är substitut i hushållens portföljer; om utbudet av premieobligationer minskar, söker hushållen kompensera detta genom att efterfråga mer fastigheter i stället.

Ett resultat som markant avviker från motsvarande resultat i *Figur 8b* gäller aktiekurserna. Ovan såg vi att om staten ökar utbudet av obligationer (på bekostnad av statsskuldväxlar) får detta till effekt att aktieavkastningen ökar, dvs. aktiekurserna faller. I *Figur 9b* ser vi i stället att om staten ökar utbudet av obligationer (på bekostnad av premieobligationer) minskar aktieavkastningen, dvs. aktiekurserna stiger. Förklaringen till detta är något komplicerad, men den är en god illustration till de många indirekta mekanismer som kommer till uttryck i en jämviktsmodell av kapitalmarknaden. Vi konstaterade ovan att en rörelse nedåt åt höger längs kurvan i *Figur 9b* leder till att efterfrågan på fastigheter ökar. Enligt *Tabell A2-3* i Appendix 2 är fastigheter och aktier komplement, dvs. de har en negativ korrelation, så att en ökad efterfrågan på fastigheter också tar sig uttryck i en av hushållen ökad efterfrågan på aktier. Denna efterfrågeökning motverkas till en del av det faktum att de övriga företagen som en följd av den ökade obligationsavkastningen kommer att minska sin aktieefterfrågan. Sammantaget innebär detta att aktiekurserna måste höjas för att jämvikt på kapitalmarknaden ska kunna uppnås, dvs. aktieavkastningen faller.

Slutligen ser vi att avkastningen på den utländska tillgången faller, dvs. priset (i kronor räknat) måste stiga. Den utländska tillgången har negativ korrelation med obligationer, vilket leder till att ett ökat obligationsutbud



Figur 9 a: Upplåningskurvan för premieobligationer och statsobligationer, miljarder kronor.



Figur 9 b: Förväntad avkastning på olika tillgångar längs upplåningskurvan.

leder till att de övriga företagens efterfrågan på utlandsplaceringar ökar.

Vad gäller de fyra samhällsekonomiska målen kan vi konstatera att en höjning av aktiekurserna och premiekurserna gynnar, medan en sänkning av obligationskurserna missgynnar, de rika hushållen. En höjning av villapriserna gynnar de fattiga hushållen mer än de rika, eftersom villor utgör en större andel av de förnas förmögenhet. Nettoeffekten av detta blir att en förändring av statens upplåningsmönster från premieobligationer till obligationer verkar svagt utjämnande på förmögenhetsfördelningen, uttryckt som kvoten mellan de fattigas och de rikas förmögenhet.

Eftersom aktiekurserna stiger medan obligationskurserna faller är nettoeffekten på företagens kapitalkostnad obestämmd. De företag som främst finansierar sina investeringar med eget kapital får en lägre kapitalkostnad, medan de som främst finansierar sig med lånat kapital får en högre kapitalkostnad. Man kan möjligen tolka detta som att en rörelse nedåt längs upplåningskurvan på sikt kan leda till en högre andel eget kapital i näringslivet. Den totala effekten på investeringsefterfrågan är som sagt obestämmd, men om vi schablonmässigt antar att hälften av nya investeringar finansieras med eget och hälften med lånat kapital blir nettoeffekten en svag minskning av kapitalkostnaden, dvs. en svag stimulans av investeringsefterfrågan (sk "crowding in").

Statens upplåningskostnad påverkas också. Våra beräkningar visar således att en övergång från upplåning i form av premieobligationer till vanlig obligationsupplåning ökar lånekostnaderna.

Vad slutligen gäller betalningsbalansen konstaterade vi att en ökad upplåning i form av obligationer leder till en ökad efterfrågan på utländska tillgångar, vilket i sin tur leder till ett valutautflöde (vid fasta växelkurser) eller till en depreciering av den svenska kronan (vid rörliga växelkurser).

5.3 Allmänt om resultaten

Vi har hittills betonat de kvalitativa aspekterna av våra resultat snarare än de rent kvantitativa. För att kunna säga något meningsfullt vad gäller nyttan av en aktiv statsskuldspolitik måste vi emellertid också avgöra om effekterna är av en sådan storleksordning att de har ekonomisk betydelse. Härvidlag kan vi notera att de beräknade effekterna är av blygsamt slag. I vårt första simuleringsexperiment, dvs. valet mellan kort och lång upplåning, är det exempelvis bara den förväntade aktieavkastningen som påverkas på ett mer påtagligt sätt av statsskuldpolitiken. För den händelse statsmakterna i ett enda steg genomförde en gigantisk operation i öppna marknaden som för oss från punkten B (uteslutande obligationsupplåning) i *Figur 8a* till punkten C (uteslutande upplåning i statsskuldväxlar) faller den förväntade reala aktieavkastningen med knappt tre procentenheter. Detta antyder att effekterna av statsskuldpolitiken på olika samhällsekonomiska mål är av ganska blygsamt slag.³⁹

Det är i detta sammanhang intressant att jämföra våra resultat med dem som redovisas av Werin (1983). Med utnyttjande av en stor numerisk simuleringmodell fann Werin att statens upplåning hade en kraftigt stimulerande effekt på de finansiella och reala tillgångsmarknaderna, med vä-

³⁹ Jfr Frankel (1985) för en liknande slutsats.

sentligt höjda aktie- och fastighetspriser som en direkt konsekvens. Förklaringen till dessa skilda resultat är att Werin studerar effekterna av att *ny* statsskuld placeras på de finansiella marknaderna. De finansiella placeringarna uppfattar inom ramen för Werins modell detta som att deras nettofordran på staten ökat.⁴⁰ Detta leder i sin tur till förmögenhetseffekter som spiller över i form av ökad efterfrågan på tillgångar som aktier och fastigheter.

Jämfört med Werin har vi här valt att diskutera ett betydligt snävare problem. Vad frågan gällt är således effekterna av olika sätt att finansiera en *given* statsskuld; vi förutsätter därför att statsmakterna hela tiden befinner sig på upplåningskurvan. Detta innebär samtidigt att vi valt att hålla de privata placerarnas nettofordran gentemot staten konstant. Därigenom finns heller inget utrymme för de förmögenhetseffekter som spelar en så central roll i Werins analys.

⁴⁰ Werin antar inte att den privata förmögenhetsökningen exakt motsvarar den nytillkomna statsskulden; till en del förutser nämligen placerarna att den ökade statsskulden också innebär en implicit skattekuld gentemot staten.

6. Avslutning

Mot bakgrund av statsskuldens storlek och snabba tillväxt har de senaste åren inneburit ett pånyttfött intresse för statsskuldspolitiken som ett instrument i den ekonomisk-politiska arsenalen. Vad frågan gällt är huruvida statsskuldens fördelning på olika upplåningsinstrument påverkar de gängse fördelnings- och stabiliseringspolitiska målen. Syftet med denna studie har varit att såväl teoretiskt som empiriskt diskutera effekterna av statsskuldspolitiken.

För detta ändamål har vi bl. a. formulerat en konsistent portföljvals-baserad modell för analys av de finansiella och reala tillgångsmarknaderna. Inom ramen för denna modell har vi med hjälp av enkla räkneexempel kunnat belysa via vilka kanaler statsskuldspolitiken påverkar samhällsekonomin. De redovisade simuleringarna har inte syftat till att exakt beskriva verkligheten – för detta krävs en mycket mer detaljerad modell. I stället har det gällt att illustrera viktiga anpassningsmekanismer, och att identifiera de avvägningsproblem som konfronterar de statsskultsförvaltande myndigheterna.

Även om vi inom ramen för denna studie inte kunnat omsätta de principiella resonemangen i mer handfasta empiriska rekommendationer, finns det en rad punkter där framtida forskningsinsatser kan ge stor avkastning.

