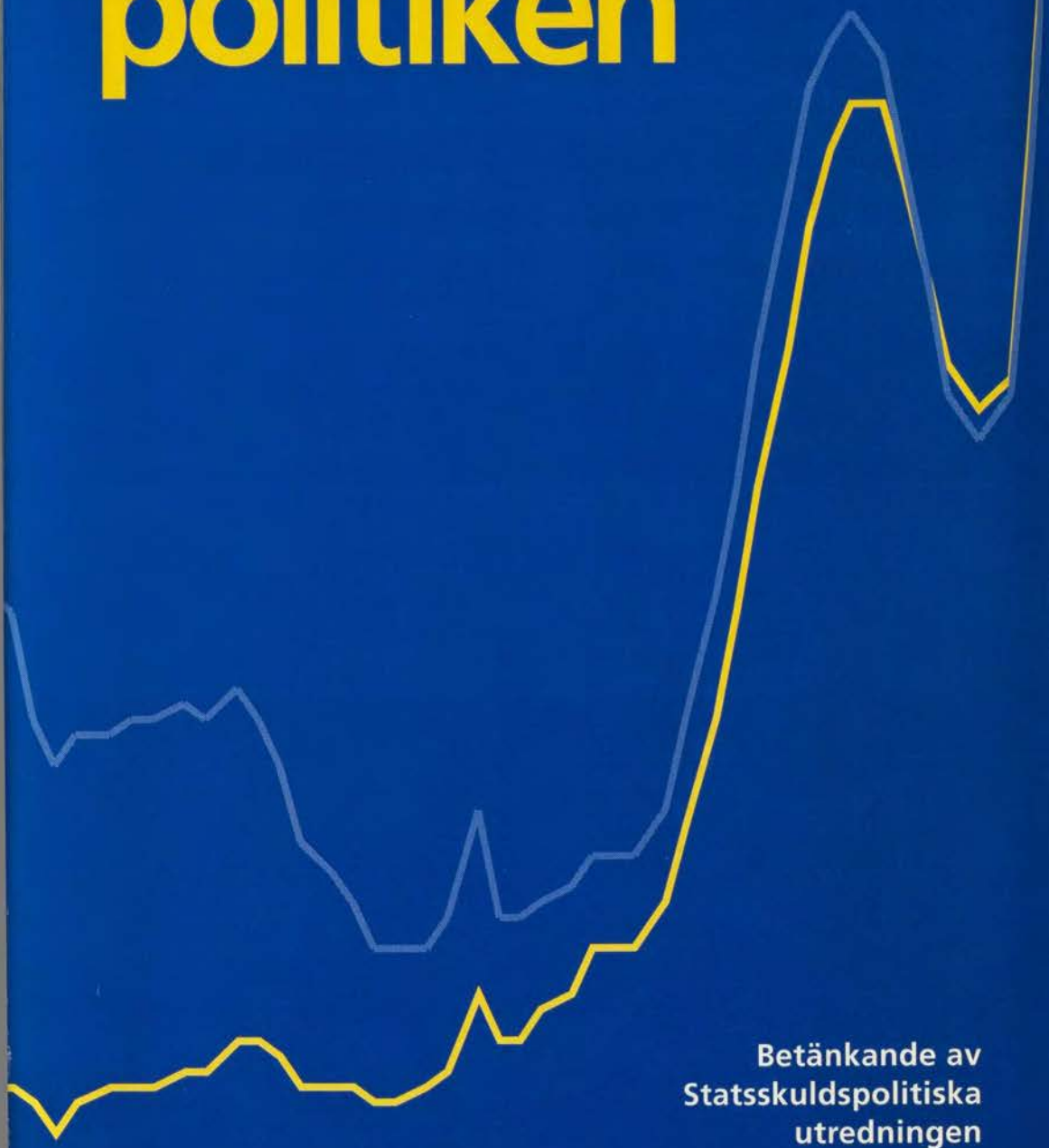
Statsskulds-politiken



Betänkande av Statsskuldspolitiska utredningen

SOU 1997: 66

A: Ref KB
Occ SOU

Statens offentliga utredningar
1997:66
Finansdepartementet

Statsskuldspolitiken

Betänkande av Statsskuldspolitiska utredningen
Stockholm 1997

SOU och Ds kan köpas från Fritzes kundtjänst. För remissutsändningar av SOU och Ds svarar Fritzes, Offentliga Publikationer, på uppdrag av Regeringskansliets förvaltningsavdelning.

Beställningsadress: Fritzes kundtjänst
106 47 Stockholm
Orderfax: 08-690 91 91
Ordertel: 08-690 91 90

Svara på remiss. Hur och Varför. Statsrådsberedningen, 1993.
– En liten broschyr som underlättar arbetet för den som skall svara på remiss.

Broschyren kan beställas hos:
Regeringskansliets förvaltningsavdelning
Distributionscentralen
103 33 Stockholm
Fax: 08–405 10 10
Telefon: 08–405 10 25

NORSTEDTS TRYCKERI AB
Stockholm 1997

ISBN 91-38-20591-2
ISSN 0375-250X

Till statsrådet och chefen för Finansdepartementet

Genom beslut den 16 november 1995 bemyndigade regeringen chefen för Finansdepartementet, statsrådet Persson, att tillsätta en utredning med uppdrag att utreda den statliga upplåningen.

Med stöd av bemyndigandet förordnades professorn Peter Englund som särskild utredare. Att som experter biträda utredningen förordnades den 18 januari 1996 departementssekreteraren Martin Falk, sakunnige Lars Hörngren, chefsekonomen Per-Olof Jönsson, avdelningschefen Jonas Lind, och enhetschefen Kerstin Mitlid. Tillförordnade professorn Staffan Viotti förordnades som expert fr.o.m den 12 juni 1996. Per-Olof Jönsson var entledigad som expert under perioden den 12 juni 1996 till den 23 oktober 1996. Jonas Lind entledigades som expert fr.o.m. 23 oktober 1996. Martin Falk. entledigades som expert fr.o.m den 17 mars 1997. Fr.o.m. den 17 mars 1997 förordnades departmentssekreteraren Johan Molin som expert. Den 1 januari 1996 förordnades ekonomie doktorn Torbjörn Becker och ekonomie doktorn Anders Paalzow som sekreterare i utredningen.

Utredningen har antagit namnet Statsskuldspolitiska utredningen (STUP).

Utredningen får härmed överlämna sitt betänkande med titeln Statsskuldspolitiken. Utredningsuppdraget är därmed slutfört.

Stockholm den 22 april 1997

Peter Englund

/Torbjörn Becker /Anders Paalzow

Innehåll

Sammanfattning 9

Summary 19

1 Utredningsuppdraget 27
1.1 Direktiven 27
Sammanfattning av uppdraget 27
Bakgrund 28
Utredningsuppdraget 31
1.2 Utredningens arbete 34
1.3 Uppläggningen av betänkandet 35

2 Bakgrund 37
2.1 Statens skulder och tillgångar 38
Statsskulden de senaste hundra åren 38
Den offentliga sektorns balansräkning 39
2.2 Statsskuldsinstrumenten 42
Nominella instrument 43
Reala instrument 44
Instrument i utländsk valuta 45
Derivatinstrument 45
Ränteegenskaper 47
Räntebindningstid 48
Instrument riktade till vissa placerare 49
2.3 Statsskuldens sammansättning 50
2.4 Statens långivare 57
2.5 Räntor och riskpremier 58
2.6 Statsskuldens räntekostnader 62

3	**Statsskuldspolitikens mål**	**71**
3.1	Statens budget – och medborgarnas	72
3.2	Varför budgetunderskott?	74
3.3	Kortsiktig stabiliseringspolitik	76
3.4	Trovärdighet för inflationsmålet	79
3.5	Nivå och variation i skattetrycket	86
	Värdet av skattesatsutjämning	86
	Statsskuldspolitik och skattesatsutjämning	92
3.6	Riskdelning och inkomstfördelning	99
3.7	Marknadernas funktion	101
3.8	Slutsatser	105
	Appendix	107
	Ricardiansk ekvivalens	107
	Skattetryckets varians	109
4	**Marknaderna för statspapper**	**113**
4.1	Marknadernas mikrostruktur	114
	Likviditet	116
	Prisbildning och informationsspridning	117
	Finansiell intermediering	121
	Riksgäldskontoret och marknadsstrukturen	122
4.2	Primärmarknaden	122
	Auktioner och on tap	124
	Jämförelse mellan auktioner och on tap	127
4.3	Andrahandsmarknaden	128
4.4	Derivatmarknaderna	130
4.5	Den svenska statspappersmarknaden	131
	Marknadens aktörer	132
	Primärmarknaden	134
	Andrahandsmarknaden	136
	Derivatmarknaden	137
	Riksgäldskontoret och marknadsvården	138
4.6	EMU och den svenska statspappersmarknaden	140
4.7	Slutsatser	141
5	**Statsskuldsportföljen**	**145**
5.1	Sverige utanför EMU	147
	Trovärdighet	147
	Skattesatsutjämning	153
	Marknadsvård	161
	Slutsatser	162

5.2	Sverige med i EMU	164
5.3	Avslutande kommentarer	168
6	**Styrning och utvärdering av statsskuldsförvaltningen**	**171**
6.1	Riktmärkesportföljer	172
	Riktmärkesportföljens konstruktion och användning	178
6.2	Statsskuldsförvaltning med riktmärkesportföljer	183
	Förmögenhets- och skuldförvaltning	183
	Särskilda problem vid statsskuldsförvaltning	184
	Hur kan man slå riktmärket – är marknaderna effektiva?	187
6.3	Styrning och utvärdering – utländska erfarenheter	190
6.4	Styrning och utvärdering av Riksgäldskontoret	192
	Riksgäldskontorets uppgifter	193
	Inhemsk upplåning	194
	Hushållsupplåning	196
	Valutaupplåning	196
	Realräntelån	201
	Resultatsammanställning	202
6.5	Slutsatser	202
	Utvärdering av helheten	204
	Inhemsk upplåning	205
	Realobligationer	207
	Hushållsupplåningen	208
	Valutaupplåningen	208
	Frekvensen med vilken riktmärkesportföljerna ändras	209
	Marknadsvård	210
	Appendix	211
7	**Beslutsstruktur**	**213**
7.1	Dagsläget	214
7.2	Riksbanken och Riksgäldskontoret	215
	Kronupplåningen	217
	Valutaupplåningen	218
7.3	Statsskuldspolitikens mål	222
7.4	Delegering av beslutsansvar	224
7.5	Ansvaret för statsskuldspolitiken	225
7.6	Vårt förslag	228
Referenser		**235**

Bilagor

1 Riksgäldskontorets roll som marknadsvårdare, av ekonomie doktor Jonas Niemeyer 241
2 Riksgäldskontorets försäljning av statsobligationer och statsskuldväxlar – En utvärdering av auktionsformen, av filosofie doktor Johan Lindén och filosofie licentiat Anders Lunander 301

Sammanfattning

Den svenska statsskulden har på några få år vuxit från mindre än hälften av bruttonationalprodukten till närmare 90 procent. Även med en framgångsrik budgetsanering kommer Sverige under många år framåt att ha en stor statsskuld. Räntorna på statsskulden kommer även fortsättningsvis att vara en av de största budgetposterna. Ur ett snävt statsfinansiellt perspektiv framstår därför hanteringen av statsskulden uppenbarligen som en mycket viktig fråga. Samtidigt möter man ibland uppfattningen att den egentligen har andra rangens betydelse. Tanken är att räntebetalningar på statsskulden bara är transfereringar från staten till medborgarna, men eftersom de ändå i slutändan skall betalas av medborgarna i deras egenskap av skattebetalare borde den exakta utformningen av statsskuldspolitiken inte ha så stor betydelse. Det ligger en hel del i detta synsätt, som kanske också förklarar varför statsskuldspolitiken normalt hamnar i skuggan av penning- och finanspolitiken. Just i ett läge där statsskulden vuxit sig stor är det ändå anledning att fundera över vilka effekter som statens val av form för sin upplåning har. Efter vilka principer bör statsskuldspolitiken föras? Vilka bör vara dess grundläggande mål? Dessa är utredningens viktigaste frågor. De diskuteras i kapitel 3. Efter att dessa frågor besvarats kan vi gå vidare och diskutera hur de kan konkretiseras i form av hållpunkter för Riksgäldskontorets agerande på de finansiella marknaderna (kapitel 4) och sammansättningen av statsskuldsportföljen (kapitel 5). I stor utsträckning kommer de statsskuldspolitiska besluten att delegeras till Riksgäldskontoret. Förutsättningarna för att styra och utvärdera dess verksamhet diskuteras i kapitel 6. I kapitel 7, slutligen, diskuteras vad som är en ändamålsenlig fördelning av beslutsbefogenheter mellan riksdag, regering och Riksgäldskontoret.

I **kapitel 2** presenteras bakgrundsfakta som belyser den svenska statsskuldens utveckling och dess sammansättning på olika

låneformer. I ett internationellt perspektiv har den svenska statsskulden en ovanligt stor andel i utländsk valuta och kort genomsnittlig löptid. Sverige är också ett av de få länder som emitterat realobligationer, vars avkastning är indexerad till konsumentpriserna, i större skala. Kapitlet avslutas med några räkneexempel som belyser effekterna på statskassan som olika sammansättningar av statsskuldsportföljen skulle ha haft. För perioden 1987/88 - 1995/96 är skillnaden mellan den billigaste låneformen (utländsk valuta) och den dyraste (inhemsk penningmarknad) så stor som 17 mdr kr per år. Av en sådan jämförelse kan man dock inte dra någon annan slutsats än att det är stora belopp som står på spel. Räntekostnaderna är osäkra och olika låneformer skiljer sig åt med avseeende på risk. Valutaupplåning har t.ex. den högsta kostnaden av alla låneformerna för något enskilt år (devalveringsåret 1992/93). En bedömning av statsskuldspolitiken, liksom av varje portföljvalsproblem, måste grundas på både kostnader och risktagande.

Kapitel 3 ägnas åt frågan om vilket eller vilka som bör vara de övergripande målen för statsskuldspolitiken. En utgångspunkt är att budgetunderskott och statsskuld i grund och botten är uppskjuten beskattning. För en given statsskuld är därför grundfrågan när och i vilka ekonomiska situationer som statsskulden skall ge upphov till beskattning i framtiden. Under mycket speciella omständigheter kan man tänka sig att valet av skuldprofil inte spelar någon roll. En sådan förutsättning är att skatter kan drivas in utan snedvridningar i ekonomin. Så är inte fallet. En insikt som bl.a. ligger bakom den svenska skattereformen från 1991 är i stället att snedvridningarna, bl.a. till följd av negativa effekter på arbetsutbudet, blir allt större ju högre skattetrycket är. Varje extra skattekrona som skall tas in till staten kostar allt mer i extra snedvridande effekter. Härav följer att *nivån* på räntekostnaderna spelar roll därför att den påverkar skattetrycket. Men det följer också att *variansen* i skattetryck över tiden har betydelse. Eftersom de marginella snedvridningarna ökar med skattetrycket är ett jämnt skattetryck bättre än ett variabelt, även om den genomsnittliga nivån skulle vara densamma. Variansen i skattetrycket över tiden bestäms i första hand av variansen i offentliga utgifter och variansen i skattebasen. Statsskuldspolitiken kan emellertid lämna ett bidrag till låg varians på två sätt: dels genom en låg varians i de *reala* räntekostnaderna, dels genom att finna en struktur på statsskulden som är sådan att lånekostnaderna blir särskilt låga om skattebasen eller de offentliga utgifterna skulle utvecklas särskilt

oförmånligt. Vi talar om detta som *skattesatsutjämningsmålet* för statsskuldspolitiken.

Sverige har en lång historia av snabbare inflation än många andra länder. Sedan några år har penningpolitiken lagts om till att helt inriktas på ett mål om två procents årlig inflation. Det målet är ännu inte fullt trovärdigt vilket kan avläsas i räntemarginaler i förhållande till länderna i vår omvärld. Den bristande trovärdigheten kostar oss höga realräntor, så länge som målet uppfylls. Med en statsskuld som till övervägande del är placerad i nominella kronobligationer finns det betydande kortsiktiga vinster för statskassan med en överraskande engångsinflation. Även om de flesta numera gör likartade bedömningar av inflationens långsiktiga skadeverkningar kan ändå möjligheterna att göra kortsiktiga vinster genom en engångsinflation utgöra en lockelse, som gör det mindre troligt att man kommer att hålla fast vid inflationsmålet i framtiden. Statsskuldspolitiken kan därför bidra till att göra inflationsmålet mer trovärdigt genom att minska andelen nominella kronobligationer och därigenom reducera de statsfinansiella inflationsincitamenten. Detta är *trovärdighetsmålet* för statsskuldspolitiken.

Staten är den störste aktören på den svenska penningmarknaden. Detta ger staten ett särskilt ansvar men också särskilda möjligheter att påverka strukturen på marknaden. Det handlar dels om att bidra till att förbättra funktionen hos existerande marknader för statspapper, dels om att bidra till att nya marknader utvecklas. Generellt sett borde bättre fungerande marknader bidra till att sänka kostnaderna för statsskulden och därmed skattetrycket. Väl fungerande marknader kan därför i viss mån ses som ett underordnat mål i förhållande till skattesatsutjämning. Men väl fungerande marknader har positiva verkningar som går vidare än så. *Marknadsvård* skall därför ses som ett självständigt mål för statsskuldspolitiken.

Vid sidan om dessa tre mål diskuterar vi också andra potentiella mål. Ett sådant är att sammansättningen av statens skuldportfölj skulle kunna påverka den svenska räntestrukturen och växelkursen. Även om man inte kan utesluta sådana effekter på kort sikt, särskilt om statsskuldspolitiken lades om med kort varsel, är det osannolikt att det skulle finnas bestående sådana effekter på dagens väl integrerade finansiella marknader. Vi diskuterar också kortfattat de effekter på inkomstfördelning och riskdelning, framför allt mellan olika generationer, som statsskuldspolitiken kan

ha. Vår bedömning är att de inte är tillräckligt entydiga för att kunna läggas till grund för praktisk politik.

Slutsatsen är alltså att de övergripande målen för statsskuldspolitiken bör vara skatteutjämning, trovärdighet och marknadsvård.

Hur statsskuldspolitiken kan påverka de finansiella marknadernas funktionssätt diskuteras i **kapitel 4**. Effektiviteten hos existerande marknader kommer till uttryck dels i graden av likviditet dels i hur snabbt och effektivt ny information sprids på marknaden och inkorporeras i prisbilden. I egenskap av den störste emittenten på marknaden kan staten påverka likviditeten genom att koncentrera emissionerna till vissa lån (s.k. benchmarklån). Man kan också undvika att störa prisbildningen genom att följa i förväg annonserade emissionsplaner. I annat fall skulle det finnas en risk att marknaden misstolkade en viss inriktning och tidsförläggning av nya emissioner som uttryck för inside information om framtida finans- eller penningpolitik. Det skulle i så fall kunna ge upphov till onödiga riskpremier. Vår bedömning är att Riksgäldskontorets marknadsvårdande politik i dessa avseenden varit framgångsrik.

En sida av marknadsvården är valet av försäljningsteknik vid nyemissioner. För närvarande säljs statsskuldväxlar och statsobligationer genom diskriminerande auktioner, medan realobligationer säljs till fast pris, s.k. on tap. Det finns en omfattande teoretisk litteratur om olika auktionsformer, vilken diskuteras i en bilaga till betänkandet. Den tyder på att diskriminerande auktioner, där alla som fått tilldelning får betala sitt eget bud, kan ha problem genom att de leder till bud som ligger under budgivarens värdering. Denna effekt skulle bortfalla med enhetsprisauktioner där alla betalar det lägsta antagna budet. Ett pågående experiment med amerikanska obligationsemissioner ger också visst stöd för en sådan effekt. Även om de potentiella vinsterna av att byta auktionsform inte är så stora (sannolikt mindre än en räntepunkt), anser vi att ett motsvarande svenskt experiment vore värdefullt.

Staten kan också bidra till att utveckla nya finansiella marknader, och därmed vidga möjligheterna för riskspridning i ekonomin. Man kan naturligtvis fråga sig varför detta skulle vara en uppgift för staten. Borde inte de marknader som fyller en funktion uppstå spontant? Så sker nog också i många fall. Staten har dock ett par naturliga försteg i sammanhanget. Genom sin förmåga att emittera stora kvantiteter har man möjligheteter att bidra till att snabbt skapa likviditet, något som är en förutsättning för väl fun-

gerande handel. Vidare har man en nära fullständig kreditvärdighet, vilket är unikt framför allt för mycket långsiktiga kontrakt. De möjligheter till skydd mot inflationsrisker som realobligationer erbjuder är ett utmärkt exempel på en finansiell innovation, som det är svårt att se att någon annan aktör på marknaden skulle ha kunnat erbjuda. Obligationer vars avkastning är knuten till BNP-utvecklingen är ett annat exempel på en produkt som både kan ha intresse ur statsskuldspolitisk synpunkt och öppna möjligheter för handel i nya risker.

I en framtid när EMU etablerats kommer förutsättningarna för den svenska penningmarknaden och Riksgäldskontorets marknadsvårdande åtgärder att ändras. Om Sverige blir medlem i EMU kommer vi att bli en delmarknad i euroobligationsmarknaden, och målet måste bli att det skall gå att handla i svenska euroobligationer med så liten landmarginal som möjligt i förhållande till euroobligationer emitterade av t.ex. Tyskland eller Frankrike. Konkurrensen mellan marknadsplatserna kommer att hårdna och om den svenska penningmarknaden skall kunna överleva kommer kraven på god likviditet och effektiv informationsspridning att ställas högt. Antagligen är det också en fördel om strukturen på den svenska marknaden i olika avseenden görs så lik de stora europeiska marknadsplatserna som möjligt. Diskussionen om möjligheterna att etablera en svensk börshandlad räntefuture kan t ex ses i det ljuset.

I **kapitel 5** diskuterar vi, mot bakgrund av de tre mål för politiken som formulerats i kapitel 3, hur den övergripande sammansättningen av statsskulden bör se ut. Hur bör portföljen fördelas mellan nominella kronobligationer, realobligationer och valutalån? Vilken fördelning på olika löptider bör väljas? Marknadsvårdsmålet har liten betydelse för dessa bedömningar som i praktiken handlar om en sammanvägning mellan skatteutjämning och trovärdighet för inflationsmålet, två mål som kan stå i motsatsställning till varandra. I vilken utsträckning så är fallet beror på hur penning- och valutapolitiken utformas. Vi skiljer på två penningpolitiska regimer. Först behandlar vi det fall där Sverige står utanför EMU och fortsätter dagens politik med rörlig växelkurs och penningpolitiken inriktad på ett inflationsmål. Därefter diskuterar vi det fall när Sverige är med i EMU. För de närmaste åren kan ett mellanläge med någon form av styrd växelkurs, t.ex. vid ett svenskt deltagande i ERM, te sig mer sannolikt.

Skattetryckets varians blir låg om de reala räntekostnaderna har låg varians och skuldstrukturen är sådan att statsskuldskostnaden

blir särskilt låg i dåliga tider när skattebasen utvecklas svagt eller utgiftsbehoven är särskilt stora. De reala räntekostnaderna kan i princip göras helt säkra genom reallån med lämpligt vald löptid. Löptiden bör bestämmas så att den svarar mot den planerade amorteringsprofilen för statsskulden. Med en stor ackumulerad statsskuld ligger nettoamorteringarna i huvudsak långt fram i tiden. Långa realobligationer är därför en naturlig grundsten i statsskuldsportföljen. Allmänt sett kan variansen också hållas ned genom en diversifierad portfölj där inget skuldslag blir helt dominerande. Skydd mot varians i skattebasen kan i princip åstadkommas genom obligationer vilkas avkastning är knuten till BNP. Vi är positiva till en försöksverksamhet med sådana instrument men inser att de inte kan bli av annat än marginell betydelse för de närmaste åren. Vanliga nominella obligationer kan ha sitt berättigande som en försäkring mot dålig BNP-utveckling eftersom hög inflation historiskt sett varit kopplad till svag tillväxt. Nominella obligationer skulle alltså bli särskilt billiga i dåliga tider. Den uppenbara invändningen mot denna tanke är att den skapar incitament att inflatera bort statsskulden. Den står alltså i direkt motsatsställning till trovärdigheten för inflationsmålet som gagnas bäst om andelen nominella obligationer hålls nere så långt som möjligt. Om de ersätts av valutalån eller realobligationer är av underordnad betydelse. I dagens läge med Sverige utanför EMU och fortfarande ganska låg trovärdighet för inflationsmålet är det rimligt att ge prioritet åt att stärka trovärdigheten.

Våra slutsatser kan sammanfattas i fem punkter:

- Minskad andel nominella kronobligationer för att stärka inflationsmålets trovärdighet.
- Ökad andel realobligationer för att öka inflationsmålets trovärdighet och för att minska variansen i skattetrycket.
- En viss andel nominella obligationer är befogad på sikt som en försäkring mot en oförmånlig utveckling av skattebasen. Andelen kan hållas högre ju starkare inflationsmålets trovärdighet är.
- Man bör undvika att lägga alla ägg i samma korg. Det finns riskfaktorer som är specifika för utvecklingen på enstaka marknader, som är svåra att bedöma i förväg. En diversifierad statsskuldsportfölj utgör ett skydd mot sådana risker. Skuld i utländsk valuta utgör ett värdefullt komplement i detta perspektiv.
- Försöksverksamhet med obligationer betingade på BNP.

Vid ett svenskt EMU-medlemskap bortfaller trovärdighetsmålet, eftersom den svenska statsskuldspolitiken inte kan ha någon effekt på den europeiska centralbankens politik. Argumenten för realobligationer för att ge säkra räntekostnader kvarstår. Lämpligen bör de indexeras till ett svenskt konsumentprisindex snarare än till europrisindex. Argumenten för nominella obligationer som en försäkring mot dåliga tider stärks eftersom den negativa effekten på trovärdigheten inte är något problem.

Vi tänker oss att regeringen fattar beslut om den övergripande sammansättningen av statsskuldsportföljen och delegerar till Riksgäldskontoret att bestämma om politikens närmare utformning. Hur kontorets förvaltning av statsskulden kan utvärderas diskuteras i **kapitel 6**. Idag sker det genom att Riksgäldskontorets styrelse lägger fast två s.k. riktmärkesportföljer, en för den nominella kronupplåningen och en för valutaupplåningen. Kontoret åläggs att hålla kron- och valutaportföljernas sammansättning inom vissa intervall omkring dessa riktmärken. Skuldförvaltningen utvärderas sedan genom att jämföra de faktiska kostnaderna med dem som uppnåtts om man följt riktmärket exakt. Under 1990-talet har man i genomsnitt lånat två miljarder billigare än valutariktmärket, men en miljard dyrare än det inhemska riktmärket.

Riktmärkesjämförelser är problematiska av flera skäl. För det första tar de inte hänsyn till osäkerhet. Avvikelser från riktmärket kan vara slumpens skördar. För det andra tar de inte hänsyn till risk. Finansiella marknader prissätter risk och man kan alltså vänta sig att den som systematiskt tar större risker också kan låna till genomsnittligt lägre kostnad. För det tredje kan lånekostnaden för själva riktmärket påverkas av upplåningens inriktning. Det gäller på den inhemska marknaden där Riksgäldskontoret är den dominerande aktören, men inte för valutaupplåningen. Men om själva jämförelsenormen påverkas av det som skall utvärderas blir utvärderingen svårtolkad. Särskilt problematiskt är att den kostnadssänkande effekten av marknadsvårdande åtgärder inte kommer till uttryck i en sådan jämförelse, eftersom de normalt kan väntas påverka riktmärket och den faktiska portföljen i lika grad. Till yttermera visso kan god marknadsvård, som kräver stabilitet och förutsägbarhet, stå i konflikt med strävan efter att överträffa riktmärket, som förutsätter en rörlig placeringspolitik. Vår slutsats är att en utvärdering av den inhemska upplåningen genom jämförelse med en riktmärkesportfölj är olämplig och riskerar att styra

upplåningen i fel riktning. Däremot anser vi att det är rimligt att utvärdera valutaupplåningen på detta sätt. Slutligen finner vi det anmärkningsvärt att sammansättningen av hela statsskulden på olika övergripande skuldslag tidigare inte blivit föremål för någon systematisk utvärdering.

Besluten om statsskuldspolitiken utgör en hierarki från övergripande formuleringar av allmänt hållna mål ned till dagliga beslut om enskilda lån. I **kapitel 7** diskuterar vi hur ansvar och befogenheter skall fördelas mellan riksdag, regering, Riksgäldskontorets styrelse och riksgäldsdirektören. Vårt förslag är att riksdagen formulerar de övergripande målen för politiken, t.ex. i enlighet med de tre allmänna mål som vi föreslagit i kapitel 3. Regeringen fastställer årligen en ram för statsskuldsportföljens sammansättning på de tre skuldslagen nominella kronobligationer, realobligationer och valutalån. Regeringen tar också ställning till räntebindningstiden för var och en av dessa kategorier. Dessa beslut bör anges med vida intervall, som eventuellt kan begränsas till att ange en rörelseriktning i förhållande till utgångsläget. De årliga besluten kan naturligen formuleras som ett led i en mer långsiktig plan för hur statsskuldsportföljen skall utvecklas. Riksgäldskontorets styrelse operationaliserar regeringsbeslutet i form av snävare riktmärken för den övergripande portföljsammansättningen. Styrelsen formulerar också riktmärken för de tre delportföljerna med angivande av duration och valutasammansättning. Styrelsen ser också till att verksamheten utvärderas. Riksgäldsdirektören ansvarar under styrelsen för den löpande skuldförvaltningen. Med tanke på statsskuldspolitikens vikt föreslår vi att riksdagen årligen ordnar en offentlig utfrågning med riksgäldsdirektören och finansministern. Vi föreslår också att den marknadsvårdande verksamheten årligen utvärderas genom särskilda konsultrapporter skrivna av oberoende experter.

Riksgäldskontoret är ett regeringens verk. I vissa avseenden utövar Riksbanken fortfarande ett visst inflytande över verksamheten. Konkret tar det sig främst uttryck i förbud mot att Riksgäldskontoret växlar valuta på marknaden samt restriktioner på kontorets rätt att inneha valutakonton. Från principella utgångspunkter är det svårt att finna dessa restriktioner befogade. Vi förutsätter att erfarenheterna från de valutakonton som införts i dagarna snabbt utvärderas, samt att man därefter, om inte utvärderingen tyder på motsatsen, snabbt avvecklar återstående restriktioner. Regeringens beslut om valutaupplåningen fattas idag efter samråd med Riksbanken. Vi finner det naturligt, mot bakgrund av

att inflationsmålets trovärdighet bör vara ett av målen för statsskuldspolitiken, att sådant samråd även fortsättningsvis sker inför regeringens årliga beslut om statsskuldportföljens sammansättning.

Summary

Swedish government debt now amounts to 90 per cent of GDP. Even under a very strict budgetary policy Sweden will have a sizeable government debt for decades. Interest payments will remain a major budgetary item. From a purely fiscal perspective it is apparent that government debt policy is a matter of prime importance. Sometimes, however, one encounters the opposite view, that government debt policy is a second-order issue. The idea is that interest payments are transfers from the government to the citizens, payments that in the end will have to be covered by the citizens in their capacity of tax payers. In view of this the exact structure of the government ought to be of little importance. While there is undoubtedly something to this view a deeper analysis is warranted, particularly given the current size of the debt. Which should be the basic principles of government debt policy? How should the goals be formulated? Having taken a stand on these issues we can proceed to asking more precise questions about the conduct of government debt policy and the composition of the debt portfolio. We also discuss how the debt management agency should be evaluated and how decision-making authority should be divided between the parliament, the government and the Swedish National Debt Office (SNDO).

Chapter 2 gives some background information about the development and composition of the Swedish government debt. In an international perspective it is characterised by a short average time to maturity and a large fraction of foreign-currency borrowing. Sweden is also one of the few countries with a sizeable fraction of real-interest bonds, indexed to the Consumer Price Index. The chapter contains some numerical examples that illustrate the potential budgetary impact of different debt portfolios. Over the period 1987/88-1995/96 the difference between the cheapest form of debt (foreign-currency debt) and the most expensive one

(domestic bonds) amounts to 17 billion SEK per year (1 per cent of GDP). Such a comparison, however, does not lead to any firm conclusions, except that big sums are at stake. Forms of borrowing differ with respect to risk characteristics. Foreign currency borrowing, for example, although cheapest on average, has the highest cost of any single portfolio in any one year (the devaluation of 1992). An assessment of government debt policy, as any portfolio choice problem, has to be based both on costs and risk-taking.

Chapter 3 is devoted to the general goals of government debt policy. The point of departure is that running budget deficits amounts to postponing taxation. Hence, for any given size of the debt the question is when and under what economic conditions future taxes should be levied. Under highly restrictive assumptions the choice of debt structure may be of no consequence at all. One such assumption is that taxes carry no excess burdens. This is not so, however. On the contrary, excess burdens tend to rise increasingly fast with increased tax rates due to, e.g., disincentives to labour supply. This implies that the *average tax level* matters because it affects the level of excess burdens. Furthermore the *variance* in tax rates over time also matters. Since marginal excess burdens increase with tax rates it is desirable to smooth tax rates over time, even at the cost of a higher average tax rate. The variance is primarily a function of the variance in the permanent tax base (e.g. measured by GDP) and the variance in the permanent level of public expenditures. Government debt policy can affect the variance in tax rates in two ways: first, by a low variance in real interest costs, second, by finding a debt structure which makes interest payments particularly low when GDP is unexpectedly low and/or when public expenditure is unexpectedly high. This is the *tax-smoothing goal* of government debt policy.

Sweden has a long history of higher inflation rates than many other countries. Since 1993 monetary policy is conducted with a two-percent inflation target as the only goal. So far the goal has not attained full credibility, as can be read off the interest differentials between Sweden and other countries. The cost of lacking credibility shows up in high real interest costs, at least as long as the central bank sticks to its commitment to the goal. With a major share of the government debt in nominal bonds there are considerable budgetary incentives for surprise inflation. Even if the costs of high inflation tend to be widely recognised these gains may nevertheless make it tempting to solve budgetary problems

by inflation. Hence, these budgetary incentives contribute to making the inflation goal less credible. Credibility could be enhanced by decreasing the fraction of domestic nominal bonds. This is the *credibility goal* of government debt policy.

The government is the single largest actor on the Swedish bond market. This gives extra responsibility but also special opportunities to have an impact on the structure of the market. The government could, through its debt policy, improve the working of existing markets. It could also contribute to the development of new markets. In general a more efficient market structure should lead to reduced risk premia and liquidity premia thereby reducing the cost of government debt. But it has a positive impact on the economy in general that goes further. Contributing to *market efficiency* should be treated as a goal of its own.

Apart from these three goals we also discuss other potential goals. It could, e.g., be argued that the portfolio composition of government debt could affect the structure of domestic Swedish interest rates and the exchange rate. Even if we do not want to dismiss such effects in the short term, in particular as the result of sudden changes in debt policy, we find it unlikely that there should be lasting effects on today's global financial markets. We also discuss possible effects on income distribution and risk sharing across generations. We do not see, however, any clear-cut such effects.

Our conclusion is that the general goals for government debt policy should be: tax smoothing, credibility and market efficiency.

Chapter 4 is devoted to discussing how government debt policy could be used to improve the efficiency of financial markets. As the largest issuer of new bonds the government could increase liquidity by concentrating on a limited number of benchmark loans. It could also avoid adding noise to the price formation process by following preannounced schedules for new issues. Otherwise there would be a risk that the market misinterpreted the timing of new issues as reflecting inside information about monetary and fiscal policy. This could give rise to unnecessary risk premia. In this respect, we find the policies pursued by the SNDO in recent years quite successful.

New loans could be issued on tap or by auctions. Currently discriminating auctions are used for t-bills and nominal bonds, whereas indexed bonds are sold on tap. A well-known problem of discriminating auctions is the winner's curse, i.e. that bidders tend

to shade their bids in order to avoid paying too much. Such problems are reduced by switching to uniform auctions, where everybody pays the lowest accepted bid. A current experiment conducted by the U.S. Treasury appears to give some empirical support for such an effect. Although potential gains are rather small (less than one basis point) we believe that a corresponding Swedish experiment would be valuable.

The government can also contribute to the development of new financial markets, thereby widening the scope for risk sharing in the economy. One could naturally ask if this should be a task for the government. Wouldn't socially useful markets arise spontaneously? This is probably the rule, but the government may have a special role to play since it is arguably the only actor in the market that could be considered to be fully creditworthy even in the very long run. The sheer size of government debt also gives opportunities to issue large quantities of a new instrument thereby enhancing liquidity. Indexed bonds, allowing investors inflation protection, is an excellent example of a useful financial innovation, that would have been difficult for any other actor in the market to launch. Instruments indexed to GDP is another example that would both be of interest for government debt and open up new opportunities for risk trading.

In a future when the EMU is established the conditions for the Swedish money market and the operations of the SNDO will change. If Sweden joins the EMU the Swedish market will be a part of the European market for bonds denominated in euros. The aim should be to minimise the interest margin between Swedish bonds and bonds issued by the main European AAA-countries like Germany and France. The competition between different market places will sharpen. For the Swedish money market to survive high liquidity and transparency and efficient dissemination of new information will be required. It is probably advantageous to make the structure of the Swedish market place as similar as possible to other major market places. Discussions about a Swedish interest future should be seen in this light.

In **chapter 5** we apply the goals put down in chapter 3 and discuss the optimal composition of the government debt portfolio. How should it be divided between nominal bonds, indexed bonds and bonds denominated in foreign currency? Which maturities should be chosen? This choice will largely depend on future monetary policy and exchange rate arrangements. We distinguish between two cases: Sweden remaining outside the EMU with a

monetary regime of floating exchange rates and an inflation target, and Sweden joining the EMU.

The variance in tax rates may be kept down by a low variance in real interest costs and by a debt structure that leads to interest costs being positively correlated with GDP (or some other measure of the tax base). Real interest costs can in principle be made fully safe by bonds of appropriate maturity indexed to a price index. The choice of maturity should be governed by planned net amortisations, which, particularly given the current size of the debt, should be far into the future. Hence, long-term indexed bonds should constitute a major part of government debt. Generally speaking, a diversified portfolio is also conducive to reducing variance. Protection against uncertainty about the future tax base can in principle be provided by bonds positively indexed to GDP. Attempts by the SNDO at issuing such bonds should be encouraged, but in the near future they cannot be of more than marginal importance. Ordinary nominal bonds may also provide insurance against adverse shocks to GDP, since high inflation historically in many countries has been associated with poor growth performance. Consequently, nominal bonds could be expected to be particularly cheap in bad times. The obvious objection is that this would create incentives to use inflationary taxation. It stands in direct contrast to the goal of credibility, which is best served by keeping the fraction of nominal bonds at a minimum. With Sweden outside the EMU and the inflation target having limited credibility, priority should be given to increasing credibility.