För det första har vi här varit hänvisade till mycket korta tidsserier vad gäller avkastningarna på olika portföljplaceringar. Eftersom den utnyttjade tidsperioden dessutom har kännetecknats av såväl stora relativa prisförskjutningar som djupgående institutionella förändringar vad gäller de finansiella marknadernas funktionssätt, ger datamaterialet ett bräckligt underlag för en mer generell analys av den för statsskuldspolitiken så centrala frågan om graden av substituerbarhet mellan olika tillgångar. En nödvändig förutsättning för att vi med rimlig precision ska kunna kvantifiera statsskuldspolitikens effekter är sålunda att vårt datamaterial omfattar en längre tidsperiod.

För det andra har vi behandlat skattesystemet på ett ytterst förenklat sätt. En fullständig empirisk analys av portföljval och kapitalmarknadsjämvikt förutsätter således en avsevärt mer detaljerad beskrivning av ojämnheter i kapitalbeskattningen. En sådan mer ambitiös uppläggning skulle beakta såväl det faktum att skattesystemet innehåller en komplicerad blandning av reala och nominella regler för inkomstberäkning som den omständighet att den effektiva skattebelastningen skiljer sig åt mellan olika

placeringsobjekt beroende på om kapitalavkastningen utfaller i form av direktavkastning eller värdestegring.

I denna tillämpning av vår modell har vi valt att siffersätta den på ett sådant sätt att den reproducerar en "referensekonomi" som i sin tur grovt avspeglar situationen på tillgångsmarknaderna vid slutet av 1985. Nackdelen med detta förfarande är att det inte ger oss någon direkt information om modellens empiriska användbarhet. För att vi på ett meningsfullt sätt ska kunna uttala oss om i vilken utsträckning modellen ger en "bra" beskrivning av verkligheten måste vi också ha möjlighet att använda oss av gängse statistiska testmetoder. Av detta följer att den tredje, och kanske mest betydelsefulla, utvidgningen av vår analys skulle vara att ekonometriskt estimerade ingående beteendesambanden.

Appendix 1: Den teoretiska modellen

Under senare år har olika ekonomer teoretiskt och empiriskt analyserat statsskuldspolitikens effekter på samhällsekonomin. Den gemensamma nämnaren för dessa arbeten är att de anlagt ett renodlat portföljvals-perspektiv och analyserat statsskuldspolitikens effekter på priserna på ekonomins tillgångsmarknader. Frankel (1985), Friedman (1985, 1986) och Roley (1979) är således några av de ekonomer som inom ramen för grundläggande Capital-Asset-Pricing-modeller (CAPM) analyserat statsskuldspolitikens mål och målkonflikter.

Vår tillämpning av den atemporala kapitalmarknadsteorin skiljer sig, som nämnts, i vissa väsentliga avseenden från dessa tidigare studier. För det första analyserar vi statsskuldspolitikens effekter i termer av fler ekonomisk-politiska mål än det rent stabiliseringspolitiska (dvs. Tobins q). Som framgått av vår diskussion finns det ju också andra målvariabler – inte minst fördelningspolitiska – som påverkas av statens upplåningspolitik. För det andra har man i tidigare studier behandlat finansiella institutioner som slutliga förmögenhetsägare. För att belysa frågan om statsskuldspolitikens effekter på förmögenhetsfördelningen är detta antagande dock alltför restriktivt; i verkligheten vet vi ju att en stor del av hushållens förmögenheter ägs indirekt via i huvudsak försäkringsbolag. I vår formella analys beaktar vi detta och behandlar försäkringsbolagen som en ytterligare kanal för hushållens portföljval.

Vår tredje "innovation", slutligen, är av mer teknisk natur. Det gängse förfaringssättet i den citerade litteraturen har varit att analysera hur stats-skuldens sammansättning påverkar de förväntade avkastningarna på olika tillgångar givet det förenklande antagandet att placerarna i sitt portföljval betraktar såväl förmögenheter som kovarianserna mellan olika tillgångars avkastningar som exogent givna. Här mildrar vi detta restriktiva antagande och låter såväl förmögenheter som av placeraren subjektivt uppfattade kovarianser bestämmas endogent tillsammans med priserna på i modellen förekommande tillgångar.

Portföljefterfrågan

Agenterna på kapitalmarknaden är *hushåll, försäkringsbolag och övriga placerare* (inklusive banker och icke-finansiella företag). Hushållen kännetecknas av att deras innehav av en av de n tillgångar som de kan investera sitt kapital i är givet. Denna tillgång kan representera t. ex. humankapital

(jfr Mayers (1972) och Friend och Blume (1975)) eller, som i vårt fall, försäkringssparande, vilka bägge är bundna – åtminstone på kort sikt.

Ett typiskt hushåll tänkes således investera i n stycken olika tillgångar, av vilka tillgång ett är riskfri (t. ex. banksparande) och innehavet av tillgång n är exogent givet. Hushållet antas maximera förväntad nytta av framtida förmögenhet:

$$\max_{\{\alpha_1, \dots, \alpha_{n-1}\}} E\{U[W(1+r)]\} \quad (1)$$

$$\text{under bivillkor } r = \sum_{i=1}^n \alpha_i r_i$$

$$\alpha_n = \bar{\alpha}_n$$

$$\sum_{i=1}^n \alpha_i = 1$$

Här är α_i ($i = 1, \dots, n$) den andel av hushållets portfölj som utgörs av tillgång i medan r_i är den enperiodiga avkastningen på tillgång i (för alla i utom $i = 1$ är r_i en stokastisk variabel) och W är hushållets initialförmögenhet. Om vi antar att nyttofunktionen karakteriseras av *konstant relativ riskaversion* och att tillgångarnas avkastning är normalfördelad, kan nyttofunktionen approximeras av en enkel "mean-variance"-modell

$$E\{U[W(1+r)]\} \approx \bar{r} - \frac{C}{2} \sigma^2$$

där

$$\bar{r} = \sum_{i=1}^n \alpha_i \bar{r}_i$$

$$\sigma^2 = \sum_{i=2}^n \sum_{j=2}^n \alpha_i \alpha_j \sigma_{ij}$$

Här är \bar{r}_i den förväntade avkastningen på tillgång i medan σ_{ij} är kovariansen⁴¹ mellan avkastningen på tillgång i och tillgång j . Vidare är C Arrow-Pratts mått på relativ riskaversion.

Detta portföljvalsproblem ger upphov till ett system av efterfrågefunktioner:

$$\begin{pmatrix} \alpha_2 \\ \vdots \\ \alpha_{n-1} \end{pmatrix} = \frac{1}{C} \Omega^{-1} \left[\begin{pmatrix} \hat{r}_2 \\ \vdots \\ \hat{r}_{n-1} \end{pmatrix} - \frac{C}{2} \bar{\alpha}_n \begin{pmatrix} \sigma_{2n} \\ \vdots \\ \sigma_{n-1,n} \end{pmatrix} \right]$$

⁴¹ Eftersom tillgång 1 är riskfri (dvs. $\sigma_{1i} = 0$ för alla i) behöver vi i definitionen av portföljvariansen σ^2 bara summerna över $i = 2, \dots, n$.

$$\alpha_1 = 1 - \sum_{i=2}^n \alpha_i$$

där Ω är kovariansmatrisen för tillgångarna $i = 2, \dots, n-1$:

$$\Omega = \begin{pmatrix} \sigma_{22} & \sigma_{23} & \cdots & \sigma_{2,n-1} \\ \sigma_{32} & \sigma_{33} & \cdots & \sigma_{3,n-1} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \sigma_{n-1,2} & \sigma_{n-1,3} & \cdots & \sigma_{n-1,n-1} \end{pmatrix}$$

och där avkastningen \hat{r}_i är den förväntade avkastningen utöver den riskfria räntan:

$$\hat{r}_i = \bar{r}_i - r_1, \quad i = 2, \dots, n-1.$$

Som exempel på hur efterfrågan ser ut i fallet med tre tillgångar, av vilka den första är riskfri och innehavet av den tredje är givet, har vi

$$\alpha_2 = \frac{\bar{r}_2 - r_1 - (C/2) \bar{\alpha}_3 \sigma_{23}}{C\sigma_{22}}.$$

Av detta följer att ju större förväntad överavkastning $\bar{r}_2 - r_1$, eller ju mindre riskaversion C eller varians σ_{22} , desto större blir den andra tillgångens andel i portföljen. Vidare ser vi att portföljvalet påverkas av det exogent givna innehavet av den tredje tillgången. Här är intuitionen rättfram. För den händelse kovariansen mellan avkastningen på tillgång två och tre är negativ, kan hushållet utnyttja tillgång två för att minska risken förknippad med den ej marknadsmässiga tillgången. Eftersom värdet av denna "hedge" är positivt relaterad till $\bar{\alpha}_3$, kommer efterfrågan på tillgång två att i fallet med negativ kovarians vara en växande funktion av $\bar{\alpha}_3$.