Our conclusions may be summarised in five points

- Decreased fraction of nominal domestic bonds to increase credibility of the inflation target.
- Increased fraction of long-term indexed bonds to increase credibility of the inflation target and to decrease the variance in the tax rate.
- Some nominal bonds as an insurance against adverse developments of the tax base.
- A diversified debt portfolio, including a fraction of foreign currency debt.
- Attempts at issuing bonds indexed to GDP.

With Sweden entering the EMU increasing credibility will no longer be a goal, since Swedish debt policy cannot have an impact on the policies of the European Central Bank. The arguments in

favour of long-term indexed bonds to smooth taxes remain. A Swedish price index should be used rather than a European one. The arguments in favour of nominal bonds to insure against bad times are strengthened since there will be no adverse effects on credibility.

The government should take a general decision about the composition of the debt portfolio along the principles discussed in chapter 5. It is then delegated to the SNDO to act as a portfolio manager and implement the government's decision. In **chapter 6** we discuss how the debt portfolio management by the SNDO may be evaluated. Today this is done using two benchmark portfolios, one for domestic nominal borrowing and one for foreign currency borrowing. The SNDO is required to maintain the two portfolios within bounds around the benchmarks. Its performance is evaluated by comparing actual costs (interest plus capital gains) with the benchmark. During the 1990's the SNDO has outperformed the foreign currency benchmark by an average 2 of billion SEK per year, but has fallen short of the domestic benchmark by an average of 1 billion per year.

Benchmark comparisons have several problems. First, they do not take account of uncertainty. A deviation in any single year may be the result of chance. Second, they do not account for risk. Since risk-taking is priced by financial markets one would expect it to be possible to beat the benchmark by taking on more risk. Third, the benchmark may be endogenous, i.e. the result of the benchmark itself may be affected by government borrowing, making a comparison difficult to interpret. This problem is aggravated if SNDO actions affect market efficiency, which should have very similar effects on the benchmark and the actual portfolio. Furthermore enhancing market efficiency by following preannounced schedules and concentrating on issuing benchmark loans, may be contradictory to trying to beat the benchmark, which requires a more flexible borrowing behaviour. We conclude that domestic borrowing should not be evaluated by benchmark comparisons. On the other hand we find it reasonable to evaluate foreign borrowing in this way, keeping the problems of interpretation in mind. Finally, we find it remarkable that the overall debt composition is currently not evaluated or analysed in any systematic way.

Decisions about government debt policy may be viewed as a hierarchy from the formulation of general goals to daily decisions about individual loans. In **chapter 7** we discuss how decision-

making authority should be divided between the parliament, the government, the board of the SNDO and the Director General. We propose that the parliament decides on the general goals along the lines set out in chapter 3. The government takes a yearly decision on the general composition of the debt portfolio specifying within wide margins the portfolio shares of domestic nominal bonds, indexed bonds and foreign currency borrowing. The government should also specify a desired duration for these three categories. These yearly decisions should form part of a medium-term strategy, e.g. five year, for government debt policy. It is the responsibility of the board of the SNDO to make the government decision operational by formulating a more narrow overall benchmark portfolio and separate benchmarks for the three sub-portfolios. It is also the responsibility of the board to ensure that there is a system for evaluation. The director general is responsible for the operations within the limits provided by the board's decisions. In view of the importance of government debt policy we propose that parliament arrange a yearly hearing with the Director General of the SNDO and the Minister of Finance. We also propose that SNDO actions with regard to market efficiency be evaluated yearly by outside experts.

The Riksbank maintains some control of SNDO operations, primarily in the foreign currency market. In particular the SNDO is not allowed to exchange currency on the market, but has to go through the Riksbank, and they have not been allowed to hold foreign-currency accounts. Recently, however, two foreign-currency accounts have been opened at the Riksbank (in US dollars and D-marks). In principle, we find the current restrictions hard to defend. The new foreign-currency accounts should be evaluated as soon as possible. Hopefully remaining restrictions could then be abolished. The government today decides on the size of foreign currency borrowing after hearing the Riksbank. In view of the fact that we propose that credibility of the inflation target be one of the goals of government debt policy, we find it natural that such consultations also are held in the future.

1 Utredningsuppdraget

1.1 Direktiven

Direktiven (Dir. 1995:145) till statsskuldspolitiska utredningen fastställdes vid regeringssammanträdet den 16 november 1995.

1.1.1 Sammanfattning av uppdraget

En särskild utredare tillkallas med uppdrag att utreda vissa frågor avseende statens upplåning och förvaltningen av statsskulden. Frågorna kan delas in i tre huvudområden, nämligen statsskuldens sammansättning och struktur, valutaupplåningen samt utvärderingen av Riksgäldskontorets utvärderingsmodeller för sin förvaltnings- och upplåningsverksamhet.

Utredarens huvuduppgifter är att

- kartlägga vilka faktorer som bör vara styrande för statsskuldens räntebindningstid, löptid och struktur,
- överväga om det bör åligga regeringen att fatta beslut om räntebindningstiden, löptiden och/eller skuldstrukturen,
- analysera för- och nackdelar med valutaupplåning ur ett risk- och kostnadsperspektiv samt kartlägga vilka faktorer som bör styra valutaupplåningens omfattning och sammansättning,
- överväga lämpliga former för regeringens beslut om upplåning i utländsk valuta,
- analysera nuvarande utvärderingsmodeller för kronskulden och för skulden i utländsk valuta samt överväga alternativa modeller för utvärdering.

1.1.2 Bakgrund

Under senare delen av 1980-talet låg statsskulden på en i stort sett oförändrad nivå. Budgetåren 1988/89 och 1989/90 visade statsfinanserna ett visst överskott. Därefter har statsfinanserna försämrats till ett budgetunderskott på 177 miljarder kronor budgetåret 1993/94, vilket motsvarade drygt 12 % av BNP. Under perioden 1990 t.o.m. 1994 har statsskulden således ökat kraftigt.

Ökningstakten avtar för närvarande. Trots detta kommer statsskulden att fortsätta att öka i nominella termer under ett antal år. De stora underskotten under 1990-talets början har medfört att statsskulden har stigit som andel av BNP från ca 45 % år 1990 till ca 85 % vid utgången av år 1994. Vid årsskiftet 1994/95 uppgick statsskulden till 1 286 miljarder kronor. Den höga skuldsättningen innebär en stor belastning på statsbudgeten. Räntekostnaderna uppgick under 1994 till ca 15 % av statens utgifter och utgjorde det tredje största utgiftsanslaget på statsbudgeten.

Den statsfinansiella utvecklingen har lett till att statsskuldspolitiken fått ökad betydelse. En stor statsskuld minskar flexibiliteten i finansieringen av tillkommande underskott och i förvaltningen av statsskulden. Det är därför angeläget att de riktlinjer och strategier som ligger till grund för upplåningen är väldefinierade och i linje med den övriga ekonomiska politiken.

Enligt 1995 års budgetproposition (prop. 1994/95:100, bil. 8) är det övergripande målet för statsskuldsförvaltningen att minimera kostnaderna för statsskulden inom ramen för penningpolitikens krav. Riksgäldskontoret har fått långtgående befogenheter vad gäller det praktiska genomförandet av statsskuldsförvaltningen men är ålagt att samråda med Riksbanken i frågor av större betydelse för penningpolitiken. Härigenom tillgodoses kravet på statsskuldspolitikens förenlighet med penningpolitiken.

Riksgäldskontorets upplåning sker i huvudsak på två olika marknader: dels på den inhemska penning- och obligationsmarknaden, dels på de internationella kapitalmarknaderna. Inför varje år beslutar regeringen om valutaupplåningens storlek. Övriga beslut i anslutning till statsskuldsförvaltningen fattas av Riksgäldskontoret.

Under de senaste åren har förutsättningarna för statsskuldspolitiken förändrats på en väsentlig punkt. Valutalånenormen, som innebar att staten inte fick täcka sina utgifter genom upplåning i utländsk valuta, avskaffades i december 1992. Riksbanken riskerade att tömma valutareserven vid försvaret av den fasta växelkursen i samband med spekulationerna mot kronan under 1992. Spekulationerna bidrog dessutom, i kombination med rådande finanskris, till att det svenska banksystemets möjligheter att låna ut-

ländsk valuta minskade. För att förstärka valutareserven genomförde Riksbanken, genom Riksgäldskontoret, en omfattande valutaupplåning på totalt 225 miljarder kronor. Riksdagens beslut att avskaffa valutalånenormen innebar att de upplånade beloppen kunde användas till finansiering av statens utgifter. Vid två tillfällen, januari 1993 och juni 1993, överfördes sammanlagt 215 miljarder kronor till kontorets konto i Riksbanken.

År 1993 beslutade regeringen att utöka valutaupplåningen med ytterligare 50 miljarder kronor. Tillsammans med valutaupplåningen från 1992 innebar detta att valutalånen ökade från 59 miljarder kronor i början av 1992 till 363 miljarder kronor i slutet av 1993, motsvarande 32 % av den totala statsskulden. Denna andel minskade något under förra året men utgör fortfarande ca 30 %. En stor del av dagens valutaupplåning är därmed ett resultat av den upplåning som beslutades 1992 och som främst var avsedd för försvaret av den fasta växelkursen.

I gällande riktlinjer för valutaupplåningen, som beslutades av riksdagen den 9 juni 1993, anges att:

- huvudparten av statens skuld även fortsättningsvis bör avse svenska kronor,
- den statliga valutaupplåningen skall bedrivas så att förutsägbarhet främjas på kort sikt men flexibilitet upprätthålls på medellång sikt,
- regeringen får, under beaktande av de övergripande riktlinjerna för valutaupplåningen, och efter samråd med Riksbanken, meddela Riksgäldskontoret beslut om i vilken utsträckning valutaupplåning skall ske.

För 1995 har regeringen beslutat att valutaupplåningen skall uppgå till minst 30 miljarder kronor netto med en möjlighet för Riksgäldskontoret att låna mer om goda villkor kan uppnås.

När beloppet från 1992 års valutaupplåning gjordes tillgängligt för budgetfinansiering minskade Riksgäldskontorets emissionsbehov drastiskt. Långsiktig överlikviditet är inte förenlig med Riksgäldskontorets upplåningsbemyndigande, som ytterst är reglerat i lagen (1988:1387) om statens upplåning. Överlikviditeten användes därför under budgetåret 1993/94 till att minska emissionerna i främst statsskuldsväxlar och i viss utsträckning även obligationsemissionerna. Den samlade effekten av de minskade emissionerna var att den genomsnittliga löptiden för skulden förlängdes. Denna förlängning ansågs önskvärd ur ett statsskuldspolitiskt perspektiv eftersom refinansieringsbehovet på detta sätt minskade.

Ränteutvecklingen har en mycket stor betydelse för statens lå-

nekostnad. Något förenklat kan man säga att sjunker ränteläget kan det i efterhand konstateras att en kort räntebindningstid hade varit att föredra framför en längre. Riksgäldskontorets beslutssituation är emellertid att fatta beslut om räntebindningstid under osäkerhet om de framtida ränteförhållanden. Riksgäldskontoret har under senare år strävat efter att minska refinansieringsrisken genom att förlänga löptiden. Samtidigt har räntebindningstiden och därmed ränterisken ökat. För att få en uppfattning om hur amorteringar och räntor förfaller till betalning över tiden använder Riksgäldskontoret ett durationsmått. Riksgäldskontorets styrelse styr skuldsammansättningen genom att besluta om inom vilket intervall skuldens duration skall ligga. Därmed görs en avvägning mellan å ena sidan refinansieringsrisken och å andra sidan den nominella ränterisken.

Problemet med ovanstående resonemang är att det endast beaktar de nominella räntekostnaderna som är förknippade med statsskulden. En lång räntebindningstid ger förvisso en liten variabilitet i de nominella räntekostnaderna, men variabiliteten i de reala räntekostnaderna kan bli högre än om en kortare räntebindningstid väljs. är inflationsosäkerheten stor kan den reala risken vara högre i jämförelse med en kortare räntebindningstid. Problemen med ett nominellt baserat synsätt har accenturerats genom Riksgäldskontorets emissioner av realränteobligationer. Om staten vill minimera de reala kostnaderna av en ränteförändring behöver statsskuldens kostnader analyseras ur ett realt perspektiv.

Riksgäldskontorets verksamhet utvärderas och redovisas för riksdagen i samband med den årliga budgetprocessen. För att kunna beräkna och utvärdera resultatet av verksamheten jämför Riksgäldskontoret den verkliga upplåningskostnaden med den beräknade upplåningskostnaden för två s.k. riktmärkesportföljer, en för kronskulden och en annan för valutaskulden. Riktmärkesportföljerna är konstruerade så att de avspeglar standardiserade upplåningsstrategier med avseende på instrument, löptider och valutor. Utvärderingen bygger på en marknadsvärdering av statsskulden, respektive riktmärkesportföljen, vilket innebär att räntan på utvärderingsdagen får ett relativt stort genomslag i resultatet.

Marknadsvärderingen har många fördelar. Det är ett rättvisande mått på hur stor den egentliga statsskulden är med hänsyn tagen till aktuella marknadsräntor och växelkurser. Vidare syns ränteförändringarnas påverkan på skuldens värde med hjälp av marknadsvärdering. Om statsskulden värderades till sitt nominella värde så skulle det t.ex. vara möjligt att minska skuldens storlek genom att utelöpande obligationer löses in och ersätts med obligationer med en högre kupongränta.

En marknadsvärdering av skulden kan dock medföra problem

som måste uppmärksammas. Ett problem är att information om marknadsvärdet kan tyckas vara av begränsat värde så vida inte staten står i begrepp att lösa in skulden före förfallodagen.

Fokuseringen på marknadsvärderingen kan vidare leda till att s.k. marknadsvårdande åtgärder, som syftar till att få ned räntenivån för statsskulden, inte ger utslag i resultatutvärderingen då jämförelsenormen också förändras. När avkastningskravet på statsobligationerna sjunker på grund av en marknadsvårdande åtgärd sänks också kalkylräntan för riktmärkesportföljen vilket leder till att åtgärden inte får någon synbar effekt i resultatutvärderingen.

Det finns också en risk att en utvärdering på basis av ett marknadsvärde kan leda till att vissa instrument framstår som fördelaktigare, även om räntekostnaden inte skiljer sig åt över tiden, beroende på att marknadsvärderingen kan skilja under instrumentens löptid. Denna situation kan ibland uppstå då olika instrument med samma kassaflöde prissätts olika på andrahandsmarknaden beroende på skillnader i likviditet osv.

1.1.3 Utredningsuppdraget

Inledning

Strävan efter att uppnå en effektiv skuldförvaltning är mycket mer betydelsefull när statsskulden är hög. Den tilltagande skuldsättningen under de senaste åren har ökat statsfinansernas känslighet för ränte- och valutaförändringar. Riksgäldskontoret har inom ramen för sin verksamhet möjlighet att påverka statsskuldens marknadsvärde och räntekostnader genom val av låneinstrument, ränta, löptid och valutasammansättning i utlandsskulden. Härutöver har kontoret möjlighet att påverka likviditeten i handeln med obligationerna, och därigenom räntan, genom marknadsvårdande åtgärder. Dessa består i regel av att emissionstekniker och instrument utformas efter placerarnas önskemål för att minska avkastningskravet, men även graden av öppenhet och förutsägbarhet i information har betydelse.

Riksdag och regering har givit Riksgäldskontoret stor flexibilitet i förvaltningen av statsskulden inom ramen för penningpolitikens krav. Genom valet av de variabler som nämnts ovan kan Riksgäldskontoret emittera obligationer med mycket lång löptid och med såväl nominell som real ränta och därmed binda staten för mycket stora utgifter under en lång period. På detta sätt är

kostnaden för en given period inte längre bara en funktion av statsskuldens storlek och det allmänna ränteläget utan också i hög grad beroende av den valda sammansättningen av skulden.

En kort löptid på skulden ökar risken för att räntekostnaden varierar över tiden. Förlängs löptiden ökar förutsägbarheten om den framtida nominella räntekostnaden. På motsvarande sätt skiljer sig kostnadsutvecklingen åt, i reala termer, mellan å ena sidan realräntelån och å andra sidan vanlig nominell upplåning. Med realräntelån binder kontoret upp staten för en fast räntekostnad i reala termer. Den reala kostnaden för upplåning i nominella obligationer beror på hur inflationen utvecklas. Ett liknande resonemang kan föras med avseende på valutaskulden. På lite längre sikt så är det rimligt att anta att växelkursutvecklingen i huvudsak avspeglar skillnader i inflationstakt mellan två länder. Genom att låna i ett lands valuta som har lägre variabilitet i inflationstakten är det i princip möjligt att minska variabiliteten i den reala kostnaden för statsskulden.

Statsskuldens räntebindningstid

Riksgäldskontoret har i sin fördjupade anslagsframställning hemställt om att regeringen bör ta ställning till den övergripande strukturen för statsskulden genom att fastställa ett durationsintervall för skulden. Regeringen har redan tidigare uttalat önskemål om att skuldens löptid inte får bli alltför kort eftersom variationerna i statens räntekostnader därvid skulle kunna öka (prop. 1990/1991:100, bilaga 9, sid.44). Mer explicita riktlinjer har dock inte utfärdats.

Utredaren bör analysera vilka faktorer och överväganden som bör styra beslut om kronskuldens sammansättning med avseende på löptid, räntebindningstid och bruk av indexobligationer. Det är av vikt att inte bara det nominella, utan även det reala perspektivet används vid studien av denna fråga. Utredaren bör vidare överväga för- och nackdelar med att sådana beslut fattas av regeringen respektive Riksgäldskontoret, samt lägga fram förslag på lämplig utformning av besluten, främst med avseende på beslutsintervall och precisering. Som utgångspunkt för utredarens överväganden bör gälla att olika ekonomiska förhållanden kan kräva olika lösningar. Sålunda utgör t.ex. variationer i ränteutgifterna ett större problem vid en hög statsskuld än vid en statsskuld av mer begränsad omfattning. En nivå på statsskulden som utredaren här bör fästa speciellt avseende vid är det långsiktiga mål som Maastricht-avtalets konvergenskriterier anger, nämligen att den offentliga sektorns konsoliderade skuld högst bör uppgå till 60 pro-

cent av BNP.

Utredaren bör vidare överväga möjligheterna och de eventuella fördelarna med att analysera statens räntekänslighet i ett större sammanhang, med hänsyn även till statens intäkter och tillgångssida. I dagsläget fattar Riksgäldskontorets styrelse ett isolerat beslut om räntebindningstiden vad avser statens skulder. Utfallet av statsbudgetens övriga delkomponenter, förutom räntebetalningarna, beror dock i viss grad på hur realräntan och inflationen utvecklas. Det kan tänkas att det är fördelaktigare att beakta även dessa effekter. Bedömningen om vilken instans, Riksgäldskontoret eller regeringen, som bör fatta beslut om räntebindningstiden, kan påverkas av om räntekänsligheten fastställs i ett större sammanhang eller inte.

Valutaupplåningen

Riksgäldskontoret saknar behörighet att fatta beslut om valutaupplåningens omfattning. Denna beslutskompetens tillkommer regeringen vilket innebär att Riksgäldskontorets flexibilitet att utnyttja förändringar i marknadsförutsättningarna är begränsad. De senare årens beslut om valutaupplåningens omfattning har inneburit att regeringen årligen fastställer ett relativt precist upplåningsbeting. Beslutet om 1995 års upplåning skiljer sig mot de föregående årens beslut då det lämnat en större flexibilitet för Riksgäldskontoret att avgöra omfattningen av valutaupplåningen.

Utredaren bör analysera vilka faktorer som bör ligga till grund för beslut om valutalånens storlek, samt de återverkningar besluten antas få på övriga politikområden. Utredaren bör vidare överväga om den nuvarande beslutsordningen bör behållas, med avseende på graden av flexibilitet och tidsintervall mellan regeringens beslut, och i annat fall föreslå en alternativ form för beslutsfattandet. Utredaren bör dessutom kortfattat redogöra för internationella erfarenheter av statsskuldsfinansiering i utländsk valuta.

Utredaren har dock som förutsättning att utgå ifrån att regeringen även fortsättningsvis fattar beslut om valutalånens omfattning.

Utvärderingen av Riksgäldskontorets verksamhet

För att verksamhetens resultat skall kunna jämföras med den uppställda målsättningen bör någon form av resultatutvärdering ske. Det är av vikt att utvärderingsmodellen skapar incitament att utforma upplåningen på ett ändamålsenligt sätt. Utvärderingsmodellen måste dessutom beakta de speciella förhållanden som gäl-

ler för Riksgäldskontorets upplåning i svenska kronor, i första hand den dominerande ställning kontoret har som låntagare på den inhemska marknaden.

Utredaren skall analysera nuvarande utvärderingsmodeller och överväga om de finns alternativa modeller som är att föredra framför de nuvarande. I detta sammanhang bör utredaren diskutera för- och nackdelar av en marknadsvärdering av statsskulden. Det är av vikt att även upplåningen med hjälp av realräntelån kan utvärderas. Utredarens analys bör även innehålla synpunkter på för- och nackdelar med att överföra behörigheten att besluta om utformningen av utvärderingsmodellen från Riksgäldskontoret till regeringen. Utredarens överväganden vad gäller utvärdering skall naturligtvis vara konsistenta med utredarens överväganden vad gäller kompetensfördelning mellan regeringen och Riksgäldskontoret vid beslut om statsskuldens sammansättning.

Utredaren bör vara oförhindrad att ta upp angränsande frågor som kommer fram i utredningsarbetet.

1.2 Utredningens arbete

Utredningen inledde sitt arbete i januari 1996. Genomgångar av teori och empiri omkring statsskuldspolitiken liksom olika versioner av slutbetänkandet har löpande diskuterats med referensgruppen, vilken sammanträtt 12 gånger. Under våren uppdrogs åt filosofie doktor Johan Lindén och filosofie licentiat Anders Lunander vid Uppsala universitet att författa en expertrapport om auktioner på statspapper och åt ekonomie doktor Jonas Niemeyer vid Handelshögskolan i Stockholm att författa en expertrapport om penningmarknadens mikrostruktur. I juni 1996 gjorde kommittén en resa till London och sammanträffade med representanter för Bank of England, Her Majesty's Treasury och penningmarknaden. Kommittén har även bjudit in professor Alessandro Missale, Università di Brescia, för diskussioner. Vi har också under arbetets gång haft ett antal kontakter med representanter för Riksgäldskontoret, Riksbanken, Riksrevisionsverket och aktörerna på den svenska penningmarknaden.

1.3 Uppläggningen av betänkandet

Utredningens direktiv är vittomfattande. De berör de flesta sidor av statsskuldspolitiken. Vi har tolkat direktiven som att de syftar till en genomgång av statsskuldspolitiken i dess helhet från de övergripande målen till den praktiska utformningen. Av naturliga skäl har vårt arbete koncentrerats på de principiella frågorna, medan ett antal praktiska frågor behandlas ofullständigt eller inte alls. De uppgifter vi tagit oss an kan delas upp i ett antal delfrågor: Hur bör de allmänna målen för statsskuldspolitiken formuleras? Hur kan målen operationaliseras? Vilken är den optimala sammansättningen av statsskulden under olika omständigheter? Hur bör beslutsbefogenheter fördelas mellan riksdagen, regeringen och Riksgäldskontoret? Hur bör Riksgäldskontoret styras och utvärderas?

Slutbetänkandet är uppdelat på sex kapitel utöver denna introduktion. Kapitel 2 ger allmänna bakgrundsfakta om statsskulden och de olika låneinstrument som står till buds. Några räkneexempel belyser statsskuldsförvaltningens statsfinansiella betydelse. Kapitel 3 söker besvara frågan vilka de övergripande målen bör vara mot bakgrund av en diskussion av statsskuldspolitikens verkningar från ett antal olika utgångspunkter. Vår slutsats är att politiken bör ha tre mål: att söka minska skattesystemets snedvridande verkningar genom att bidra till att skattetrycket kan hållas på en så låg och jämn nivå som möjligt, att bidra till trovärdigheten för penningpolitikens inflationsmål och att förbättra de finansiella marknadernas funktion. Det senare målet behandlas närmare i kapitel 4. Det berör dels hur statsskuldspolitiken kan bidra till effektivitet ooch god likviditet på existerande statspappersmarknader, dels hur den kan bidra till att utveckla nya marknader. I kapitel 5 försöker vi bryta ned de allmänna målen i mer operationella regler för den övergripande sammansättningen av statsskulden mellan olika typer av skulder och på olika löptider. Diskussionen förs under två olika huvudalternativ, dels att Sverige står utanför EMU och har rörlig växelkurs med penningpolitiken inriktad på ett inflationsmål, dels att Sverige går med i EMU. I kapitel 6 dikuteras hur den skuldförvaltande myndigheten kan styras och utvärderas. Möjligheterna till styrning och utvärdering har betydelse för frågan om hur långt beslutsbefogenheter kan delegeras från riksdag och regering till Riksgäldskontoret. Fördelningen av beslutsbefogenheter mellan dessa organ, och mellan Riks-

gäldskontorets styrelse och riksgäldsdirektören, behandlas i kapitel 7. Där diskuteras också vissa frågor om relationerna mellan Riksbanken och Riksgäldskontoret.

Till betänkandet fogas två expertrapporter som bilagor, av Jonas Niemeyer "Riksgäldskontorets roll som marknadsvårdare" och av Johan Lindén och Anders Lunander "Riksgäldskontorets försäljning av statsobligationer och statsskuldväxlar – En utvärdering av auktionsformen".

2 Bakgrund

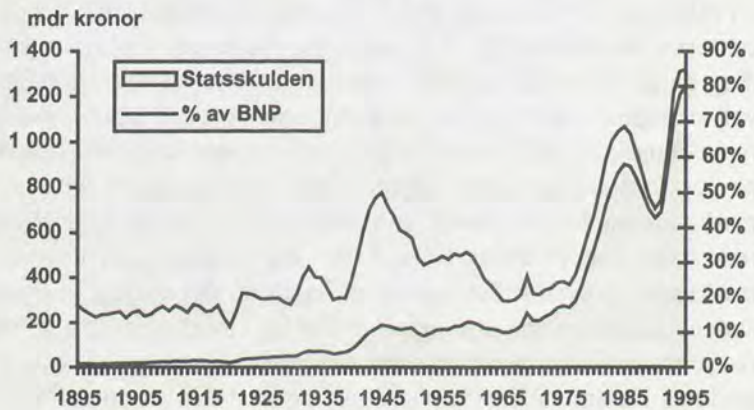
Statsskuldspolitiken handlar om hur staten skall finansiera de under- och överskott som uppstått i statsbudgeten över tiden. Med den snabba svenska skuldutvecklingen under 1990-talet har statsskuldspolitiken fått ökad betydelse. Syftet med detta kapitel är att ge vissa basfakta. I avsnitt 2.1 tecknar vi översiktligt den svenska statsskuldspolitikens historia under de senaste 100 åren. Vi relaterar också statens skuld till övriga delar av den offentliga sektorns balansräkning. Valet av form för upplåning kan i stora drag delas in i tre kategorier: val av skuldkontrakt ("instrument"), val av löptid, samt val av marknad. I avsnitt 2.2 beskrivs olika typer statsskuldsinstrumenten. Vi ser på hur upplåningen fördelats på dessa kategorier under "modern tid", dvs. sedan de finansiella marknaderna börjat utvecklas efter 1980, i avsnitt 2.3. Vidare redovisas räntebindningstiderna för upplåningen på olika delmarknader. I avsnitt 2.4 redovisas sedan en översiktlig bild över statens långivare. En principiell diskussion av räntekostnader och riskpremier för olika instrument presenteras i avsnitt 2.5. Kapitlet avslutas i avsnitt 2.6 med några räkneexempel över statsskuldens kostnader.

2.1 Statens skulder och tillgångar

2.1.1 Statsskulden de senaste hundra åren

I *figur 2.1* visas statsskuldens utveckling under det senaste decenniet.[1] Sett över hela perioden har skulden vuxit kraftigt, från under 20 procent av BNP under tiden fram till andra världskriget till över 80 procent av BNP på 1990-talet. Stabila perioder med en trendmässig ökning av statsskulden ungefär i takt med nationalprodukten har avbrutits av perioder med snabb skulduppbyggnad.

Figur 2.1 Statsskulden 1885-1995 i 1991 års priser samt som andel av BNP



Källa: Riksgäldskontoret och SCB

Man kan identifiera tre sådana perioder då de offentliga finanserna drabbats av störningar som lett till stora budgetunderskott. På 1940-talet kom störningen från de offentliga utgifterna i form av andra världskriget. De båda senare topparna härrör från makroekonomiska chocker, som medfört att skattebasen utvecklats

[1]För en utförlig historik över statsskuldsförvaltning se *Upplåning och utveckling, Riksgäldskontoret 1789-1989*, red. Erik Dahmén, Stockholm 1989, som utgavs i samband med Riksgäldskontorets 200-årsjubileum 1989.

svagt: oljekrisernas lågkonjunktur under slutet av 1970-talet och början av 1980-talet och den aktuella krisen på 1990-talet. De båda tidigare perioderna av särskilt snabb skuldtillväxt följdes av perioder då skuldens andel av BNP sjönk. Under de allra senaste åren har skuldandelen planat ut, men det är ännu för tidigt att tala om en nedgång.

2.1.2 Den offentliga sektorns balansräkning

Riksgäldskontoret har ansvaret för att placera statsskulden. Statsskulden utgör dock bara en begränsad del av den samlade offentliga sektorns balansräkning. *Tabell 2.1* beskriver statens, socialförsäkringssektorns, kommunernas och Riksbankens balansräkningar per 1 januari 1995, så som de anges i Nationalräkenskaperna.[2] Om vi först ser isolerat till statens (minus statliga affärsverk[3]) balansräkning balanseras visserligen statsskulden delvis av tillgångar, framför allt olika former av realkapital. Den resulterande nettoförmögenheten är ändå starkt negativ, dvs. staten har en nettoskuld. Övriga delar av den offentliga sektorn har däremot positiv nettoförmögenhet och för den konsoliderade offentliga sektorn – inklusive Riksbanken[4], kommunerna och socialförsäkringssektorn – överstiger de samlade tillgångarna skulderna med 832 mdr kronor. Detta skulle kunna uttryckas som att soliditeten (förmögenheten som andel av tillgångarna) i den offentliga sektorn är 33 procent, vilket jämfört med soliditetstal inom företagssektorn är en ganska normal siffra. En sådan jämförelse är dock missvisande av åtminstone två skäl. För det första saknar en stor del av den offentliga sektorns tillgångar ett väldefinierat marknadsvärde, eftersom de ofta inte har någon alternativ användning. För det andra är balansräkningen inkomplett. Den tar varken upp värdet av olika förpliktelser, t.ex. framtida pensioner,

[2] Den löpande finansiella statistiken redovisas i Finansräkenskaperna. Enstaka år infogas dessa siffror med data över värdet av icke-finansiella tillgångar, vilket beräknas i Nationalräkenskaperna. Siffrorna i tabellen är hämtad ur N10 SM 9501, Appendix 3.

[3] Eftersom statliga affärsverk redovisas tillsammans med icke-finansiella företag och inte tillsammans med staten i övrigt, finns inte värdet av de statliga affärsverken med.

[4] Siffrorna för Riksbanken är hämtade ur Finansräkenskaperna, därav avsaknaden av de icke-finansiella tillgångarna.

eller den offentliga sektorns värdefullaste tillgång, nämligen rätten att beskatta.

Delvis har således posterna på skuld- och tillgångssidan mycket olika karaktär. Till en viss del rör det sig dock om i stort sett identiska tillgångar, vilka uppträder som skulder hos staten men som tillgångar hos Riksbanken (valutareserven) eller AP-fonden (statsobligationer). En bild av detta fås genom att renodla den *finansiella* nettoställningen för staten och den offentliga sektorn i stort. Vi kan då konstatera att från statens finansiella skuld på 1.290 mdr kronor skall dras positiva finansiella netton på 257 mdr kronor för Riksbanken och 563 mdr kronor för socialförsäkringssektorn. Kommunerna har mer eller mindre balans mellan finansiella tillgångar och skulder, med en nettoskuld på 10 mdr kronor. Om vi konsoliderar hela den offentliga sektorn kommer vi fram till en finansiell nettoskuld på ca 300 mdr kronor.

Tabell 2.1 Den offentliga sektorns balansräkning 1995-01-01, mdr kronor

	Stat	Kommun	Social försäkr.	Riks-bank	Totalt
Reala tillgångar	287	844	1	-	1132
Finans. tillg.	407	143	563	257	1370
Finans. skulder	-1290	-153	-2	-223	-1668
Finansiellt netto	*-884*	*-10*	*560*	*34*	*-300*
Förmögenhet	**-597**	**833**	**562**	**34**	**832**

Källa: SCB, National- och finansräkenskaperna

Normalt diskuteras statsskuldspolitik som en fråga enbart om hur man skall förvalta statens finansiella *brutto*skuld. Det är naturligt för oss att följa denna uppläggning, om inte annat därför att det är just bruttoskulden som Riksgäldskontoret har att hantera. Ändå är det självklart att hanteringen av statens bruttoskuld måste ses mot bakgrund av att det finns motverkande poster inom andra delar av statens balansräkning. Valet av skuldinstrument bör styras av den verksamhet som skall finansieras. Olika låneformer kan t.ex. vara lämpliga för att finansiera konsumtion och investeringar. För många syften är det också den offentliga sektorns nettoskuld eller nettoinnehav av en viss tillgång som har betydel-

se. Det kan därför vara lämpligt att netta bort AP-fondens innehav av kronobligationer mot motsvarande skuld hos Riksgäldskontoret eller Riksbankens valutareserv mot Riksgäldskontorets skuld i utländsk valuta. Ett sådant synsätt är emellertid inte oproblematiskt. AP-fonden och Riksbanken är visserligen delar av den offentliga sektorn, men båda är institutioner med ett stort mått av oberoende eftersom det är AP-fondens styrelse respektive Riksbanksfullmäktige som ansvarar för placeringsbesluten inom ramen för de lagar och instruktioner som reglerar verksamheten.

Tabell 2.2 Internationell jämförelse av den offentliga sektorns finansiella brutto- och nettoskuld som procentuell andel av nominell BNP

	1980	1985	1990	1995
Bruttoskuld				
Sverige	44,3	66,7	44,3	80,5
Små OECD	36,2	59,0	59,4	75,2
Stora OECD	41,0	55,2	58,5	72,5
Nettoskuld				
Sverige	13,9	14,3	-8,1	27,6
Små OECD	15,0	32,5	28,9	45,0
Stora OECD	20,1	31,9	32,2	45,6

Källa: OECD Economic Outlook

I ett internationellt perspektiv har den offentliga sektorn i Sverige en relativt stor finansiell bruttoskuld, men på grund av ett relativt stor innehav av finansiella tillgångar i socialförsäkringssektorn är den den offentliga sektorns finansiella nettoställningen bland de bättre i OECD, se *tabell 2.2*. Av de länder som rapporteras i OECD:s statistik har offentlig sektor endast i Norge (-26.2), Finland (-7.4) och Japan (10.2) haft en mer gynnsam finansiell nettoställning än Sverige 1995.

2.2 Statsskuldsinstrumenten

De instrument som kan användas för att finansiera statsskulden kan delas in i tre huvudgrupper: nominella instrument, reala instrument och instrument denominerade i utländsk valuta. Inom varje grupp kan instrumenten skilja sig åt när det gäller löptid och räntebindningstid samt tekniska konstruktioner för ränteberäkning m.m. Vidare finns det derivatinstrument, vars avkastning är direkt betingad på priset på någon annan finansiell tillgång. Det finns också anledning att skilja mellan instrument avsedda för allmän handel på marknaden och sådana som är specialkonstruerade för en viss placerare eller riktade mot en viss grupp av placerare, t.ex. enskilda hushåll. Den följande diskussionen sker på ett principiellt plan och behandlar därför även instrument och konstruktioner som för närvarande ej förekommer i Sverige. I *tabell 2.3* presenteras en översiktlig bild av statsskuldens sammansättning i några andra länder.

Tabell 2.3 Statsskulden i några OECD länder

	USA	CA	JP	NZ	AUS	UK
Procent av total skuld:						
Nominell skuld	99,2	94,7	100,0	78,0	87,4	85,0
obligationer	*50,3*	*50,1*	*70,0*	*50,0*	*80,4*	*64,0*
växlar	*14,3*	*37,6*	*9,0*	*22,0*	*15,0*	*4,0*
privatmarknad	*5,9*	*7,0*	*0,0*	*1,0*	*0,0*	*16,0*
övrigt	*28,3*	*0,0*	*21,0*	*7,0*	*-8,0*	*1,0*
Real skuld	0,1	1,4	0,0	0,7	3,5	15,0
Utländsk valuta	0,7	3,9	0,0	21,0	9,1	0,0
Genomsnitt löptid år	5,2	5,0	5,6	3,6	4,9	9,3
Modifierad duration	.	2,9	.	2,7	3,1	5,89
Bruttoskuld % av BNP	64	101	87	93	43	62
Nettoskuld % av BNP	50	71	14	.	28	45

	FR	BE	DK	IR	IT	SE
Procent av total skuld:						
Nominell skuld	100,0	85,5	83,0	59,0	93,2	66,5
obligationer	*78,0*	-	*73,8*	*49,0*	*40,6*	*45,2*
växlar	*9,0*	-	*9,0*	*0,4*	*25,8*	*12,8*
privatmarknad	*0,0*	-	*0,2*	*5,9*	*10,0*	*8,2*
övrigt	*13,0*	-	*0,0*	*3,7*	*6,8*	*0,4*
Real skuld	0,0	0,0	0,0	1,1	0,1	5,2
Utländsk valuta	-	14,5	17,0	39,9	6,8	28,2
Genomsnitt löptid år	6,26	6,3	3,9	7,5	2,8	4,8
Modifierad duration	-	-	2,3	4	0,5	2,9
Bruttoskuld % av BNP	62	130	80	80	122	80
Nettoskuld % av BNP	38	127	45	-	108	30

Not: Datum för uppgifterna i tabellen skiljer sig mellan länderna, uppgifter för USA per 970228, Canada (CA) 950331, Japan (JP) 961030, Nya Zeeland (NZ) 961231, Australien (AUS) 960630, Storbritannien (UK) 960331, Frankrike (FR) 951231, Belgien (BE) 941231, Danmark (DK) 921231, Irland (IR) 921231, Italien (IT) 921231, Sverige (SE) 961231. Uppgifterna kommer från respektive skuldförvaltande myndighet, utom för DK, IR, IT som är hämtade ur Missale (1994), samt uppgifter om löptid och modifierad duration som för CA, JP, NZ, BE är hämtade ur Cassard och Folkerts-Landau (1996).