Vi antar att det finns H olika typer av hushåll. Varje hushållstyp kan skilja sig åt med avseende på riskaversionen C , den förväntade avkastningen \hat{r}_i , kovariansmatrisen och det exogena innehavet av tillgång n , $\bar{\alpha}_n$. Skillnaden i förväntad avkastning \hat{r}_i och kovarians kan hänföra sig dels till att olika hushåll har olika framtidsförväntningar, dels till att skattesituationen skiljer sig åt mellan olika hushåll.

I matrisform kan således ett visst hushålls (index h) efterfrågan skrivas

$$\alpha^h = \frac{1}{C_h} \Omega_h^{-1} (\hat{r}^h - \frac{C_h}{2} \bar{\alpha}_n^h \sigma_n^h) \quad h = 1, \dots, H \quad (2)$$

$$\alpha_1^h = 1 - \sum_{i=2}^n \alpha_i^h$$

Dessa efterfrågefunktioner ger oss de önskade *portföljandelarna* för olika tillgångar. Om vi i stället önskar efterfrågan i *kronor* måste funktionerna i (2) multipliceras med värdet av hushållens respektive förmögenheter W_h :

$$A^h = \frac{1}{C_h} \Omega_h^{-1} (\hat{r}^h - \frac{C_h}{2} \bar{\alpha}_n^h \sigma_n^h) W_h \quad h = 1, \dots, H \quad (3)$$

där $A^h = (P_2 q_2^h, P_3 q_3^h, \dots, P_{n-1} q_{n-1}^h)^T$ ger ett visst hushålls efterfrågan på olika tillgångar uttryckt i värdestermer. P_i är här den i :te tillgångens marknadspris, medan q_i^h är den efterfrågade volymen (antal aktier, antal premieobligationer, etc.).

Ovanstående avser *hushåll*, för vilka en av tillgångarna är exogent given. För *försäkringsbolagen* skulle i princip efterfrågefunktionerna kunna formuleras som om alla tillgångarna i deras portföljer vore marknadsmässiga. I matrisform skulle detta då skrivas

$$A^F = \frac{1}{C_F} \Omega_F^{-1} \hat{r}^F W_F \quad (4)$$

I verkligheten har dock försäkringsbolagens innehav av långa statsobligationer inte varit resultatet av ett fritt portföljval. Deras efterfrågan på andra tillgångar skulle därför kunna skrivas som

$$A^F = \frac{1}{C_F} \Omega_F^{-1} (\hat{r}^F - \frac{C_F}{2} \bar{\alpha}_k^F \sigma_k^F) W_F \quad (5)$$

där vi antar att de långa statsobligationerna betecknas med index k ; $\bar{\alpha}_k^F$ är således den exogent givna portföljandelen av tillgång k medan σ_k^F är vektorn med kovarianser mellan tillgång k och övriga tillgångar.⁴²

Idag bestäms försäkringsbolagens placeringar av ett mellanting mellan (4) och (5). I valet mellan dessa två alternativ har vi bestämt oss för (5), som åtminstone på kort sikt fortfarande får anses ge en något bättre beskrivning av den svenska verkligheten.

För den representativa agenten inom gruppen "övriga placerare", som inte är eller har varit bunden av någon placeringsplikt, ges efterfrågan av det enkla systemet

$$A^I = \frac{1}{C_I} \Omega_I^{-1} \hat{r}^I W_I. \quad (6)$$

⁴² Observera att dimensionerna hos de olika vektorerna och matriserna inte är desamma i (4) och (5). Om det finns n tillgångar totalt, varav tillgång 1 är riskfri och tillgång n är försäkrings-sparande (innehas endast av hushållen), är vektorerna A^F och \hat{r}^F i ekvation (4) av dimensionen $n-2$, medan A^F och \hat{r}^F i ekvation (5) är av dimensionen $n-3$. På samma sätt är matrisen Ω_F i (4) av dimensionen $(n-2) \times (n-2)$ medan Ω_F i (5) är av dimensionen $(n-3) \times (n-3)$.

⁴³ I verkligheten förfaller givetvis inte alla tillgångar efter en period. Priset \tilde{P}_i skall då i stället betraktas som ett (exogent givet) marknadspris, inklusive direktavkastning, vid periodens slut.

Några definitioner

Vi har ovan refererat till avkastningen r_i utan att närmare definiera denna. Om vi tänker oss att alla tillgångar (dvs. även långa obligationer) kan ses som om de förföll till betalning efter en period,⁴³ kan avkastningen under perioden skrivas som

$$r_i = \frac{\tilde{P}_i - P_i}{P_i}$$

där P_i är priset på tillgången vid periodens början och \tilde{P}_i är (det stokastiska) inlösenpriset vid periodens slut. I en intertemporal modell är, vad gäller långa obligationer och aktier, såväl P_i som \tilde{P}_i endogena. I vår enklare enperiodsmodell betraktar vi istället slutpriset \tilde{P}_i som exogent, och löser ut begynnelsepriset P_i som endogent. Med beaktande av placerarnas skattesituation kan vi skriva r_i som

$$r_i^k = \frac{(\tilde{P}_i - P_i)(1 - t_i^k)}{P_i}$$

där t_i^k är den marginalsatt som placerare k (ett hushåll, ett försäkringsbolag eller en annan placerare) räknar med på avkastningen på tillgång i .

Avkastningsvektorn \hat{r}^k (där $k = 1, \dots, H, F, I$) i ekv. (3), (5) och (6) består således av elementen

$$\hat{r}_i^k = \frac{\bar{P}_i - P_i}{P_i} (1 - t_i^k) - \frac{\bar{P}_1 - P_1}{P_1} (1 - t_1^k) \quad i = 2, \dots, n-1 \quad (7)$$

där \bar{P}_i är förväntan om det framtida (stokastiska) priset \tilde{P}_i och där \bar{P}_1 är det framtida (säkra) priset på tillgång 1. På samma sätt består kovariansmatrisen Ω_k av elementen

$$\begin{aligned} \sigma_{ij}^k &= \text{Cov}(r_i, r_j) (1 - t_i^k) (1 - t_j^k) = \\ &= \text{Cov}(\tilde{P}_i, \tilde{P}_j) (1 - t_i^k) (1 - t_j^k) / P_i P_j \quad i, j = 2, \dots, n-1 \end{aligned} \quad (8)$$

medan vektorn σ_n^k består av elementen

$$\begin{aligned} \sigma_n^k &= \text{Cov}(r_i, r_n) (1 - t_i^k) (1 - t_n^k) = \\ &= \text{Cov}(\tilde{P}_i, \tilde{P}_n) (1 - t_i^k) (1 - t_n^k) / P_i P_n \quad i = 2, \dots, n-1 \end{aligned} \quad (9)$$

Också värdet av placerarnas initialförmögenhet W_k bestäms endogen i allmän jämvikt på tillgångsmarknaderna. Vi kan således definiera W_k som:

$$W_h = \sum_{i=1}^{n-1} P_i q_i^h + P_n q_n^h \quad h = 1, \dots, H \quad (10)$$

$$W_F = \sum_{i=1}^{n-1} P_i q_i^F \quad (11)$$

$$W_I = \sum_{i=1}^{n-1} P_i q_i^I \quad (12)$$

Vi ser här att hushållens förmögenheter skiljer sig från de andra placerrarkategoriernas genom att den även inkluderar försäkringssparandet $P_n q_n^h$. Värdet av denna tillgång är kopplat till försäkringsbolagens förmögenhet:

$$P_n q_n^h = \gamma_h \cdot W_F = \gamma_h \cdot \sum_{i=1}^{n-1} P_i q_i^F \quad (13)$$

där γ_h är den andel av det individuella försäkringskapitalet som ägs av hushåll h .