Källa: Ländernas skuldförvaltande myndigheter, Missale (1994), och Cassard och Folkerts-Landau (1996)

2.2.1 Nominella instrument

Ett nominellt instrument karakteriseras av att dess betalningsflöden, såväl amorteringar som räntebetalningar, är givna i nominella termer. Ett exempel på ett nominellt instrument är en vanlig statsobligation som löses in om fem år för en miljon kronor och som ger en årlig ränta på 100.000 kronor. Det reala värdet av dess betalningsflöden kommer att variera med den framtida prisnivån. Såväl emittent som placerare utsätter sig således för en inflationsrisk. Den ökar med obligationens löptid, eftersom det är svårare att prognosticera prisnivån längre fram i tiden. Nominella instrument dominerar statsskulden i de flesta länder, likaväl som de dominerar på de finansiella marknaderna i övrigt.

2.2.2 Reala instrument

Reala instrument har betalningsströmmarna indexerade mot ett prisindex. Om indexeringen är fullständig och omedelbar är betalningsströmmarnas realvärden, beräknade enligt det använda prisindexet, helt säkra. Varken emittent eller placerare är således utsatt för någon inflationsrisk. Till följd av osäkerhet om den framtida inflationstakten kommer däremot det nominella värdet på en realobligation att variera. Med en real avkastning på tre procent blir den nominella avkastningen tio procent om inflationstakten är sju procent. Är inflationen däremot två procent blir den nominella avkastningen fem procent.

Huruvida investeraren är utsatt för någon inflationsrisk beror på skattesystemets konstruktion. Om skattesystemet är nominellt, vilket är fallet i de flesta länder, kommer investerarens avkastning efter skatt att vara utsatt för inflationsrisk. Antag att staten emitterar realobligationer till en realränta på tre procent och att skattesatsen är 30 procent. Om inflationen är två procent, måste realobligationens nominella avkastning före skatt vara fem procent för att ge en real avkastning *före* skatt på tre procent. Den nominella avkastningen *efter* skatt blir vid 30 procents skatt därmed tre och en halv procent, vilket ger en real avkastning efter skatt på en och en halv procent. Är inflationen däremot sju procent, kommer den nominella avkastningen före skatt att uppgå till tio procent och efter skatt till sju procent. Den reala avkastningen efter skatt kommer med andra ord att vara noll. Med ett nominellt skattesystem varierar således den effektiva reala skattesatsen med inflationen.

Reala obligationer används bl.a. i Storbritannien, Canada, Australien, Nya Zeeland och Israel (se *tabell 2.3* ovan). Andelen reala obligationer varierar från knappt en procent i Nya Zeeland till närmare 80 procent av den totala upplåningen i Israel (ej med i *tabell 2.3* då övriga uppgifter saknas). I januari 1997 introducerade USA realobligationer och det utestående beloppet var 7,4 mdr dollar i februari 1997 (motsvarande knappt 0,1 % av statsskulden).

2.2.3 Instrument i utländsk valuta

Instrument med amorteringar och räntebetalningar i utländsk valuta kallas ofta "utlandsupplåning" till skillnad från "inhemsk upplåning". Detta är dock missvisande, eftersom valet att låna upp i utländsk valuta inte nödvändigtvis innebär att statens skuld till utlandet ökar. Inget hindrar svenskar från att investera i statspapper denominerade i utländsk valuta och det finns heller inget hinder för utlänningar att investera i kroninstrument.

För den som värderar avkastning i svenska kronor är upplåning i utländsk valuta varken nominellt eller realt säker, i och med att såväl det nominella som det reala värdet i kronor av valutaskuldens betalningsflöden påverkas av den framtida växelkursen mellan kronor och den utländska valutan. Med andra ord tillkommer för emittenten en risk i samband med utlandsupplåning, nämligen växelkursrisk. Hur detta påverkar den reala risken med valutaupplåning beror på hur växelkursrisken samvarierar med inflationsrisken.

Vissa stater lånar över huvud taget inte i utländsk valuta, till exempel Storbritannien och Japan (se *tabell 2.3*). Exempel på länder som lånar i utländsk valuta är Australien (9 procent av skulden), Nya Zeeland (21), Irland (40) och Danmark (17).

2.2.4 Derivatinstrument

Det finns två typer av derivatinstrument, icke börsnoterade och börsnoterade.[5] De icke börsnoterade instrumenten benämns även OTC-instrument (over the counter). Av dessa är det framför allt "swap"-avtal och terminskontrakt som används vid förvaltning av statsskulden. Swappar är ett byte av betalningsströmmar, mellan fast och rörlig ränta eller mellan olika valutor. Terminer är avtal om köp och försäljning av värdepapper och valutor med framskjuten leveranstidpunkt. Swappar kan således tolkas som en portfölj av terminer. Såväl swappar som terminer är icke standardiserade instrument, vilket innebär att de kan anpassas efter statsskuldsförvaltarens önskemål, så att man får ett instrument med de önskade ränte- och valutaegenskaperna. Affärer på OTC-

[5] För en utförligare diskussion se Kohn (1994).

marknaden görs ofta upp med en handlare (dealer) som mellanhand. Handlaren är vanligen en bank eller värdepappershandlare, men kan även vara finansavdelningen i ett stort företag. Om två parter via ett swap-avtal byter betalningsströmmar med varandra sluter de inte ett avtal med varandra utan var sitt avtal med handlaren. De två parterna utsätter sig därmed för en motpartsrisk som består i att handlaren inte kan fullgöra sina förpliktelser.[6] För att minska denna risk har många av aktörerna på swapmarknaden infört regler om att endast handla med motparter som har hög kreditvärdighet, det vill säga AAA eller AA. Om motparten har en lägre kreditvärdighet måste han lämna säkerheter.

Det börshandlade instrument som framför allt används vid statsskuldsförvaltningen i många länder är "futures"-kontrakt. En future är ett standardiserat terminskontrakt, som handlas på en börs. I och med att kontrakten är standardiserade kan det vara svårt att skapa en portfölj av instrument med exakt de egenskaper man önskar, varför man inte alltid kan få en perfekt riskgardering. Å andra sidan är kreditrisken liten, eftersom den aktör som ligger på minus måste leverera in underskottet till börsen.

Riksgäldskontoret utnyttjar framför allt derivatinstrument (swap-avtal) vid upplåning i utländsk valuta för att kunna separera valet av upplåningsmarknad från valet av valutasammansättning. Hur detta går till i praktiken kan illustreras med hjälp av ett exempel. Antag att det bedöms som fördelaktigt att låna på marknaden för tioåriga obligationer i japanska yen, samtidigt som man inte vill exponera sig för ytterligare valutakursrisker i yen. Genom att sluta ett swapavtal kan man omvandla yenlånets betalningsströmmar så att de exakt motsvarar betalningsströmmarna för ett lån i en annan valuta, t.ex. D-mark. Tanken är att det kan vara totalt sett billigare att låna på yen-marknaden och transformera betalningsströmmarna till D-mark med hjälp av derivatinstrument än att låna direkt på marknaden för obligationer i D-mark. Att det kan bli billigare kan t.ex. bero på att vissa marknader har högre likviditet och lägre transaktionskostnader än andra eller på att låntagaren är mer känd på vissa marknader, vilket kan ge marginellt bättre villkor.

---

[6] Motpartsriskerna har uppmärksammats under de senaste åren. Det mest iögonfallande exemplet är kanske Drexel Burnham Lambert som gick i konkurs med utestående swappar till ett värde av cirka 30 miljarder USA-dollar.

2.2.5 Ränteegenskaper

En obligation inlöses till fast pris vid den tidpunkt då lånet förfaller. Räntan kan erläggas dels genom periodvisa betalningar under lånets löptid, även benämnda kuponger, dels genom att obligationen emitteras till ett lägre pris än lösenkursen, s.k. underkurs. För obligationer helt utan kupongbetalningar, s.k. nollkupongare, avspeglas avsaknaden av räntebetalningar i prissättningen vid emissionstillfället. Räntan uttrycks av skillnaden mellan emissionspriset och inlösenvärdet på förfallodagen. Till exempel, om en nollkupongsobligation med ett inlösenvärde om ett år på 110.000 kronor säljs för 100.000 kronor vid emissionstillfället, uppgår årsräntan till tio procent.

Vid räntebetalningar under lånets löptid står valet mellan att emittera instrument med en fast kupongränta under hela löptiden och instrument med rörlig ränta som ändras under löptidens gång. Instrument med fast ränta har fördelen att de är lätta att prissätta, vilket kan underlätta handel på andrahandsmarknaden. Å andra sidan binder emittenten upp sig på längre tid för en räntenivå som i efterhand kan visa sig vara hög om det skulle ske ett oförväntat räntefall. Stiger däremot räntorna efter emissionstillfället blir räntekostnaden över hela perioden lägre än om man skulle ha emitterat papper till rörliga räntor. För placeraren gäller det motsatta, kursförluster uppkommer om räntan stiger och kursvinster om räntan faller. Instrument med rörlig ränta kan ha två olika konstruktioner: antingen helt flytande ränta som dagligen bestäms av ränteutvecklingen på obligations- eller penningmarknaden, eller en ränta som ändras vid en eller flera i förväg fastställda tidpunkter. Räntan vid räntejusteringstidpunkten baseras vanligen på en referensränta, t.ex. LIBOR.

Det är således viktigt att skilja på löptid och räntebindningstid. Frågan är vilken betydelse löptiden i sig har för en given räntebindningstid. Hur skiljer sig ett instrument med t.ex. en tioårig löptid men med räntejustering varje år från ett instrument som har en löptid på ett år? Uppenbarligen kan det inte vara någon skillnad, vare sig för emittent eller placerare, om ingen osäkerhet råder om att det går att låna upp respektive placera i framtiden till just den referensränta som ligger till grund för räntejusteringen. Skillnaden ligger alltså i den eventuella osäkerheten om räntejusteringsklausulen perfekt fångar upp framtida förändringar i marknadsförhållandena, t.ex. variationer i likviditet. Strategin att

emittera och investera i det tioåriga instrumentet renodlar således osäkerhet till att endast avse utvecklingen av räntan under perioden.

En annan form av räntebetalning är att lotta ut räntan (som kan vara fast eller rörlig) på de olika obligationerna ingående i ett obligationslån. Räntan för det totala obligationslånet är fastställd, men inte fördelningen av räntebetalningarna på de enskilda obligationerna. Premieobligationer är det vanligaste instrumentet av denna typ. Motiv till att emittera denna typ av instrument kan vara att de till följd av lotterimomentet dels kan ge upphov till lägre upplåningskostnader jämfört med andra upplåningsformer, dels attrahera grupper som annars inte skulle spara.

Innan vi avslutar diskussionen om olika instruments ränteegenskaper kan vi göra en jämförelse mellan nominella obligationer och realobligationer. Det enda som skiljer nominella obligationer med rörlig ränta från realobligationer är det sätt på vilket räntan bestäms, eftersom även realobligationer har rörlig nominell ränta. För den nominella upplåningen till rörliga räntor bestäms räntan till exempel av den rådande marknadsräntan eller ett ränteindex. Realobligationens ränta bestäms däremot av ett prisindex.

2.2.6 Räntebindningstid

Med löptid avses tiden från emissionstillfället till den framtida tidpunkt då lånet löses in till ett angivet belopp. Statsskuldsinstrument kan förekomma med olika löptider, allt från korta växlar med någon månads löptid upp till obligationer med löptider på flera decennier. Det är lättast att illustrera betydelsen av valet av löptid för en obligation helt utan kupongränta. Då är (den nominella) lånekostnaden helt säker sedd över en horisont som svarar mot löptiden. Om räntebindningstid och horisont inte sammanfaller uppstår osäkerhet om räntekostnaderna. Om räntebindningstiden är kortare än horisonten är den ränta till vilken lånet kan förnyas osäker, s.k. återfinansieringsrisk. Om placerarens horisont är kortare än lånets räntebindningstid, och lånet därför skall säljas på marknaden innan det löpt ut, är dess värde osäkert, s.k. prisrisk. Eftersom lånets värde utgörs av det diskonterade nuvärdet av alla återstående kuponger och lösenpriset, är

även prisrisken en funktion av variationer i ränteläget. Återfinansieringsrisk och prisrisk är således bara två olika yttringar av den fundamentala ränterisken.

Förfallotidpunkten utgörs oftast av ett i förväg fastställt datum. Det finns emellertid andra konstruktioner. Förfallotidpunkten kan till exempel vara specificerad att äga rum inom en viss period, t.ex. från åtta till tio år efter emissionsdagen. Vilka obligationer som skall förfalla eller lösas in under det åttonde, nionde eller tionde året avgörs sedan med lottens hjälp under respektive år. Man kan även konstruera instrument med möjlighet till förtida inlösen, där staten eller innehavaren har rätt att lösa in obligationen före förfallodagen. Vanligen är det innehavaren som har möjlighet att begära förtidsinlösen vid vissa i förväg fastställda tidpunkter. Möjligheten till förtida inlösen bidrar till att minska risken förenad med att emittera eller inneha obligationer med en lång löptid. Slutligen, en tredje konstruktion är att ge innehavaren möjlighet att vid förfallodagen köpa en ny obligation till i förväg fastställda villkor.

Från *tabell 2.3* framgår att den genomsnittliga räntebindningstiden varierar från knappt 3 år i Italien till närmare 10 år i Storbritannien.

2.2.7 Instrument riktade till vissa placerare

I Sverige placeras huvuddelen av statsskulden i standardiserade instrument som emitteras i stora volymer och är föremål för handel på likvida andrahandsmarknader. Statsskuldsförvaltaren kan emellertid anpassa instrumentens egenskaper så att de riktar sig till en viss grupp av placerare eller en enskild placerare. Riksgäldskontoret har utnyttjat denna möjlighet när det gäller instrument riktade till hushållsmarknaden. Exempel är sparobligationer och allemanssparandet. För att göra instrumenten attraktiva för hushållen har man vid konstruktionen ofta givit dem skattefördelar. Så var till exempel tidigare fallet med både premieobligationerna och allemanssparandet, vars avkastning beskattades lindrigare än övriga kapitalinkomster.

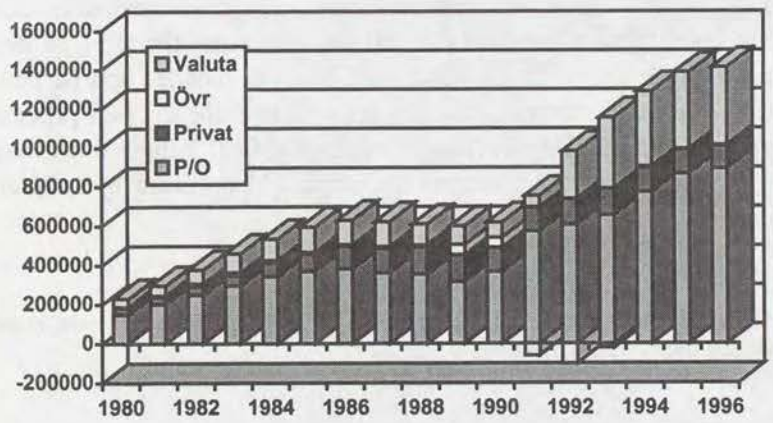
Statsskuldsförvaltaren kan även emittera instrument riktade till en speciell institutionell placerare, till exempel ett försäkringsbolag, en bank eller en pensionsfond. Denna metod benämns

"private placement" och innebär att belopp, löptid och räntebetalningar skräddarsys för att passa den enskilda placerarens behov. I Sverige utnyttjas denna teknik främst när det gäller upplåningen i utländsk valuta. Eftersom sådana instrument är specialkonstruerade för en viss placerare är de ej föremål för handel på andrahandsmarknader.

2.3 Statsskuldens sammansättning

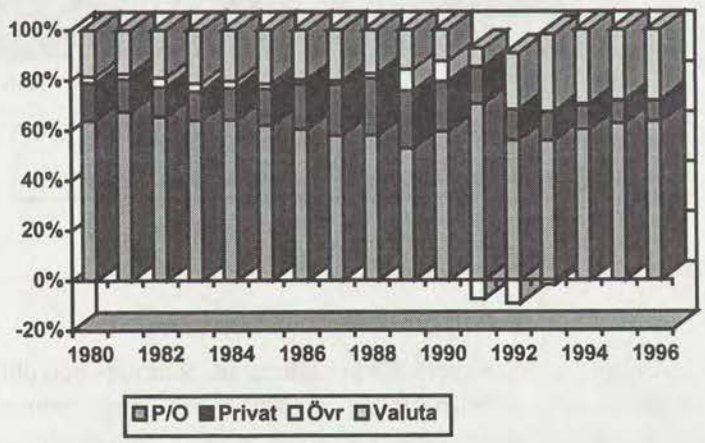
Så här långt har vi bara sett till hur den totala statsskulden har utvecklats, vilket till stor del kan sägas vara en funktion av den förda finanspolitiken, och beskrivit principiellt hur olika upplåningsinstrument är konstruerade. Vi skall nu titta på mer i detalj hur den faktiska upplåningen fördelats på olika marknader, instrument och löptider, dvs. de val som görs inom ramen för statsskuldspolitiken. Staten agerar i huvudsak på tre olika delmarknader: den inhemska penning- och obligationsmarknaden (P/O), den inhemska privatmarknaden (Privat) samt på marknaden för lån denominerade i utländsk valuta (Valuta). I *figur 2.2* kan vi se värdet av den utestående statsskulden på de olika delmarknaderna under perioden 1980-1996, medan *figur 2.3* visar hur stor del av den totala skulden de olika kategorierna stått för. I figurerna återfinns också kategorin "Övrigt", som bl.a. innehåller Riksgäldens kontokredit i Riksbanken (vilken ersattes av dagslån vid halvårsskiftet 1994), samt statsskuldsförbindelser. De år kategorin "Övrigt" har stått för något nämnvärda belopp i statsskuldssammanhang är 1991-92, då "Övrigt" svara för stora negativa belopp (ca -100 mdr kr 1992). Detta beror på att kontokrediten i Riksbanken fick en negativ ställning i samband med kronförsvaret då Riksbanken lånade pengar av Riksgäldskontoret.

Figur 2.2 Statsskulden på olika delmarknader, mkr i löpande priser vid kalenderårets slut



Källa: Riksgäldskontoret

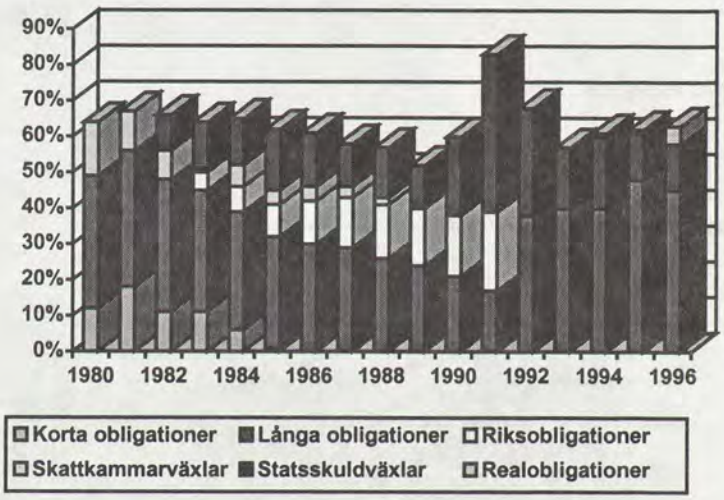
Figur 2.3 Delmarknadernas andel av statsskulden



Källa: Riksgäldskontoret

Upplåningen på *penning- och obligationsmarknaden* har beloppsmässigt gått från knappt 150 mdr kronor 1980 till närmare 900 mdr kronor vid utgången av 1996. Andelen av den totala skulden som lånats upp på penning- och obligationsmarknaden har legat relativt konstant runt 60 procent, utom för 1991 då den kraftiga ökningen i statsskulden till stor del lånades upp på penning- och obligationsmarknaden som då stod för över 80 procent av upplåningen. Den avvikande bilden för 1991 hänger dock ihop med penningpolitiska snarare än statsskuldspolitiska överväganden.