Slutligen definieras försäkringssparandets portföljandel $\bar{\alpha}_n^h$ som

$$\bar{\alpha}_n^h = \frac{P_n q_n^h}{\sum_{i=1}^n P_i q_i^h} = \frac{\gamma_h \cdot W_F}{W_h} \quad (14)$$

För hushållet h är $\bar{\alpha}_n^h$ att betrakta som en exogen given parameter i optimeringsproblemet (1). I jämvikt på tillgångsmarknaderna blir däremot $\bar{\alpha}_n^h$ endogen eftersom den innehåller de endogena priserna P_i ($i = 2, \dots, n$). Vad som då är exogen är endast hushållets andel av försäkringskapitalet, γ_h .

På samma sätt definieras försäkringsbolagens portföljandel av långa statsobligationer som

$$\bar{\alpha}_k^F = \frac{P_k q_k^F}{\sum_{i=1}^{n-1} P_i q_i^F}$$

där α_k^F uppfattas som givet av det enskilda försäkringsbolaget men bestäms endogent i jämviktsmodellen.

Jämvikt på tillgångsmarknaderna

I jämvikt ska efterfrågan på de olika tillgångarna vara lika med utbudet. Vi antar att utbudet av tillgång 2, ..., n-1 kan skrivas som en vektor $A^S = (P_2 q_2^S, P_3 q_3^S, \dots, P_{n-1} q_{n-1}^S)^T$. Om vi till detta lägger utbudet av den riskfria tillgången, $P_1 q_1^S$, kan vi enkelt skriva jämvikten på tillgångsmarknaderna som

$$A^S = \sum_{h=1}^H A^h + A^F + A^I \quad (15)$$

$$P_1 q_1^S = \sum_{h=1}^H (1 - \sum_{i=2}^n \alpha_i^h) W_h + (1 - \sum_{i=2}^{n-1} \alpha_i^F) W_F + (1 - \sum_{i=2}^{n-1} \alpha_i^I) W_I.$$

Detta är det grundläggande ekvationssystemet som används för att lösa ut jämviktspriserna på tillgångsmarknaderna. Eftersom agenterna respekterar sina budgetrestriktioner gäller Walras' lag. Ekvationssystemet (15) innehåller därför bara n-2 oberoende ekvationer, vilka maximalt kan lösas med avseende på n-2 relativpriser. I fortsättningen definierar vi därför tillgång nummer 1 som numerär och betraktar P_1 som exogent givet och lika med ett.

Statsskuldpolitikens mål och medel

Om vi nu antar att tillgångarna 1, ..., m är statliga upplåningsinstrument, kan vi använda systemet (15) för att studera hur jämviktsprisvektorn (P_2, P_3, \dots, P_n) påverkas av förändringar i vektorn ($q_1^S, q_2^S, \dots, q_m^S$). Denna information kan sedan användas för att besvara frågor om stabiliserings- och fördelningspolitiska effekter samt effekter på upplåningskostnad och betalningsbalans.

Definitionen av statsskuldpolitik, till skillnad från penningpolitik, säger att marknadsvärdet av statsskulden ska vara givet. Statsskuldpolitiken syftar således till att uppfylla de ekonomisk-politiska målen under en given restriktion:

$$\sum_{i=1}^m P_i q_i^{St} = \text{Konstant}. \quad (16)$$

Observera här att det totala utbudet q_1^S av ett visst upplåningsinstrument inte behöver vara hänförligt enbart till statens upplåning. Exempelvis omfattar penningmarknadsinstrument såväl statliga (statsskuldväxlar) som privata (bank- och företagscertifikat) papper. I restriktionen ovan ingår därför kvantiteterna q_i^{St} som är *statens* utbud av instrumenten, medan i jämviktssystemet (15) ingår q_1^S som är det *totala* utbudet.

De stabiliseringspolitiska effekterna har att göra med hur "Tobins q " påverkas av statsskuldpolitiken. Om vi låter tillgång m + 1 motsvaras av aktier, kommer statsskuldpolitikens stimulanseffekter på de reala investeringarna att bero på hur priset P_{m+1} påverkas av ($q_1^{St}, \dots, q_m^{St}$). Om vi betecknar andelen eget kapital i näringslivet med a , kan vi skriva Tobins q som

$$q = a P_{m+1} + (1 - a) P_b$$

där P_b är priset på obligationer. En ökning i q innebär att företagens kapitalkostnader sjunker, dvs. att investeringsefterfrågan stimuleras.

I och med att hushållens förmögenhetsvektor (W_1, \dots, W_H) är endogen kan också de fördelningspolitiska effekterna studeras. Ett sätt att formalisera regeringens fördelningspolitiska ambitioner är att lägga en viss restriktion på förmögenhetsvektorn. Denna restriktion definierar då en mängd ('tillåten upplåning') i det m -dimensionella rummet av statliga utbudsvektorer.

Man kan här notera att det i princip är möjligt att studera fördelningsfrågorna direkt med avseende på *förväntad nytta*. Eftersom vi vid härledningen av efterfrågefunktionerna i maximeringsproblemet (1) har specificerat hushållens nyttofunktioner kan vi, i stället för att uttrycka samhällets fördelningsmål i termer av förmögenhetsvektorn (W_1, \dots, W_H), uttrycka dem i termer av vektorn med förväntade nyttonivåer (EU_1, \dots, EU_H).

Statens upplåningskostnad definieras som det förväntade inlösenvärdet på statsskulden vid slutet av perioden:

$$CB = \sum_{i=1}^m \bar{P}_i q_i^{st}$$

Väntevärdena \bar{P}_i av de stokastiska slutpriserna \tilde{P}_i betraktas här som exogent givna, medan emissionskurserna P_i är endogena. Staten kan då välja att minimera upplåningskostnaden för ett visst upplånat belopp \bar{B} :

$$\begin{aligned} \text{Min}_{(q_1^{st}, \dots, q_m^{st})} \sum_{i=1}^m \bar{P}_i q_i^{st} \\ \text{under bivillkoret } \sum_{i=1}^m P_i q_i^{st} \geq \bar{B} \end{aligned} \quad (17)$$

där priserna P_i bestäms av jämviktssystemet (15).

Med ovanstående formulering minimerar man den direkta *lånekostnaden*. Detta är dock något annat än att minimera *de statsfinansiella kostnaderna* för upplåningen, där hänsyn även måste tas till förändrade skatteintäkter. En viss placerare k betalar skatt på sin portföljvinst enligt

$$T_k = \sum_{i=1}^n t_i^k q_i^k (\bar{P}_i - P_i),$$

där q_i^k är placerarens efterfrågan av tillgången i , och statens totala skatteintäkter blir således

$$T = \sum_{h=1}^H T_h + T_F + T_I.$$

Om man önskar minimera de statsfinansiella kostnaderna för upplåningen bör således T , definierat enligt ovan, dras från målfunktionen (17).

Betalningsbalansen, slutligen, studeras på följande sätt. Antag att en viss tillgång, index f , är föremål för handel på de internationella marknaderna. Priset P_f uttrycks då i utländsk valuta och priset uttryckt i svenska kronor blir eP_f , där e är växelkursen. På alla ställen i jämviktssystemet (15) där priset P_f står, ska detta således ersättas med eP_f . Om P_f nu är internationellt bestämt, kommer detta inte att kunna lösas ut ur (15). I stället blir

de svenska placerarnas innehav av tillgången i fråga, q_f , den endogena variabeln. Vid en *fast växelkurs* kommer då den förändring i $eP_f q_f$ som uppstår till följd av förändringar i utbudsvektorn (q_2^s, \dots, q_m^s) att kunna tolkas som en förändring i valutareserven.⁴⁴ Vid en *rörlig växelkurs* lägger vi på restriktionen att $P_f q_f$ ska vara konstant; den förändring i e som krävs för att detta ska vara uppfyllt kan då tolkas som statsskuldspolitiken effekt på växelkursen.

⁴⁴ Resonemanget generaliseras enkelt till fallet med flera internationellt handlade tillgångar. Förändringen i valutareserven ges då av förändringen i det inhemska nettoinnehavet av dessa tillgångar.