Figur 2.4 Instrumenten på penning- och obligationsmarknaden som andel av den totala statsskulden



Källa: Riksgäldskontoret

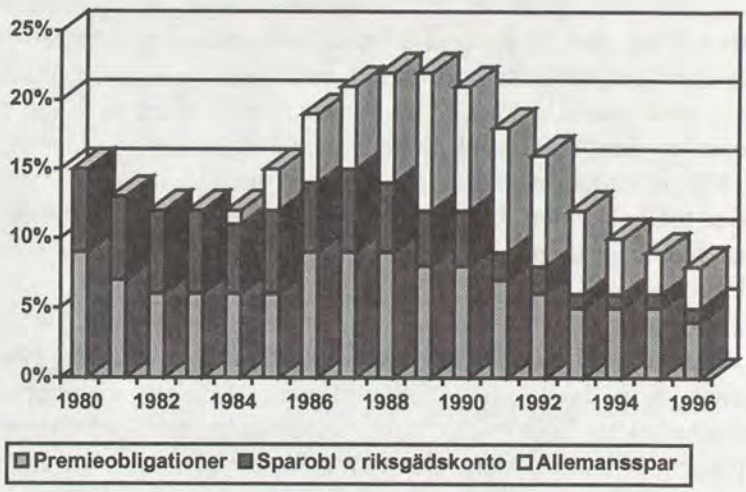
De instrument som använts för upplåning på penning- och obligationsmarknaden under perioden är korta och långa nominella obligationer, riksobligationer, realobligationer, statsskulds- och skattkammarväxlar; se *figur 2.4*. Under de senaste åren har uppsättningen instrument renodlats till tre kategorier, nominella obligationer, reala obligationer och statsskuldväxlar. Upplåningen i obligationer har denna under senare år koncentrerats på s.k. benchmarklån, och vid utgången av 1996 fanns åtta benchmarklån

som svarade för över nittio procent av upplåningen i nominella obligationer. Under hela perioden har upplåningen i nominella obligationer stått för ca 40 till 50 procent av den totala upplåningen. Växlarnas andel av den totala upplåningen har varierat mer över åren, från 11 procent 1981 till 44 procent extremåret 1991 (vilket igen torde sammanhänga med penningpolitik snarare än statsskuldspolitik) för att i mer normala tider svara för ca 15 procent av den totala upplåningen. Realobligationer introducerades 1994, och utgör så här långt en relativt liten men växande del av den totala skulden. I slutet av 1996 svarade de fem reallånen för ca 5 procent av den totala upplåningen, vilket motsvarar 73 mdr kronor.

Upplåningen på *privatmarknaden* expanderade gradvis under 1980-talet, till stor del drivet av låneformer med skattefri avkastning som blev särskilt intressanta med ett asymmetriskt skattesystem. Som mest svarade privatmarknaden för närmare 23 procent av statsskulden i slutet av 1980-talet. Därefter har andelen privatmarknadsupplåning vänt nedåt till ca 8 procent vid utgången av 1996. Beloppsmässigt har dock inte upplåningen minskat lika kraftigt; 1988 var upplåningen som störst med nästan 140 mdr kronor, mot 115 mdr kronor 1996. Det ökade hushållssparandet under 1990-talet har i stället kanaliserats till pensionssparande, privatobligationer och annat där hushållen bara indirekt investerat i statspapper.

I *figur 2.5* visas hur upplåningen på privatmarknaden har fördelats på de olika instrumenten. Vi kan notera att i början av 1980-talet svarade spar- och premieobligationer för jämförbara andelar av upplåningen (ca 6 procent av totala upplåning för respektive instrument). I slutet av 1980-talet kom allemansparandet att utgöra en viktig del av upplåningen på privatmarknaden. I slutet av perioden stod allemanssparandet för ca 4 procent av den totala upplåningen, riksgäldskonton för ca 1 procent och premieobligationer för ca 3 procent av den totala upplåningen.

Figur 2.5 Instrumenten på privatmarknaden som andel av total upplåning

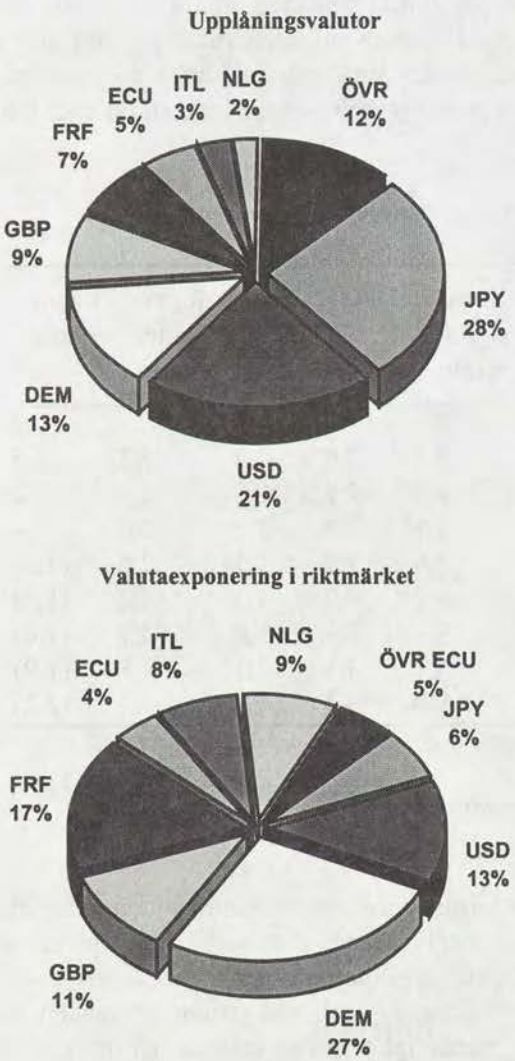


Källa: Riksgäldskontoret

Upplåningen i *utländsk valuta* ökade andelsmässigt från i stort sett ingenting i början av 1970-talet till drygt 20 procent av total upplåning i mitten av 1980-talet. Den 1984 införda valutalånenormen ledde sedan till att valutaupplåningen successivt krympte till knappt 9 procent 1992. Den stora upplåningen efter övergången till flytande växelkurs har sedan medfört att andelen stigit till närmare 30 procent.Upplåning i utländsk valuta görs på kapitalmarknaderna världen över. Skuldens sammansättning efter den valuta som lånen är noterade i framgår av *figur 2.6*. Vi ser att yen är den dominerande valutan följd av dollar, D-mark och pund. De valutarisker som staten tar hanteras genom att Riksgäldskontoret genom swapavtal byter betalningsflöden från en valuta till en annan. Ett lån i yen kombinerat med en swap från yen till pund är liktydigt med ett lån i pund, vars kostnad är räntan i yen plus kostnaden för swap-avtalet. Ur kursrisksynpunkt är det valutaexponering med hänsyn tagen till swapavtalen som är relevant. För denna finns en målsättning, uttryckt genom en s.k. riktmärkesportfölj. Under perioden med fast växelkurs svarade vikterna i riktmärket mot vikterna i den valutakorg som kronan var knuten

till. Efter att kronan släppts fri ändrades riktmärket med ökade andelar för yen och dollar; se *figur 2.6*. Vi ser att yen och dollar har dominerat som upplåningsvalutor. Valutaexponeringen med hänsyn till swap-avtal är dock väsentligt mindre för dessa valutor, medan det omvända gäller för flertalet europeiska valutor.

Figur 2.6 Valutaupplåningen 1996-12-31



Källa: Riksgäldskontoret

En central dimension av valet av statsskuldsinstrument utgörs av *räntebindningstiden* på de olika instrumenten. Den överensstämmer numera oftast med lånets återstående löptid.[7] Räntebindningstiden har betydelse för statsskuldens ränterisk (se avsnitt 2.5) och är därför en central beslutsvariabel för Riksgäldskontorets styrelse. Eftersom ett enskilt lån får gradvis kortare räntebindningstid finns det en tendens till att den genomsnittliga räntebindningstiden förkortas när statsskulden minskar och det är få nyemissioner. Omvänt kommer räntebindningstiden att förlängas när statsskulden växer snabbt om inte nyemissionerna läggs om mot kortare löptider. Det kan således vara svårt att hålla en konstant räntebindningstid om upplåningsbehoven varierar starkt över tiden.

Tabell 2.4 Räntebindningstid (och modifierad duration)

Budgetår per 06/30	Kron-skuld, brutto	P/O	Hus-hålls-markn	Kron-skuld, netto	Valuta-skuld
87/88	2,6	-	-	-	6,2
88/89	2,7	3,0	2,2	2,7	5,5
89/90	2,7	2,9	2,5	2,7	3,2
90/91	2,5	2,9	2,1	2,6	1,4
91/92	2,6	2,9	1,7	2,6	(1,3)
92/93	3,9	4,7	1,3	4,2	(1,4)
93/94	3,8	4,3	1,0	4,3	(1,6)
94/95	4,1	4,6	1,1	4,8	(1,9)
95/96	5,0	5,4	1,3	5,3	(2,2)

Not: Siffran för budgetåret 1995/96 avser den 31 december 1996.

Källa: Riksgäldskontoret

För upplåningen i kronor har räntebindningstiden förlängts under de senaste åren av exploderande statsskuld, från i genomsnitt 2,6 år 1988 till 5,0 vid utgången av 1996; se *tabell 2.4*. Räntebindningstiden på penning- och obligationsmarknaden har ökat från 3 till 5,4 år, samtidigt som den minskat på privatmarknaden

[7] Äldre statsobligationer hade ofta mycket långa löptider med periodvis räntejustering, t.ex. vart femte år.

från drygt två till något mer än ett år. Ökningen avspeglar framför allt beslutet under 1993 att öka riktmärkets duration från 1,8 procent till 2,6 procent (se avsnitt 6.4.2). Under samma period har valutalånen gått i motsatt riktning från en genomsnittlig räntebindningstid på drygt 6 år 1988 till 1,4 år 1991. Därefter finns för valutaskulden enbart siffror för den modifierade durationen, som sedan 1992 ökat från 1,3 till 2,2 vid utgången av 1996.

2.4 Statens långivare

Medan man kan få exakta uppgifter om instrumenten för statens upplåning och på vilka marknader som lånen tas upp, vet vi inte lika väl vilka som står som långivare till staten. Statistiken på detta område är något osäker, och olika källor ger varierande uppskattningar av andelarna. I *tabell 2.5* presenteras en uppskattning av de andelar av statsskulden som hålls av olika grupper placerare baserat på statistik från SCB (för åren 1991-95) och Riksbanken (1996).

Tabell 2.5 Andel i procent av statsskulden placerad hos olika långivare

	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Riksbanken	3	0	5	6	5	3
Banker	12	6	9	11	9	6
Försäkringsbolag	20	21	26	27	32	33
Icke-finansiella ftg	22	15	6	7	6	10
Hushåll	18	15	12	9	9	8
Utland i kronor	11	11	8	10	10	12
Övr i kronor	5	5	4	0	0	-1
Valutalån	8	27	32	29	28	28

Källa: SCB (1991-1995) och Riksbanken (1996)

Från *tabell 2.5* kan vi konstatera att försäkringsbolagen (där AP-fonden ingår och står för ca hälften av försäkringsbolagens innehav av statsskulden) svarar för den största delen av utlåningen till staten, men också att utländska placerare står för en stor del av

utlåningen även i kronor. I takt med att skulden har ökat har däremot hushållens och bankernas andel av utlåningen minskat, samtidigt som andelen valutalån ökat kraftigt. Även om svenska investerare innehar delar av valutaskulden, är det rimligt att anta att de utländska investerarna äger den största delen av valutaskulden. Därmed kan vi konstatera att de utländska investerarnas andel av den totala upplåningen har ökat markant över perioden, och har närmat sig 40 procent av den totala upplåningen om svenska investerares innehav av valutaskuld är litet. Detta är en indikation på att den svenska statspappersmarknaden är väl integrerad med den internationella kapitalmarknaden.

2.5 Räntor och riskpremier

För att förstå förutsättningarna för statsskuldspolitiken måste vi ha en uppfattning om hur räntorna på olika instrument hänger samman. Det handlar om tre centrala relationer: sambandet mellan räntor med olika räntebindningstid, sambandet mellan räntor i olika valuta och sambandet mellan reala och nominella räntor.

Låt oss börja med att betrakta valet av *räntebindningstid* med utgångspunkt från en placerare, som vill investera ett belopp idag, år 1, för att ha det tillgängligt om två år, år 3. Han kan antingen köpa ett tvåårspapper som ger den årliga avkastningen r_{13} sett över hela perioden, eller placera pengarna kort till räntan r_{12} och sedan placera om pengarna nästa år till den korta ränta som gäller då, r_{23}. Om det inte rådde någon osäkerhet skulle dessa båda placeringsstrategier vara helt likvärdiga, och de måste därför ge samma avkastning på en väl fungerande marknad. Annars kunde placerarna göra säkra arbitragevinster. Vi får då följande enkla samband mellan de olika räntorna $(1+r_{12})(1+r_{23}) = (1+r_{13})^2$. Med hjälp av dagens korta och långa ränta kan vi således räkna ut vad morgondagens korta ränta blir. Ett så enkelt samband gäller dock endast om vi bortser från osäkerhet om framtiden. Om alla placerare vore riskneutrala skulle dock motsvarande samband gälla mellan de förväntade räntorna, den s.k. *förväntanshypotesen* för avkastningskurvan. Om t.ex. ettårsräntan idag är lägre än tvåårs-

räntan så kan det tolkas som att den ettåriga räntan förväntas gå upp till nästa år.[8]

Om placerarna har riskaversion gäller dock inte förväntanshypotesen, åtminstone inte exakt, utan det tillkommer en riskpremie. Investeraren i vårt exempel, som vill placera på två års sikt, skulle kräva en högre förväntad avkastning som kompensation för risken med två rullande ettårsplaceringar i stället för en tvåårsplacering. Om placerare med en lång placeringshorisont dominerade marknaden skulle det leda till en positiv riskpremie på korta i förhållande till långa räntor. I omvänt fall, om placerarna typiskt sett hade en kort horisont, skulle vi vänta oss positiva premier på långa räntor. För USA under efterkrigstiden visar Campbell (1995) att det funnits en positiv terminspremie, dvs. det har varit billigare att låna på korta löptider. I Sverige under perioden 1919 till 1990, å andra sidan, visar Frennberg och Hansson (1991) att terminspremien varit svagt negativ.

Motsvarande resonemang kan föras om statens val mellan kort och lång upplåning. Antag att det råder osäkerhet om framtida räntor, men att staten anser sig ha säkra prognoser över framtida budgetsaldon. Antag t.ex. att budgeten bedöms vara i balans ett antal år framåt för att sedan visa överskott om något decennium som är tillräckligt stora för att betala tillbaka statsskulden inklusive dagens långa räntor. En lång placering av statsskulden ger då säkerhet om att statsskulden verkligen kan betalas tillbaka. I den meningen håller den nere ränterisken. Om man i stället valde att placera statsskulden kort skulle man utsätta sig för en ränterisk, eftersom man måste göra återkommande korta placeringar i framtiden till idag okända korta räntor. Väljer man istället att emittera ett papper med längre räntebindningstid än den tänkta placeringshorisonten uppstår en prisrisk till följd av att man inte känner den framtida räntan. Med andra ord är det skillnaden mellan räntebindningstid och placeringshorisont som utgör ränterisken i en placering.

Nästa steg är att diskutera olika former av upplåning på samma löptid, dvs. nominell och real upplåning och upplåning i utländsk valuta. Valet mellan *real* och *nominell* upplåning beror på inflationen. Om den vore känd måste följande samband gälla mellan inflationen, p, den nominella, i, och reala räntan, r:

[8]Sådana beräkningar av s.k. implicita terminsräntor använts flitigt bl.a. som penningpolitiska indikatorer just för att ge indikationer om marknadens ränteförväntningar; se t.ex. Svensson (1995).

$(1+p)(1+r)=1+i$. Detta kan för normala räntor och inflationstakter approximeras med $r+p=i$, dvs. den nominella räntan är lika med den reala räntan plus inflationstakten. Om inflationstakten vore känd med säkerhet skulle det inte spela någon roll om staten valde att ge ut reala eller nominella obligationer; de skulle ge samma reala räntekostnad. Om vi tar hänsyn till att inflationen är osäker skulle p kunna ersättas med den förväntade inflationen, p^*. Detta samband brukar betecknas *Fisher-ekvationen.* Precis som förväntanshypotesen måste den gälla om marknaden kännetecknas av riskneutralitet, men inte annars. Om marknaden prissätter den inflationsrisk som ligger i en nominell placering tillkommer en riskpremie. Om staten känner sina framtida reala utgifter och inkomster men är osäker om inflationen är de nominella instrumenten därför förknippade med en inflationsrisk. Ur den aspekten bör man emittera reala obligationer åtminstone så länge som den förväntade inflationen är mindre än skillnaden mellan den nominella och reala räntan, dvs. så länge som $p^* \leq i-r$.

Den som lånar i *utländsk valuta* får betala den ränta som gäller i valutan ifråga (i^u) omräknad enligt en osäker framtida växelkurs (E). Med riskneutralitet måste den förväntade kostnaden vara densamma för ett valutalån som för ett kronlån, dvs. $(1+i_t)=(1+i_t^u)E_{t+1}^*/E_t$. Denna relation brukar betecknas *öppen (eller icke kurssäkrad) ränteparitet.* Den kan approximeras med följande samband: $i_t=i_t^u+(E_{t+1}^*-E_t)/E_t$. Uttrycket säger att med öppen ränteparitet är den nominella räntan i Sverige lika med motsvarande ränta i utlandet plus förväntad procentuell förändring i växelkursen (E_{t+1}^* betecknar förväntat snarare än realiserat värde för växelkursen i nästa period). Åter håller detta samband exakt endast om investerarna är riskneutrala. I normala fall måste vi addera en riskpremie som bestäms av investerarnas riskaversion i kombination med den upplevda växelkursrisken. Med en fullt trovärdig fast växelkurs mellan de två valutorna skulle de nominella räntorna vara desamma hemma och i utlandet, bortsett från transaktionskostnader och effekter av regleringar.