Appendix 2: Datamaterial och kalibrering

I avsnitt 5 belyser vi statsskuldspolitiken effekter på samhällsekonomin med hjälp av en serie illustrativa räkneexempel baserade på modellen i avsnitt 4 och appendix 1. I detta appendix presenterar vi det siffermaterial som utnyttjats som underlag för denna simuleringsanalys. I syfte att skapa en klart definierad jämförelsenorm för dessa räkneexempel har vi valt att i utgångsläget siffersätta modellen på ett sådant sätt att den grovt avspeglar förhållandena på tillgångsmarknaderna vid mitten av 1980-talet. Datamaterialet omfattar dels i princip observerbara variabler, som olika placerares portföljinnehav och skattesituation, och dels ej observerbara variabler, som relativa riskavversionsmått för olika placerare och subjektivt upplevda kovarianser mellan olika tillgångars avkastningar. Medan vi på en rad punkter kunnat utnyttja tillgängliga data, har vi därför på andra punkter tvingats göra antaganden som snarast har karaktären av kvalificerade gissningar.

Datamaterialet

I *Tabell A2-1* sammanfattas de initiella portföljandelarna för de olika placerarkategorierna. Uppgifter om olika placerares portföljer har hämtats från SCBs finansräkenskaper vad gäller försäkringsbolagen och gruppen "övriga placerare". De "rika" och "fattiga" hushållens portföljer har hämtats från SCBs HINK-register för 1984. De ingående tillgångarna är i princip beräknade till marknadsvärden. Detta betyder bl. a. att vi har multiplicerat hushållens fastighetsinnehav med en framräknad köpeskillingskoefficient, och att vi justerat upp hushållens premieobligationsinnehav på ett sådant sätt att premieobligationsinnehaven enligt HINK-materialet överensstämmer med finansräkenskapernas totalräknade belopp. Jämfört med de i avsnitt 3 redovisade portföljsammansättningarna har vi här valt att definiera hushållens fastighetsinnehav som hälften av de där redovisade portföljandelarna för posten "realkapital". Detta motiveras dels av att posten "realkapital" innehåller också andra tillgångar än fastigheter, som t. ex. varaktiga konsumtionsvaror, rörelsekapital etc, dels av att en del av hushållens fastighetsinnehav förmodligen inte har karaktären av portföljplacering – boendespekterna är förmodligen minst lika viktiga för många hushåll.

Tabell A2-1 Initiella portföljandelar

Tillgångsslag	Fattiga hushåll	Rika hushåll	Försäkringsbolag	Övriga företag
Risikfri tillgång	0,289	0,239	0,022	0,249
Premieobligationer	0,067	0,098	—	—
Obligationer och lån	—	—	0,785	0,568
Aktier	0,018	0,076	0,115	0,064
Utländska tillgångar	—	—	—	0,119
Fastigheter	0,582	0,505	0,077	—
Försäkringssparande	0,044	0,082	—	—

Vad gäller hushållens förmögenhet i form av individuella pensions- och kapitalförsäkringar saknas uppgifter om olika hushållstypers försäkringsfordringar. Här har vi gjort det enkla, och kanske rimliga, antagandet att de rika hushållen håller en större andel försäkringssparande i sin portfölj än vad de fattiga hushållen gör. Av försäkringsbolagens totala skulder i form av individuellt försäkringssparande på runt 60 miljarder kr vid årsskiftet 1985/86 har vi således antagit att 55 miljarder ägs av de rika hushållen men bara 5 miljarder av de fattiga hushållen.

Som framgår av tabellen har vi antagit att tillgångsmarknaderna är segmenterade. För hushållens del antar vi t. ex. att dessa vare sig innehar obligationer eller fordringar på utlandet. Detta är naturligtvis ett långt ifrån självklart antagande. Även om hushållen i ett historiskt perspektiv valt att inte hålla statsobligationer är det ju inget som hindrar att de i framtiden uppträder som placerare på obligationsmarknaden. På samma sätt vet vi att valutaregleringen är långt ifrån fullständig. Också för hushållen är det således möjligt att på legal väg placera en, om än begränsad, del av sina förmögenheter i utlandet.

Vad gäller de finansiella institutionerna och de övriga företagen har vi, trots att företagen under 1986 valt att för första gången placera en del av sin likviditet i premieobligationer, antagit att dessa inte opererar på premieobligationsmarknaden. Vidare har vi förutsatt att försäkringsbolagen, precis som hushållen, inte håller utländska värdepapper. Detta gör däremot de övriga företagen; som ett led i bytet av varor och tjänster med omvärlden kan ju dessa inom valutaregleringens ram placera beloppsmässigt betydande handelskrediter i utländska tillgångar. Till sist har vi, med rätt eller orätt, antagit att de övriga företagen inte betraktar sina reala tillgångar i form av maskiner, byggnader och lager som portföljplaceringar. Dessa kommer därför inte att inom ramen för modellen agera på fastighetsmarknaden; de övriga företagens portföljvalsproblem består således i att välja en portfölj av enbart finansiella tillgångar.

De kvartalsvisa avkastningssiffrorna hänför sig till perioden 1982:2–1986:2. Avkastningen på den riskfria tillgången är densamma som den effektiva räntan på 3-månaders statsskuldväxlar (före 1984 bankcertifikat). Avkastningen på obligationer ges av Handelsbankens riksobligationsindex för perioden 1984:1–1986:2. För åren 1982 och 1983 har vi istället konstruerat en obligationsavkastningsserie som avspeglar summan av direktavkastningen på statsobligationer med 10 års återstående löptid (källa:

Riksgäldskontoret) och den imputerade kvartalsvisa kapitalvinsten på obligationsinnehavet. Kapitalvinsten är beräknad som den kvartalsvisa förändringen i den teoretiska kursen för en obligation med 10 års återstående löptid.

För premieobligationer har vi utgått från Veckans Affärers premieobligationsindex. Detta innehåller dock ingen korrigeringsfaktor för direktavkastningen, utan ska endast ses som en indikation på kursrisken. För att erhålla den totala avkastningen har därför till Veckans Affärers premieobligationsindex lagts en direktavkastning som satts lika med ett ovägt genomsnitt av direktavkastningen på de vid varje tidpunkt utelöpande premieobligationslånen. Aktieavkastningen har beräknats som den kvartalsvisa förändringen i Affärsvärldens generalindex.

Siffrorna för avkastningen på fastigheter baseras på förändringen i SCBs köpeskillingskoefficient för småhus (hela riket) för respektive kvartal. För hushållen har vi dessutom adderat en årlig realavkastning på 2 procent, svarande mot värdet av hushållens boendetjänster. Vad gäller avkastningen på försäkringsbolagens fastighetsinnehav är det statistiska underlaget mycket bristfälligt, eftersom SCBs kvartalsvisa köpeskillingskoefficienter för hyresfastigheter baseras på ett mycket litet antal transaktioner. Vi har därför valt att utgå från småhuskoefficienten också för dessa fastigheter. Därigenom förutsätter vi också att prISRISKEN är densamma för småhus och hyresfastigheter – i statistisk mening blir ju avkastningsserierna för dessa två fastighetstyper perfekt korrelerade. Vad gäller nivån på försäkringsbolagens fastighetsavkastning har vi däremot adderat en årlig realavkastning på 7 procent istället för 2 procent. Detta i sig något godtyckliga antagande avser att spegla dels det förhållande att SCBs köpeskillingskoefficienter inte inkluderar direktavkastningen i form av hyresintäkter, och dels att en stor del av försäkringsbolagens fastighetsinnehav utgörs av centralt belägna kontorsfastigheter, för vilka hyresnivån bestäms på en oreglerad marknad (bruksvärdeprincipen tillämpas bara vid hyressättningen för bostadsfastigheter).

Avkastningen på utlandstillgången har beräknats på enklast tänkbara sätt. Vi utgår från den kvartalsvisa penningmarknadsräntan i USA, och räknar sedan om den i svenska kronor med utnyttjande av den aktuella växelkursen. Eftersom växelkursen under vår observationsperiod fluktuerat kraftigt, härrör den största delen av variabiliteten i utlandstillgångens avkastningsserie från växelkursrisker.

Efter deflatering med den kvartalsvisa förändringen i konsumentprisindex redovisar vi i *Tabell A2-2* de beräknade reala avkastningsserierna för i modellen förekommande tillgångar. Vi kan se att aktier och den utländska tillgången erbjuder de, genomsnittligt sett, högsta avkastningarna. Vi ser också hur dessa två tillgångar uppvisar den största spridningen i avkastningarna – standardavvikelsen för avkastningsserien på aktier är hela 20 gånger större än standardavvikelsen för avkastningsserien för den riskfria tillgången. Det faktum att avkastningen på den riskfria tillgången faktiskt varierar över tiden innebär inte att antagandet att penningmarknadsinstrument kan jämföras med en riskfri tillgång med nödvändighet är felaktigt. Den väsentliga avgränsningen gentemot övriga tillgångar är att penningmarknadsinstrument endast löper en begränsad kursrisk. För en placerare

som vid ingången av ett kvartal köper en 90 dagars statsskuldväxel och håller denna till inlösetidpunkten är ju kursrisken noll. Givet en placeringshorisont på ett kvartal, och om vi bortser från osäkerhet om inflationsutvecklingen, är således 90 dagars statsskuldväxlar en säker placering.

Tabell A2-2 Beräknade kvartalsvisa realavkastningar 1982.2–1986.2

	Risikfria tillgången	Fastigheter ^a	Obligationer	Premieobligationer	Aktier	Utländska tillgången
1982.2	0,009705	0,002099	0,013076	0,011586	-0,056396	0,060264
1982.3	0,019498	-0,002661	0,005597	-0,041449	0,029186	0,051059
1982.4	0,006194	-0,029111	0,038243	0,015039	0,249272	0,100770
1983.1	0,020205	-0,021871	0,041682	0,065650	0,428006	0,102278
1983.2	0,010681	0,006067	0,037710	-0,006786	0,062152	0,029415
1983.3	0,010997	-0,003506	0,013212	-0,003896	0,115802	0,028996
1983.4	0,010541	-0,005569	-0,018960	0,006736	0,022265	0,028900
1984.1	0,003946	-0,018664	0,048701	-0,022534	-0,003089	-0,007963
1984.2	0,007019	0,006499	-0,014965	-0,019073	-0,107050	0,017714
1984.3	0,017926	0,006473	-0,025888	-0,027375	0,004467	0,071962
1984.4	0,011327	-0,020194	0,053108	-0,005268	-0,119916	0,054595
1985.1	0,006545	-0,004472	-0,011913	-0,013317	0,015955	0,029644
1985.2	0,009875	-0,002207	-0,020094	-0,004583	-0,074811	-0,009855
1985.3	0,034121	0,017418	0,058595	0,024114	0,008949	-0,039773
1985.4	0,019357	-0,017310	0,007539	0,013726	0,148314	-0,062848
1986.1	0,013261	-0,012561	0,042761	0,005305	0,133900	-0,044909
1986.2	0,023902	0,027718	0,074623	0,107903	0,283291	-0,022035
Medelvärde	0,013830	-0,004227	0,020178	0,006222	0,067076	0,022836
Standardavvikelse	0,007733	0,014807	0,031579	0,035466	0,146335	0,048783

^a Avser förändringen i SCBs köpeskillingskoefficient för småhus.

Metoder och källor: Se texten.

En viktig insikt i den portföljvalsteori som ligger till grund för vår simuleringsanalys är att en portföljtillgångs riskegenskaper avgörs av hur avkastningen samvarierar med avkastningarna på de övriga placeringsalternativ som en placerare kan överväga. För att bedöma vilket tillskott en viss tillgång ger till den totala risken i en förmögenhetsportfölj räcker det således inte att känna till storleksordningen på något tillgångsspecifikt spridningsmått (t. ex. standardavvikelsen för tillgångens avkastning) – vi måste också ha information om *korrelationen* gentemot de övriga tillgångarnas avkastningar.

Tabell A2-3 Korrelationen mellan de kvartalsvisa realavkastningarna

	Fastigheter	Obligationer	Premieobligationer	Aktier	Utländska tillgången
Fastigheter	1,0000				
Obligationer	-0,0002	1,0000			
Premieobligationer	0,2434	0,5762	1,0000		
Aktier	-0,1870	0,4332	0,7039	1,0000	
Utländska tillgången	-0,3252	-0,1557	-0,1057	0,1572	1,0000

I Tabell A2-3 redovisas korrelationen mellan avkastningarna på de riskabla tillgångarna. Här kan vi göra ett par intressanta iakttagelser. För det första är avkastningarna på inhemska finansiella tillgångar (aktier, obligationer, premieobligationer) inbördes positivt korrelerade. För det andra är avkastningarna på fastigheter och utlandstillgången i huvudsak negativt korrelerade med övriga avkastningar – för båda tillgångstyperna gäller att tre av fyra partiella korrelationskoefficienter är negativa. Detta innebär i sin tur att placeringarna under vår observationsperiod faktiskt kunde ha utnyttjat placeringar i fastigheter eller utländska tillgångar för att "säkra" sina innehav av inhemska finansiella tillgångar.

I modellen ges en generell representation av skattesystemets utformning. De effektiva skattesatserna är således såväl ägar- som tillgångsspecifika. Därigenom kan modellen i princip tjäna som underlag för en detaljerad analys av det inflationskänsliga och asymmetriska skattesystemets effekter på tillgångsmarknaderna.⁴⁵ För vårt specifika syfte – att analysera statsskuldpolitikens effekter – är det dock inte nödvändigt med en fullständig analys av skattesystemet i allmänhet och kapitalbeskattningen i synnerhet.

I denna tillämpning av vår modell väljer vi därför att representera skattesystemet på enklast tänkbara sätt. För de fattiga och rika hushållen antar vi att den nominella räntan på den riskfria tillgången beskattas enligt den gällande marginalsattesatsen. Denna antas här vara 50 procent för de fattiga hushållen. Vad gäller beskattningen av hushållens fastighets- och aktieinnehav har vi antagit att den effektiva skattesatsen är noll för båda hushållstyperna. För fastighetsinnehavens dels motiveras detta av det faktum att ränteavdragen i villasektorn mer än uppväger intäkterna från schablonbeskattningen av hushållens fastighetsinnehav (jfr Hansson (1986)) – en villaägare med normal belåning behöver således i realiteten inte betala någon skatt på fastighetsinnehavet. Vad gäller hushållens aktieinnehav ska antagandet om noll-beskattning endast betraktas som en mycket grov approximation. Eftersom merparten av aktieavkastningen utfaller i form av lågt beskattad kapitalvinst,⁴⁶ och skattelagstiftningen dessutom medger såväl kvittning av realisationsvinster mot realisationsförluster som generell skattefrihet för realisationsvinster understigande 3000 kr, torde dock felet här vara av det blygsammare slaget. Avkastningen på hushållens premieobligationsinnehav har, slutligen, beräknats med beaktande av den 20 procentiga skatten på erhållen direktavkastning.

För såväl försäkringsbolag som gruppen övriga företag har vi antagit att

⁴⁵ Se Agell (1986) för en analys efter dessa linjer.

⁴⁶ Se t. ex. kalkylerna på effektiva kapitalvinstskattesatser i Agell och Södersten (1982).

alla i sammanhanget relevanta skattesatser är noll. För försäkringsbolagens del innebär detta att vi behandlat hela försäkringssektorn som om den utslutande förvaltade individuellt sparande i pensionsförsäkringar, vilket ju till skillnad från sparande i kapitalförsäkringar inte beskattas i försäkringsbolagen. För "övriga företag" förutsätter vi istället implicit att tillgången på outnyttjade skattemässiga nedskrivningsmöjligheter är av sådan omfattning att finansiella placeringar på marginalen kan undgå skatt.⁴⁷

Kalibrering

För att skapa en klart definierad jämförelsenorm för våra räkneexempel kalibrerar vi modellen på ett sådant sätt att de olika placerarkategoriernas portföljer i den initiella jämviktslösningen kommer att överensstämja med portföljandelarna i *Tabell A2-1*. I princip innebär kalibreringen att vi "bakvägen" löser ut sådana numeriska värden på elementen i de av placerarna subjektivt upplevda kovariansmatriserna Ω_i ($i = H1, H2, F, I$) att modellen kan reproducera de initiella portföljandelarna. Med andra ord gäller det att finna en sådan uppsättning subjektiva varianser och kovarianser att modellens prediktioner blir konsistenta med det observerade beteendet.