Om den nominella växelkursen är osäker är lån i utlandet förknippade med nominell osäkerhet. Detta är dock inte liktydigt med osäkerhet om lånets reala kostnad. För att beräkna den måste betalningen i kronor justeras för inflationstakten. Det kan kanske

synas som att det bara innebär att båda sidor i uttrycket för öppen ränteparitet justeras lika mycket och att paritetsvillkoret alltså inte skulle påverkas. Så är emellertid inte fallet om det råder ett samband mellan de båda osäkra faktorerna, inflationen och den nominella växelkursen. Den *reala växelkursen* (Q) definieras som den nominella växelkursen (E) justerad för skillnaden i prisnivån mellan hemlandet (P) och utlandet (P^u); $Q = EP^u / P$. Om prisnivån är densamma hemma och i utlandet motsvarar den nominella växelkursen den reala växelkursen. Om prisnivån hemma är lägre (högre) än utlandets, blir den reala växelkursen högre (lägre) än den nominella. Om den reala växelkursen är konstant säger man att det råder *köpkraftsparitet* mellan två länder; den nominella växelkursen ändras precis så mycket att skillnader i inflationstakt neutraliseras.[9] Om detta antagande är uppfyllt påverkar det den reala ränterisken med utlandslån. Genom att kombinera uttrycken för öppen ränteparitet och köpkraftsparitet ser vi att den förväntade realräntan blir densamma vid lån i inhemsk och utländsk valuta. Problemet med dessa slagkraftiga paritetsvillkor är dock att de oftast förkastas när de testas empiriskt, speciellt på kort sikt. Vid längre horisonter finns det dock visst belägg för att (åtminstone) köpkraftsparitet gäller, varför resultatet avseende realränterisk möjligen är mer giltigt om vi ser till en längre placeringshorisont. I annat fall kan vi konstatera att utlandsupplåning på det sätt vi beskrivit är förknippat med såväl växelkurs- som inflationsrisk.

Vi har således identifierat ett antal riskpremier som hänger samman med räntans utveckling över tiden, växelkursen samt inflationen inom och utom landet. Vid sidan om dessa faktorer kan det råda osäkerhet om den framtida betalningsförmågan hos en låntagare, vilket bl.a. reflekteras i ratingen på deras lån. Då uppstår en *kreditrisk,* som ger upphov till räntemarginaler mellan lån med betyget AAA och lån med sämre rating. Det kan också råda osäkerhet om likviditeten på andrahandsmarknaden, vilket påverkar möjligheterna att omsätta ett instrument i förtid. Detta kan ge upphov till *likviditetsriskpremier;* se avsnitt 4.2.1 för en närmare diskussion om innebörden av likviditet.

[9] Är det dessutom så att den reala växelkursen är konstant lika med ett råder absolut köpkraftsparitet, vilket är lagen om ett pris tillämpat på varukorgar i olika länder.

2.6 Statsskuldens räntekostnader

Statsskuldspolitikens utformning får stora konsekvenser för statsbudgeten. Statsskuldens statsfinansiella kostnader består av två komponenter: räntebetalningar och förändringar i den utestående skuldens marknadsvärde, vilka härrör dels från kursfluktuationer på utestående lån, dels från valutakursfluktuationer.[10] De nominella och reala kostnaderna beräknade på detta sätt, uttryckta i procent av skulden, presenteras i *tabell 2.6* och *tabell 2.7* för de fem huvudsakliga komponenterna i statsskulden: upplåning på penning- och obligationsmarknaden (P/O), privatmarknadslån (Privat), nominella kronlån (Kronor, vilket innefattar upplåning både på privat och penning- och obligationsmarknaderna), valutalån (Valuta) och reallån (Real) från 1993/94 då de introducerades. Årskostnadernas variation från år till år domineras av förändringar i den utestående skuldens marknadsvärde. Under 1992/93 deprecierades den svenska kronan. Samtidigt föll kronräntan från 10-12 procent till 7-8 procent (räknat från juli till juli), vilket skapade kapitalvinster hos obligationsinnehavarna och motsvarande kapitalförluster hos emittenten. Under 1993/94 gick utvecklingen åt motsatt håll, framför allt inom Sverige med stigande räntor och sjunkande obligationsvärden. Om vi jämför de olika lånekategorierna med varandra var valutalånen mellan 1 och 6 procentenheter billigare än kronlånen fram till 1992, dvs. så länge som den fasta växelkursen kunde försvaras. Fram till 94/95 var sedan valutalånen dyrare, med så mycket som mellan 4 och 7 procentenheter, men 95/96 när kronan apprecierade låg lånekostnaden för valutalånen långt under kostnaden för kronlån, -1 procent för valutalånen jämfört med 19 procent för kronlånen. Om vi jämför de genomsnittliga årliga kostnaderna för de olika delmarknaderna ser vi att valutalånen ligger lägst med en genomsnittlig kostnad på 8,6 procent, vilket är ca två procentenheter lägre än kronlånen. Placerarna har alltså krävt en större premie för att investera i kronor än vad som svarat mot den faktiska växelkursförändringen.[11] Å andra sidan kan vi konstatera att

[10] Komponenten som sammanhänger med förändringar i den utestående skuldens marknadsvärde benämns ibland kursvinster/förluster alternativt kapitalvinster/förluster.

[11] Huruvida detta beror på att investerarna krävt en riskpremie för att köpa kronskuld eller på att växelkursförändringen inte stämt med deras förväntade växelkursförändring är dock svårt att uttala sig om på så kort sikt.

variationerna i årskostnader varit större för valutalånen, med en standardavikelse på drygt 6 procentenheter att jämföra med kronlånens knappa 5 procentenheter. Om vi isolerat ser på den kronupplåning som sker på privatmarknaden uppvisar den en betydligt jämnare årlig kostnadsutveckling än övriga kategorier, vilket avspeglar att kapitalvinster har mindre betydelse där. Vi noterar också stora fluktuationer för reallånen, vilket avspeglar deras längre räntebindningstid. Den långa räntebindningstiden innebär att marknadsvärdet på den utestående skulden förändras med stora belopp för ett givet skift i avkastningskurvan, dvs. variationerna i även de reala kostnader för reallån beror på förändringar i marknadsvärdet, snarare än variationer i de realräntor som gäller vid olika emissionstidpunkter. Detta reser omedelbart frågan om vilken den relevanta horisonten är då man jämför medelvärde och standardavvikelse för olika upplåningsinstrument. Här kan vi konstatera att en upplåningsform som ger en säker real kostnad om den inte omsätts innan förfall (den kortaste realobligationen vid utgången av 1996 var på knappt 5 år, medan den längsta var på ca 24 år) kan ge upphov till de största variationerna i årliga kostnader. Vi återkommer till detta senare.

Tabell 2.6 Nominella kostnader i procent av skulden

Budgetår	Kronor	P/O	Real	Privat	Valuta
87/88	10,50	10,45	-	11,39	4,80
88/89	8,80	9,85	-	6,72	7,90
89/90	8,00	8,02	-	7,22	5,10
90/91	14,96	15,88	-	12,38	10,72
91/92	10,76	11,11	-	9,71	9,24
92/93	15,17	15,86	-	12,73	21,20
93/94	2,62	2,26	12,30	6,99	8,05
94/95	7,30	7,24	-5,50	8,02	11,43
95/96	18,60	17,90	17,30	12,60	-1,00
Medel	10,75	10,95	8,03	9,75	8,60
Std.av.	4,85	4,95	11,98	2,57	6,03

Källa: Riksgäldskontoret

Så här långt har vi studerat de nominella räntekostnaderna, men som vi återkommer till senare finns det anledning att koncentrera sig mer på reala upplåningskostnader, då dessa är mer nära förknippade med de samhällsekonomiska kostnaderna för upplåningen. I *tabell 2.7* presenteras motsvarande reala kostnader, vilka är de nominella kostnaderna minus årets inflation (mätt som förändring i KPI). De genomsnittliga lånekostnaderna halveras när vi justerar för inflationstakten, dvs. hälften av kostnaderna är bara en kompensation för det försämrade penningvärdet. Standardavvikelserna förblir däremot mer eller mindre oförändrade när vi jämför de nominella och reala kostnaderna, utom för privatmarknaden, där standardavvikelsen för de reala kostnaderna är nästan dubbelt så stor.[12]

Tabell 2.7 Reala kostnader i procent av skulden

Budgetår	Kronor	P/O	Real	Privat	Valuta
87/88	3,59	3,54	.	4,48	-2,11
88/89	2,22	3,27	.	0,14	1,32
89/90	-1,74	-1,72	.	-2,52	-4,64
90/91	4,87	5,79	.	2,29	0,63
91/92	8,78	9,13	.	7,73	7,26
92/93	10,50	11,19	.	8,06	16,53
93/94	0,10	-0,26	9,78	4,47	5,53
94/95	4,60	4,54	-8,20	5,32	8,73
95/96	18,13	17,43	16,83	12,13	-1,47
Medel	5,67	5,88	6,14	4,68	3,53
Std.av.	6,04	5,93	12,9	4,40	6,62

Not: Beräknade som nominella kostnader minus faktisk inflation (KPI).

Källa: Riksgäldskontoret och SCB

[12] Detta sammanhänger med att variansen för de nominella kostnaderna består både av variationen i realräntan och inflationstakten, och av dessa komponenters samvariation. Om dessa variationer är olika på olika horisonter samtidigt som låneformernas löptider skiljer sig åt kan detta resultat uppstå.

För att studera hur dessa skillnader i procentuella lånekostnader påverkar statens budget kan vi multiplicera de procentuella lånekostnaderna med statsskulden och på så sätt få fram kostnaderna i kronor. Vi kan dessutom konstruera olika hypotetiska portföljer för att illustrera hur olika statsskuldspolitiska beslut skulle kunna påverka statens räntebetalningar. Dessa kontrafaktiska räkneexempel skall dock under inga som helst omständigheter ses som en utvärdering av den förda statsskuldspolitiken, utan bara som en illustration av statsskuldspolitiska överväganden.

Beräkningarna vi gör utgår från den faktiska storleken på statsskulden vid slutet av respektive budgetår. De förutsätter att skulden i dess helhet placeras om varje år till den faktiska genomsnittliga kostnad (inklusive kapitalvinster och förluster) som Riksgäldskontoret uppnått för respektive kategori instrument. Ett mer kritiskt antagande är att kostnaderna antas vara oberoende av hur stor del av skulden som placeras i ett visst instrument. Slutligen bortser vi från att de ökade eller minskade kostnader som en viss portfölj medför jämfört med den faktiska upplåningen påverkar den skuld som måste lånas upp i nästa period. Statsskulden som multiplicerar den procentuella upplåningskostnaden är alltså densamma i alla alternativ.[13]

De olika portföljer som jämförs är dels en förenklad variant av den faktiska portföljen som är en ihopvägning av kron- och valutaupplåning till de andelar som gäller vid årets slut (Faktisk), dels portföljer bestående av enbart nettokronskuld (Kronor), enbart utlandslån (Valuta), enbart upplåning på penning- och obligationsmarknaden (P/O), enbart upplåning på privatmarknaden (Privat), enbart upplåning i realobligationer (Real), en mix av en tredjedel kronlån, en tredjedel utlandslån och en tredjedel reallån (Lika delar), de portföljsammansättningar som gällt budgetåren 1987/88 (1988) och 1995/96 (1996), och slutligen en extremt hypotetisk portfölj som kräver att statsskuldsförvaltaren har en magisk kristallkula i handen och vid årets början väljer den av de ovanstående portföljerna som minimerar det kommande årets realiserade kostnader (Ideal). Eftersom realobligationer inte funnits hela perioden utan bara tre av nio år måste vi göra ett antagande om kostnaderna för real upplåning om den funnits de första sex åren. Vi har antagit att den reala lånekostnaden varit konstant fem procent för alla dessa år, och vid beräkningen av

[13] För en liknande beräkning av hypotetiska portföljer applicerad på Canadas statsskuld, se Boothe och Reid (1992).

motsvarande nominell kostnad har sedan den faktiska inflationen för respektive år adderats.

I *tabell 2.8* sammanfattas de olika portföljernas genomsnittliga nominella och reala lånekostnader i kronor samt deras standardavvikelser under perioden. De reala kostnaderna är uttryckta i 1987/88 års priser. I räkneexemplen har vi alltså antagit att man hållit samma portfölj över hela perioden, utom i fallet med den ideala portföljen. Idealportföljen kan ses som en (ouppnåbar) nedre gräns för räntebetalningarna och tjänar som jämförelse till övriga. Tabellen är uppställd med portföljen med den lägsta genomsnittliga kostnaden först och den högsta sist. I kolumnen med standardavvikelse presenteras rangordningen inom parentes.

Tabell 2.8 Upplåningskostnader för olika låneformer, 1987/88-1995/96, årsmedelvärde och standardavvikelse i mdr kronor

	Nominella		Reala (87/88 års priser)	
	Medel	Std.av. (rang)	Medel	Std.av. (rang)
Ideal	27	48 (3)	-7	32 (1)
Valuta	75	68 (7)	27	48 (7)
Real*	86	84 (10)	37	63 (10)
Lika delar*	86	42 (1)	36	35 (2)
Privat	88	43 (2)	37	38 (3)
1996*	90	48 (4)	38	39 (4)
1988	91	50 (5)	39	41 (5)
Faktisk	93	52 (6)	41	42 (6)
Kronor	97	71 (9)	43	56 (9)
P/O	97	69 (8)	44	54 (8)

Not: Resultaten för de portföljer markerade med "*" är beräknade under antagandet om 5 procents realränta de första sex åren.

Vi kan börja med att konstatera att med den magiska kristallkulan i handen kunde räntekostnaderna ha reducerats helt. Den genomsnittliga reala kostnaden är t.o.m. negativ. Bland de mindre orealistiska portföljerna är skillnaden i genomsnittliga kostnader ca 20 mdr mellan den lägsta och högsta genomsnittskostnaden, vare sig man räknar realt eller nominellt. Samtidigt kan vi konstatera att de portföljer som gett de lägsta genomsnittskostnaderna

medfört en större variation i kostnaderna. Den portfölj som gett lägst variation i kostnader är portföljen med lika delar valuta, nominell och real upplåning, vilket kan ses som en illustration av att man inte skall lägga alla ägg i samma korg om man ogillar risk. Rangordningen i exemplet blir i stort sett densamma i reala och nominella termer.

En annan frågeställning är vilken tidsperiod man skall använda när man utvärderar olika upplåningsstrategier. I *tabell 2.9* har vi därför delat in de nio åren i tre delperioder, fast växelkurs, övergång till rörlig, samt rörlig växelkurs. Vi kan konstatera att den portfölj som i en period genererar låga kostnader i andra perioder kan generera väldigt höga kostnader. Detta har till exempel varit fallet med valutalånen, som under perioderna 1987/88-1991/92 och 1993/94-1995/96 varit den portfölj som haft lägst kostnader men för året 1992/93 var den portfölj som medförde klart högst kostnader. Samtidigt kan vi konstatera att portföljen "Lika delar" konstant legat i mitten av de utvärderade portföljerna, vilket verkar rimligt då vi från *tabell 2.8* kunde konstatera att den portföljen hade en relativt liten variation i kostnader.

Tabell 2.9 Reala upplåningskostnader för olika låneformer årsgenomsnitt olika perioder, mdr kronor i 87/88 års priser

	1987/88 - 1995/96	1987/88 - 1991/92	1992/93	1993/94 - 1995/96
Ideal	-7	-1 (1)	35 (1)	-31 (1)
Valuta	27	3 (2)	116 (10)	38 (2)
Lika delar*	36	16 (4)	75 (5)	56 (3)
Real*	37	27 (10)	35 (1)	56 (3)
Privat	37	14 (3)	56 (3)	69 (8)
1996*	38	16 (4)	85 (8)	60 (5)
1988	39	16 (4)	80 (7)	64 (6)
Faktisk	41	17 (7)	88 (9)	64 (6)
Kronor	43	19 (8)	73 (4)	73 (10)
P/O	44	22 (9)	78 (6)	70 (9)

Not: Resultaten för de portföljer markerade med "*" är beräknade under antagandet om 5 procents realränta de första sex åren.

Ett alternativt sätt att illustrera tidsperiodens betydelse vid jämförelse av portföljernas variation i kostnader är att beräkna standardavvikelser för olika horisonter. Att jämföra medelvärden och standardavvikelser på ett år må visserligen sammanfalla med budgetår eller en allmän konvention, men inte nödvändigtvis representera den relevanta utvärderingshorisonten. I *tabell 2.10* presenteras därför standardavvikelser för portföljernas kostnader på både ett, två och tre års sikt. Naturligtvis skulle det kunna vara av intresse att göra det på än längre sikt, men det skulle uppenbarligen kräva fler observationer. Redan att beräkna treårs standardavvikelser på nio observationer leder till att standardavvikelsen är baserad på endast tre observationer. Från tabellen kan vi konstatera att rangordningen av portföljerna i termer av standardavvikelse ändras radikalt då vi går från en ettårig standardavvikelse till en två- eller treårig. Till exempel går privatmarknaden från tredje till åttonde plats i rangordningen medan real upplåning går från tionde till första.

Tabell 2.10 Standardavvikelser på olika horisonter

	Ettårs stdav 87/88-95/96	Tvåårs stdav 88/89-95/96	Treårs stdav 87/88-95/96
Ideal	32	59 (3)	80 (3)
Lika delar*	35	53 (2)	73 (2)
Privat	38	75 (8)	95 (8)
1996*	39	67 (4)	88 (4)
1988	41	73 (5)	91 (5)
Faktisk	42	74 (6)	94 (7)
Valuta	48	74 (6)	98 (9)
P/O	54	85 (9)	92 (6)
Kronor	56	91 (10)	98 (9)
Real*	63	31 (1)	48 (1)

Not: Resultaten för de portföljer markerade med "*" är beräknade under antagandet om 5 procents realränta de första sex åren.

Sammanfattningsvis visar räkneexemplet att statsskuldspolitiska överväganden har stor betydelse för statsbudgeten, både för de genomsnittliga kostnaderna och variationerna i kostnader. Dessutom är det viktigt vid jämförelse av variationer i kostnaderna för

olika upplåningsformer att man först justerar för inflationstakten så att variationer i reala kostnader jämförs, eftersom det upplåningsalternativ som framstår som mer (mindre) riskfyllt i nominella termer kan vara mindre (mer) riskfyllt i reala termer. Slutligen kan vi konstatera att utvärderingshorisonten är av stor vikt då olika upplåningsalternativ jämförs.

3 Statsskuldspolitikens mål

Målen för statsskuldspolitiken har varierat över åren.[1] För närvarande anges det övergripande målet vara att "minimera kostnaderna för statsskulden inom ramen för penningpolitikens krav", en formulering som inte är särskilt klargörande. Syftet med detta kapitel är att förutsättningslöst diskutera olika typer av effekter som statsskuldspolitiken kan ha. Detta lägger en grund för att ta ställning till hur det övergripande målet för statsskuldspolitiken bör formuleras.

I avsnitt 3.1 analyseras sambanden mellan statens skuld och dess budget i övrigt. Ett huvudtema är att upplåning är liktydigt med att skjuta beskattning på framtiden. I det följande avsnittet diskuteras olika aspekter på uppkomsten av budgetunderskott och överskott (och därmed förändringar statsskuld) och budgetsaldots roll som ekonomiskt-politiskt instrument. I de följande fem avsnitten diskuteras olika potentiella mål för statsskuldspolitiken. Vilken betydelse kan statsskuldens sammansättning ha från olika utgångspunkter? Avsnitt 3.3 behandlar möjligheten att påverka räntestrukturen inom ramen för en efterfrågepåverkande stabiliseringspolitik. Avsnitt 3.4 diskuterar hur statsskuldens sammansättning kan påverka penningpolitikens trovärdighet. Avsnitt 3.5 utgår från att skattesystemets effektivitetskostnader beror på nivån och variabiliteten i skattetrycket över tiden och diskuterar hur dessa kan påverkas av statsskuldspolitiken. Avsnitt 3.6 diskuterar vissa fördelningsaspekter inom och mellan generationer. Avsnitt 3.7 behandlar översiktligt statsskuldspolitikens möjligheter att påverka de finansiella marknadernas funktionssätt, en diskussion som fördjupas i kapitel 4. Våra slutsatser redovisas i avsnitt 3.8.