Förutom elementen i de subjektiva kovariansmatriserna innehåller de härledda portföljvalsefterfrågesystemen flera andra ej observerbara variabler. För att kunna kalibrera modellen behöver vi således också information om de initiella riskpremierna r^i och placerarnas relativa riskaversion C_i . Vad gäller riskaversionen har vi valt att sätta den lika med sex för samtliga placerarkategorier.⁴⁸ De initiella jämviktsriskpremierna baseras på siffermaterialet i *Tabell A2-2*. Efter justering av avkastningsserierna för fastigheter (för värdet av hyrestjänster) och för den riskfria tillgången (för beskattningen av nominella ränteinkomster) har vi sifferfäst de olika placerarnas riskpremier som det aritmetiska medelvärdet av de observerade kvartalsvisa riskpremierna för perioden 1982.2–1986.2.

Om vi dessutom lägger på restriktionen att korrelationskoefficienterna mellan avkastningarna på modellens riskabla tillgångar är de historiskt observerade korrelationer som redovisas i *Tabell A2-3* kan vi kalibrera modellen genom att ur Ω_i -matriserna lösa ut de subjektiva standardavvikelser som är konsistenta med de initiella portföljandelarna. Dessa "teoretiska" standardavvikelser, som redovisas i *Tabell A2-4*, är naturligtvis inte direkt jämförbara med standardavvikelseerna i *Tabell A2-2* (som reproduceras i sista kolumnen i tabellen). De är således subjektiva mått *ex ante* som härletts inom ramen för en teoretisk modell av allmän kapitalmarknadsjämvikt, medan standardavvikelseerna i tabellens sista kolumn är historiskt observerade värden *ex post*.

⁴⁷ Se Södersten och Lindberg (1983).

⁴⁸ Jfr estimaten i Friend och Hasbrouck (1982).

Tabell A2—4 Beräknade subjektiva standardavvikelser för de riskabla tillgångarnas slutpriser.

	Fattiga hushåll	Rika hushåll	Försäkringsbolag	Övriga företag	Historiskt observerade
Fastigheter	0,025	0,055	0,052	—	0,015
Obligationer	—	—	—	0,038	0,032
Premieobligationer	0,067	0,063	—	—	0,036
Aktier	0,775	0,407	0,269	0,293	0,146
Utländska tillgången	—	—	—	0,114	0,049

De subjektiva standardavvikelserna är genomgående större än de historiskt observerade. För vissa tillgångar är skillnaden tämligen liten (obligationer, fastigheter), för andra högst betydande (aktier, utländska tillgången). Däremot ser vi att de subjektiva standardavvikelserna följer samma inbördes mönster som de faktiskt realiserade: ordnade efter storleken på standardavvikelserna upplevs aktieplaceringar som mest riskabla, medan placeringar i fastigheter och obligationer uppfattas som relativt säkra.

De mycket stora subjektiva standardavvikelserna för slutpriset på aktier kan ges en enkel intuitiv innebörd. Den jämförelsevis låga standardavvikelsen för den historiska avkastningsserien avspeglar således variabiliteten i Affärsvärldens generalindex. Detta index baseras på en ytterst väl diversifierad aktieportfölj — i princip ingår samtliga börsnoterade aktier. Detta innebär också att de risker som är specifikt förknippade med enskilda aktier har eliminerats. I verkligheten håller placeringarna dock betydligt mindre väl diversifierade aktieportföljer. Eftersom detta i synnerhet gäller hushållsplaceringarna (se Lease m. fl. (1974)), är de stora subjektiva aktieriskerna inte ägnade att förvåna. Detta illustreras också av det faktum att de subjektiva riskerna hos försäkringsbolagen och övriga placerare, som ju har relativt goda möjligheter att diversifiera sina portföljer, är avsevärt lägre än hos hushållen.

Efter att på detta sätt ha kalibrerat de individuella portföljefterfrågesystemen återstår bara att beskriva vår behandling av modellens utbudssida. Vår utgångspunkt är den i finansräkenskaperna redovisade statistiken över olika sektorsportfölj innehav. Genom att addera olika sektors bruttointnehav (vilka efter justering för fastighetsinnehav och uppdelning av finansräkenskapernas hushållssektor på fattiga och rika hushåll motsvarar portföljstrukturen i *Tabell A2—1*) och anta att tillgångsmarknaderna befann sig i jämvikt vid årsskiftet 1985/86 (dvs. tidpunkten för vår referensekonomi), kan vi identifiera *värdet* av det totala utbudet av i modellen förekommande tillgångar. Om vi dessutom normaliserar samtliga tillgångspriser och sätter dem lika med ett i referensekonomin, erhåller vi den utbudna *kvantiteten* av olika tillgångar.

I referensjämvikten är den utbudna volymen av olika tillgångar lika med efterfrågan aggregerad över våra fyra representativa placerarkategorier. De redovisade räkneexemplen på statsskuldspolitikens effekter avspeglar effekterna av att staten ändrar den utbudna volymen av olika statsskuld-instrument. Givet antagandet att utbudet av alternativa privata instrument inte ändras beräknar vi storleken på de prisanpassningar som genereras i allmän jämvikt på tillgångsmarknaderna.

Referenser

- Agell, Jonas, *The Effects of Capital Taxation. An Equilibrium Asset Market Approach*, Almqvist & Wiksell International, Stockholm 1986.
- Agell, Jonas och Per-Anders Edin, "Taxes and the Portfolio Composition of Households: The Case of Sweden", Nationalekonomiska institutet vid Uppsala Universitet, Working Paper No. 4, 1985.
- Agell, Jonas och Jan Södersten, "Skatteregler och realinvesteringar", i *Kreditpolitiken. Fakta, teorier och erfarenheter*, SOU 1982: 53.
- Barro, Robert J., "Are Government Bonds Net Wealth?", *Journal of Political Economy*, Vol. 82, 1974.
- Brownlee, O.H. och I.O. Scott, "Utility, Liquidity, and Debt Management", *Econometrica*, Vol. 31, July 1963.
- Buiter, Willem H., "A guide to public sector debts and deficits", *Economic Policy*, Vol. 1, November 1985.
- Englund, Peter, Lars Hörngren, Staffan Viotti och Anders Vredin, *Penningsmarknad, räntebildning och valutaflöden*, bilaga till 1987 års långtidsutredning.
- Englund, Peter och Mats Persson, "Bostadsval och förmögenhetsfördelning", i *Forskare om bostadspolitik och bostadsmarknad*, Bygghörsningsrådet, Stockholm 1985.
- Frankel, Jeffrey A., "Portfolio Crowding-Out, Empirically Estimated", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 100, 1985.
- Friedman, Benjamin M., "Crowding Out or Crowding In? Economic Consequences of Financing Government Deficits", *Brookings Papers on Economic Activity* 1978.
- Friedman, Benjamin M., "Crowding Out or Crowding In? Evidence on Debt-Equity Substitutability", National Bureau of Economic Research, Working Paper No. 1565, February 1985.
- Friedman, Benjamin M., "Implications of Government Deficits for Interest Rates, Equity Returns, and Corporate Financing", i B.M. Friedman (red.), *Financing Corporate Capital Formation*, The University of Chicago Press, Chicago 1986.
- Friend, Irvin och Marshall E. Blume, "The Demand for Risky Assets", *American Economic Review*, Vol. 65, 1975.
- Friend, Irvin och Joel Hasbrouck, "The Effect of Inflation on the Profitability and Valuation of U.S. Corporations", i M. Sarnat och G. Szegö (red.), *Saving, Investment, and Capital Markets in an Inflationary Economy*, Ballinger 1982.

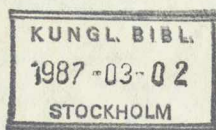
- Hansson, Ingemar, *Skatter och samhällsekonomi*, Studieförbundet näringsliv och samhälle, Stockholm 1986.
- Heikensten, Lars och Staffan Viotti, "Statsskuldpolitiken – utveckling och problem", *Skandinaviska Enskilda Bankens Kvartalskrift* nr 1, 1985.
- Jespersen, Jesper, "Hvilke spesielle hensyn bør tas ved utforming av økonomisk politikk i situasjoner med stor og voksende statsgjeld?", i Nordisk Økonomisk Forskningsråd, *Årbok 1985*, Universitetsforlaget, Oslo 1985.
- Johansen, Leif, *Offentlig Økonomikk*, Universitetsforlaget, Oslo 1965.
- Jorgenson, Dale W. och Kun-Young Yun, "The Efficiency of Capital Taxation", *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 88, 1986.
- Kragh, Börje, *Statsskuldspolitiska problem*, bilaga till Statsskuldspolitiska kommitténs betänkande, Ds Fi 1984: 26.
- Lease, R., W. Lewellen och G. Schlarbaum, "The Individual Investor: Attributes and Attitudes", *Journal of Finance*, Vol. 29, 1974.
- Lybeck, Johan A., *Statsskuldräntorna och ekonomin*, rapport till Expertgruppen för studier i offentlig ekonomi, Ds Fi 1985: 2.
- Mayers, D., "Non-Marketable Assets and the Capital Market Equilibrium under Uncertainty", i M.C. Jensen (red), *Studies in the Theory of Capital Markets*, Praeger, New York 1972.
- Modigliani, Franco och Marcus H. Miller, "The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment", *American Economic Review*, Vol. 48, 1958.
- Mundell, Robert A., "The Appropriate Use of Monetary and Fiscal Policy for Internal and External Stability", *IMF Staff Papers*, Vol. 9, 1962.
- Musgrave, Richard A., *The Theory of Public Finance*, McGraw-Hill, New York 1959.
- Olsson, Hans och Göran Schubert, "Statsfinansiella kostnader för olika statliga upplåningsformer", stencil, Riksgäldskontoret 1985.
- Persson, Mats, Torsten Persson och Lars E.O. Svensson, "Time Consistency of Fiscal and Monetary Policy", under publicering i *Econometrica*, Vol. 55, 1987.
- Roley, V. Vance, "A Theory of Federal Debt Management", *American Economic Review*, Vol. 69, 1979.
- Rolph, Earl R., "Principles of Debt Management", *American Economic Review*, Vol. 47, 1957.
- Shoven, John och John Whalley, "Applied General Equilibrium Models of Taxation and International Trade: an Introductory and a Survey", *Journal of Economic Literature*, Vol. 22, 1984.
- Spånt, Roland, "Den svenska förmögenhetsfördelningens utveckling", bilaga till *Löntagarna och kapitaltillväxten*, SOU 1979:9.
- Spånt, Roland, "Fördelningseffekter av budgetunderskott", i *Perspektiv på budgetunderskottet, del 2*, rapport till Expertgruppen för studier i offentlig ekonomi, Ds Fi 1983: 7.
- Statistiska Centralbyrån, *Hushållens förmögenheter årsskiftet 1981/82. Förändringar mellan 1978 och 1981*, rapport nr 39 i serien *Levnadsförhållanden*, Stockholm 1984.

- Södersten, Jan och Thomas Lindberg, *Skatt på bolagskapital*, Industriens utredningsinstitut, Stockholm 1983.
- Tobin, James, "An Essay on the Principles of Debt Management", i *Fiscal and Debt Management Policies*, Prentice-Hall 1963. Omtryckt i J. Tobin, *Essays in Economics*, Vol. 1, North-Holland, Amsterdam 1971.
- Tobin, James, "A General Equilibrium Approach to Monetary Theory", *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 1, 1969. Omtryckt i J. Tobin, *Essays in Economics*, Vol. 1, North-Holland, Amsterdam 1971.
- Werin, Lars, "Budgetunderskott, portföljval och tillgångsmarknader", i *Perspektiv på budgetunderskottet, del 3*, rapport till Expertgruppen för studier i offentlig ekonomi, Ds Fi 1983: 29.
- Werin, Lars, "An Applied General Equilibrium Model of the Asset Markets in Sweden", Nationalekonomiska institutionen vid Stockholms Universitet, Research Paper 1986: 4, November 1986.
- Viotti, Staffan, *Statsskuldspolitiken – En samhällsekonomisk analys*, bilaga till Statsskuldspolitiska kommitténs betänkande, Ds Fi 1984: 26.

Bilagor till långtidsutredningen LU87

Nr	Namn	Författare
1	Metoder, modeller och beräkningar	Finansdepartementet
2	Sveriges arbetskraft. Prognos till år 2000	Statistiska centralbyrån, prognosinstitutet
3	New Methods in the Swedish Medium-Term Survey	Torsten Persson och Lars Svensson, Institutet för internationell ekonomi
4	Arbetsmarknaden inför 90-talet – anpassningsförmåga och anpassningsproblem	Inga Persson-Tanimura, Lunds universitet och Jan Johannesson, Delegationen för arbetsmarknadspolitisk forskning
5	Prisbildningen inom olika sektorer i svenskt näringsliv	Statens pris- och kartellnämnd
6	Skogen vår räddningsplanka?	Stefan Holm och Nils-Erik Nilsson, Skogsstyrelsen, samt Lars Hulterkrantz, Karl-Gustaf Löfgren och Sören Wibe, Sveriges Lantbruksuniversitet
7	Samhällsekonomiska effekter av stats-skuldpolitiken	Jonas Agell och Mats Persson, Uppsala universitet resp. Institutet för internationell ekonomi samt expertgruppen för studier i offentlig ekonomi
8	Bostäder och byggande	Statens institut för byggnadsforskning
9	Export- och importfunktioner för varor och tjänster	Konjunkturinstitutet
10	Lönestruktur och strukturella arbetsmarknadsproblem	Christian Nilsson och Johnny Zetterberg, Uppsala universitet
11	Omvärld i omvandling	Kommerskollegium
12	Energi och ekonomisk utveckling	Statens energiverk
13	Svenskt jordbruk inkl. trädgårds- och fiskenäring – framtidsbedömningar, problem och alternativ	Olof Bolin, Ewa Rabinowicz, Mats Dillén, Joakim Persson, Lantbruksuniversitetet i Uppsala resp. Uppsala universitet
14	Penningmarknad, räntebildning och valutaflöden	Peter Englund, Lars Hörngren, Staffan Viotti och Anders Wredin, Institutet för internationell ekonomi resp. Handelshögskolan
15	Tilbud av arbeid i Sverige	Olov Ljones, Steinar Ström, Sosialøkonomisk institut, Universitetet i Oslo
16	Socialförsäkring i ett ekonomiskt perspektiv	Riksförsäkringsverket
17	Privat tjänstesektor	Lennart Ståhlberg, Statens industriverk

Nr	Namn	Författare
18	Miljövärd – en lönsam framtidsbransch	Naturvårdsverket
19	Industriell förnyelse * basindustri * högteknologi	Statens industriverk
20	Den offentliga sektorn – fördelningsaspekter	Björn Gustafsson, Göteborgs universitet och expertgruppen för studier i offentlig ekonomi
21	Den offentliga sektorn – produktivitet och effektivitet	Richard Murray, Statskontort och expertgruppen för studie i offentlig ekonomi
22	Regleringar inom bostads-, livsmedels- och transportområdena – kartläggning och analys	Statens pris- och kartellnämnd
23	Oljemarknaden och raffinaderiindustrin – konkurrens och framtidsutsikter	Statens pris- och kartellnämnd
24	Regional analys	Expertgruppen för forskning om regional utveckling
25	Kommuner i förändring – Helhet och särdrag	Svenska kommunförbundet
26	Bättre vård – har vi råd? Landstingen fram till 1995	Landstingsförbundet
27	Den framtida befolkningen. Prognos för åren 1986–2025	Statistiska centralbyrån



ALLMÄNNA FÖRLAGET

ISBN 91-38-09640-4
ISSN 0375-250X