[1] Se till exempel SOU 1989:95, Riksgäldskontoret - en finansförvaltning i staten, sid 48 ff.

3.1 Statens budget – och medborgarnas

Utredningens uppgift är att analysera konsekvenserna av olika sätt att placera den offentliga sektorns skuld. För att förstå effekterna av olika låneformer är det naturligt att börja med den mer grundläggande frågan om följderna av att ackumulera en statsskuld över huvud taget. De offentliga utgifterna – konsumtion, investeringar, transfereringar och räntor på statsskulden – måste fortlöpande finansieras. Det kan i princip ske på endera av två sätt: genom skatter och avgifter eller genom nya lån. De nya lån som tas upp skall läggas till den redan existerande statsskulden, och adderar därmed ytterligare räntebetalningar till nästa års utgifter. Med oförändrade skatter och utgifter i övrigt kommer i så fall upplåningsbehovet – budgetunderskottet – att bli än större under nästkommande år. För att undvika en instabil bana med ständigt växande statsskuld måste därför skatterna förr eller senare höjas, eller utgifterna skäras ned. Valet att skatte- eller lånefinansiera en given offentlig verksamhet kan därför i stället ses som ett val mellan beskattning nu och i framtiden. Staten, eller hela den offentliga sektorn, har en budget som inte behöver vara i balans varje enskilt år, men som måste balansera över tiden; det diskonterade nuvärdet av alla framtida utgifter måste vara lika med det diskonterade nuvärdet av alla framtida skatteintäkter.

Vilken betydelse har nu statens val mellan skatte- och lånefinansiering för den privata sektorn i ekonomin? För ett enskilt hushåll skall i princip varje års inkomster räcka till skattebetalningar, konsumtionsutgifter och sparande. Annorlunda uttryckt kan hushållet välja mellan att finansiera sin konsumtion med löpande inkomster efter skatt eller med lån. Precis som för staten ökar belåning behovet av finansiering i framtiden, genom ökade inkomster eller minskade konsumtionsutgifter eller genom nya lån. Budgeten måste gå ihop över livstiden för varje enskilt hushåll, och för den samlade hushållssektorn måste därför också balans gälla sett över en tillräckligt lång horisont. Nuvärdet av hushållens konsumtionsutgifter måste således vara lika med nuvärdet av alla inkomster minus nuvärdet av alla skatter. Men nuvärdet av de skatter som den privata sektorn skall betala är ju ingenting annat än nuvärdet av de offentliga utgifterna, eftersom den offentliga sektorns budget skall balansera över tiden. Låt oss nu anta att hushållens beteende enbart styrs av den diskonterade summan av deras livstidsinkomster efter skatt och att hushållen inser att skat-

terna enbart bestäms av den offentliga sektorns utgifter. I så fall spelar det inte någon roll för hushållet när skatterna betalas. Då är budgetpolitiken neutral; avvägningen mellan budgetunderskott idag och högre skatter i framtiden, å ena sidan, och en starkare budget och högre skatter idag, å andra sidan, saknar reell betydelse eftersom det lämnar nuvärdet av hushållens nettoinkomster oförändrat. Om budgetpolitiken är neutral gäller rimligen detsamma för statsskuldspolitiken; om beslutet *att* låna saknar betydelse gäller detsamma för valet av *form* för upplåningen. Observationen att budgetpolitiken kan vara neutral går tillbaka på David Ricardos *On the Principles of Political Economy and Taxation* från 1821, och benämns därför ofta Ricardiansk ekvivalens.[2]

Ricardiansk ekvivalens skall inte ses som något annat än ett teoretiskt referensfall byggt på en uppsättning starkt förenklande antaganden. Det illustrerar på enklast tänkbara sätt att statsskuld utgör en uppskjuten beskattning. Härigenom pekar det på att sammansättningen av statsskulden kommer att påverka strukturen på den framtida beskattningen, ett tema som vi skall återkomma till. I övrigt utgör det ingen utgångspunkt för en konstruktiv diskussion av statsskuldspolitiken. Däremot kan en genomgång av de olika bakomliggande antaganden som leder fram till Ricardiansk ekvivalens ge oss en god grund för att förstå de mekanismer som statsskuldspolitiken kan tänkas verka genom. Dessa antaganden är bl.a. följande:

- Priserna anpassar sig smidigt på alla marknader så att det inte finns några outnyttjade resurser som motiverar en aktiv stabiliseringspolitik.
- Hushållen kan fritt låna och spara till samma ränta som staten.
- Staten kan trovärdigt binda sig för en framtida utgifts- och skattestruktur.
- Beskattningen har inga snedvridande effekter.
- Samma hushåll som får en skattesänkning idag betalar skatten i framtiden.
- Staten kan inte skapa nya finansiella tillgångar eller påverka kapitalmarknadernas funktion på annat sätt.

Avsteg från de båda första antagandena om flexibla priser och likviditetsbegränsningar leder oss till en kort diskussion om stabi-

[2]Teorin återuppväcktes inom modern nationalekonomi av Barro (1974) och har gett upphov till en livaktig litteratur; se t.ex. Becker och Paalzow (1997).

liseringspolitik i avsnitt 3.3. Följderna av bristande trovärdighet behandlas i avsnitt 3.4, och frågor som sammanhänger med skatternas snedvridningar diskuteras i avsnitt 3.5. Aspekter på omfördelningar mellan olika generationer av hushåll diskuteras kort i avsnitt 3.6. Frågan om statsskuldspolitikens möjligheter att skapa nya finansiella tillgångar eller påverka de finansiella marknaderna tas upp i avsnitt 3.7. Kapitlet avslutas med sammanfattande slutsatser i avsnitt 3.8.

3.2 Varför budgetunderskott?

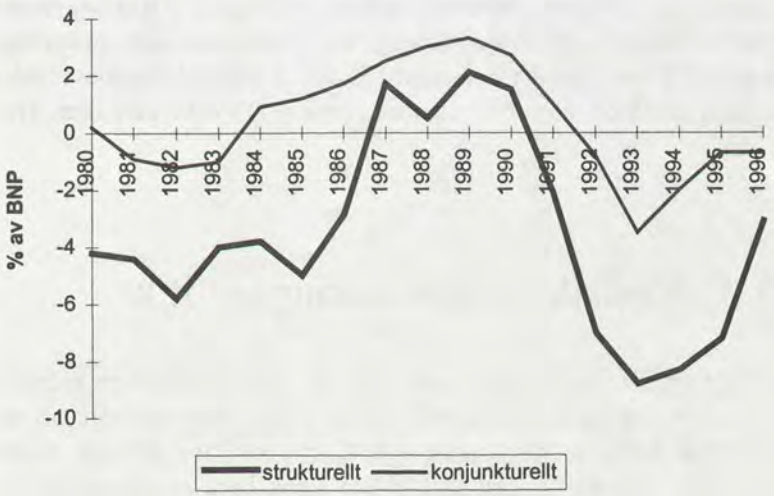
Om nu statsskuld rent principiellt inte är annat än beskattning skjuten på framtiden är det naturligt att fråga sig varför staten väljer att låta verksamheten ge över- och underskott. Denna fråga har flera svar. För det första innebär skatte- och utgiftssystemens praktiska konstruktion, samt svårigheterna att göra exakta prognoser av inkomster och utgifter, att det i praktiken inte går att balansera statsbudgeten varje enskilt budgetår. Ur ett sådant kameralt perspektiv utgör statsskuldsförvaltningen en ren likviditetsförvaltning i syfte att se till att staten kan betala sina löpande utgifter. Detta kommer alltid att vara en sida av statsskuldsförvaltningen, även om den vid dagens stora ackumulerade underskott är av underordnat intresse.

Ett andra skäl till att ackumulera budgetunderskott kan vara att staten bedriver stabiliseringspolitik. Genom att öka de offentliga utgifterna i lågkonjunktur för att minska dem i högkonjunktur kan man tänka sig att staten bidrar till att jämna ut konjunktursvängningarna. Tanken med renodlade konjunkturella budgetsvängningar är att underskotten i lågkonjunktur skall motsvaras av överskott i högkonjunktur så att budgetbalans nås över en hel konjukturcykel. Stabiliseringspolitiken kan dels vara resultat av aktivt politiskt beslutsfattande, dels av automatiska stabilisatorer som finns inbyggda i skatte- och transfereringssystemet. Exempel är arbetslöshetsförsäkringen och skattesystemet. I en lågkonjunktur ökar ersättningen till de arbetslösa, samtidigt som skatteintäkterna minskar, med negativ effekt på budgetsaldot, och omvänt i högkonjunktur.

För det tredje kan budgetunderskotten vara strukturella och inte balanseras av överskott över konjunkturcykeln. Utgifterna är då

varaktigt högre än intäkterna, och statsskulden kommer således att fortsätta växa så länge de strukturella obalanserna består. Strukturella budgetunderskott kan vara tecken på en i längden ohållbar finanspolitik, men de kan också avspegla medelfristiga obalanser i ekonomin av demografisk och annan karaktär. Uppdelningen i konjunkturella respektive strukturella underskott är alltid förknippad med antaganden om bland annat hur stor potentiell BNP är och vilka utgifter och inkomster som påverkas av konjunkturläget. Med andra ord leder olika analysmetoder till olika uppdelningar mellan konjunkturella och strukturella underskott. En vanligt använd uppdelning är den som görs av OECD och som presenteras i *figur 3.1*.

Figur 3.1 Strukturellt och konjunkturellt budgetsaldo som procent av BNP



Källa: OECD Economic Outlook

För det fjärde kan staten, av andra än konjunkturpolitiska skäl, finansiera de offentliga utgifterna med lån i stället för skatter. Orsakerna kan vara flera. Exempelvis kan man utnyttja statsskulden för att fördela kostnaderna för investeringar i infrastruktur över en längre period. En annan orsak kan vara att man vill hålla

ett någorlunda jämnt skattetryck över tiden. Om budgeten måste balansera i varje enskild period, skulle tillfälliga variationer i skattebaserna eller behoven av offentliga utgifter leda till variationer i skattetryck. Sådana variationer kan man dock vilja undvika inte bara för att de kan leda till onödiga administrativa kostnader utan också för att de kan ge oönskade effekter på fördelningen av inkomster mellan olika generationer och för att höga skatter är förknippade med särskilt höga snedvridande effekter.

För det femte diskuteras i den teoretiska litteraturen möjligheten att via budgetunderskott påverka framtida regeringars möjligheter att föra en viss ekonomisk politik. Detta synsätt, som diskuteras av bl.a. Persson och Svensson (1989), bygger på att dagens regering inte vet om den kommer att bli omvald, men att den ändå vill påverka politiken bortom den egna mandatperioden. Om den önskar en relativt liten offentlig sektor kan den till viss del binda framtida regeringar vid en sådan politik genom att idag ackumulera en stor statsskuld. Den stora statsskulden leder till höga framtida räntebetalningar och amorteringar, vilket begränsar framtida regeringars möjligheter att expandera den offentliga sektorn. De empiriska beläggen för denna något Macchiavelliska strategi är dock, som bland annat Persson (1996) framhåller, tvetydiga.

3.3 Kortsiktig stabiliseringspolitik

Enligt traditionell Keynesiansk syn får penningpolitiken effekter på den reala ekonomin genom att påverka räntan vilken sin tur påverkar hushållens sparande och företagens investeringar. I den enkla grundmodellen av IS/LM-typ finns bara en ränta och ett penningpolitiskt instrument, t.ex. den monetära basen. Modellen tar inte hänsyn till att det finns en uppsättning olika räntor och finansiella priser, som påverkar olika efterfrågekomponenter olika mycket. Investeringar är t.ex. sannolikt mer känsliga för långa räntor och aktiekurser än för korta räntor. Eftersom staten genom att den kan välja sammansättning på statsskulden förfogar över ytterligare instrument vid sidan av den monetära basen eller den korta räntan, är det naturligt att fråga under vilka förutsättningar förändringar i statsskuldens sammansättning kan påverka räntestrukturen och därmed investeringarna i ekonomin. Den frågan

uppmärksammas i den tidiga statsskuldspolitiska litteraturen inom ramen för utvidgade IS/LM-modeller [Brownlee och Scott (1963), Musgrave (1959), Rolph (1957) och Tobin (1963)]. Analysen bygger på jämviktsmodeller av det finansiella systemet där staten kontrollerar utbudet av olika finansiella instrument och den privata sektorn representeras med exogent givna efterfrågefunktioner. Problemet för statsskuldspolitiken är enligt detta synsätt att välja den sammansättning av långa och korta instrument som ger önskad räntestruktur, t.ex. så att investeringarna blir så stora som möjligt för en given penningpolitik.

En central fråga är huruvida budgetunderskott, med tillhörande ökning av statsskulden, tränger ut den privata kapitalbildningen. Leder ett ökat utbud av statspapper till höjda marknadsräntor med åtföljande fallande investeringar, som ett resultat av att investerarna kräver högre räntor för att hålla ytterligare statspapper? Friedman (1978) visar att om staten har tillgång till olika upplåningsinstrument så är svaret på denna fråga inte uppenbart. Kärnan i resonemanget är att effekterna på marknadsräntorna bestäms av graden av substituerbarhet mellan olika upplåningsinstrument och andra placeringar. Om exempelvis placerarna uppfattar långa statspapper som ett nära substitut till aktier och korta statspapper som ett svagt substitut (eller komplement) till aktier, kan en emission av korta statspapper leda till att efterfrågan på aktier ökar. Detta leder till lägre kapitalkostnader för företagen, vilket stimulerar investeringarna. Slutsatsen är att statsskuldspolitiken, via valet av instrument, kan påverka huruvida ett budgetunderskott leder till undanträngning av de privata investeringarna eller till att de privata investeringarna stimuleras till följd av lägre kapitalkostnader.

Ansatsen är problematisk av flera skäl. För det första bygger den på antagandet att graden av substituerbarhet mellan olika tillgångar är exogent given. I praktiken är den i hög grad en funktion av den förda ekonomiska politiken.[3] För det andra ser den räntornas löptidsstruktur som bestämd av utbud och efterfrågan utan hänsyn till hur de långa räntorna styrs av förväntningar om framtida korta räntor. För det tredje bygger den på förutsättningen att staten har kontroll över nettoutbudet av olika tillgångar. Den

[3]I modernare versioner av teorin, t.ex. Roley (1979), Friedman (1992) eller Agell och Persson (1992), härleds visserligen efterfrågefunktionerna från ekonometriskt estimerade korrelationsstrukturer. Även dessa korrelationer måste dock anses vara funktioner av den förda politiken.

bortser från att en viss struktur på statsskulden ger upphov till en viss struktur på skattebördans fördelning idag och i framtiden, och det görs ingen explicit analys av varför statsskuldspolitiken inte skulle ha neutrala verkningar om hänsyn togs till sambandet mellan statsskuld och beskattning. För det fjärde förutsätts att staten via statsskuldspolitiken verkligen har inflytande över räntorna i ekonomin. Det är i och för sig uppenbart att staten kan påverka räntestrukturen på kort sikt genom att emittera stora mängder av ett visst statspapper vid en och samma tidpunkt, men frågan är om statsskuldspolitiken mer varaktigt kan påverka räntorna i dagens svenska ekonomi med internationellt integrerade kapitalmarknader. Agell och Persson (1992) och Stoltz (1994) har utnyttjat kapitalmarknadsjämviktsmodeller och estimerade korrelationsstrukturer för att empiriskt studera denna fråga. Båda studierna tyder på att statsskuldspolitikens effekter på den svenska räntestrukturen numera är mycket små.

Man kan också tänka sig att statsskuldens sammansättning på lån i inhemsk och utländsk valuta kan ha betydelse för växelkurs och inhemsk ränteutveckling. Fram till det att den fasta växelkursen övergavs på hösten 1992 gällde en valutalånenorm som innebar att staten inte skulle låna mer i utländsk valuta än vad som svarade mot bytesbalansunderskottet. En tanke bakom den normen var att budgetunderskott via statlig upplåning på hemmamarknaden skulle få omedelbart synliga effekter i form av högre inhemska räntor. Detta tänktes bidra till att disciplinera budgetpolitiken.

Statlig valutaupplåning kan också tänkas påverka växelkursutvecklingen. Detta kunde visserligen ha varit fallet om växelkursen varit rörlig under tidigare perioder då den privata sektorn inte hade fri tillgång till den internationella kapitalmarknaden. Med dagens internationaliserade kapitalmarknader finns det dock liten anledning att tro att statens upplåning i utländsk valuta lika litet som steriliserade interventioner på valutamarknaden skulle påverka växelkursen, annat än på kort sikt. Detta skulle möjligen kunna vara fallet om ett större valutalån växlas på marknaden under en kort period.

Vår slutsats är att det inte är meningsfullt att försöka utnyttja statsskuldspolitiken för att påverka räntestrukturen eller växelkursen i stabiliseringspolitiska syften. Dels är räntestrukturen knappast påverkbar annat än på mycket kort sikt. Dels har vi inte den typ av detaljerad kunskap om olika strukturella samband som skulle behövas för att ge framgång åt en sådan finkalibrerad sta-

biliseringspolitik, inriktad inte bara på aggregerad efterfrågan utan också på dess sammansättning.

3.4 Trovärdighet för inflationsmålet

Stabiliseringspolitiken kan sägas ha två mål: att stabilisera sysselsättning och produktion och att hålla inflationen på en stabilt låg nivå, i Sverige specificerad till två procent per år, med en tillåten variation på plus eller minus en procentenhet. Även om vi, som framgått av föregående avsnitt, inte tror att statsskuldspolitiken har någon direkt stabiliseringspolitisk roll att spela kan det finnas en indirekt sådan roll. Anledningen är att dess utformning kan påverka trovärdigheten för statsmakternas mål om låg inflation och därmed inflationsbenägenheten i ekonomin. Stark trovärdighet ökar förutsättningarna för att hålla nere inflationen utan onödiga samhälleliga kostnader i form av hög arbetslöshet. Samtidigt bidrar det till att hålla nere kostnaderna för statsskulden genom att inflationsriskpremien förknippad med nominella instrument minskar.

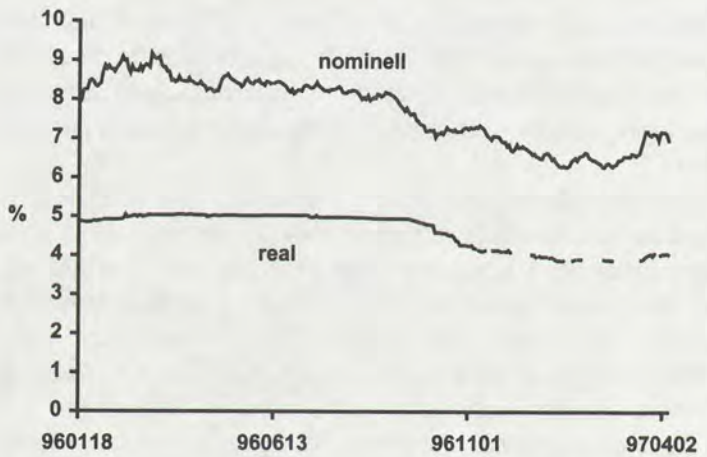
På kort sikt råder en motsättning mellan de båda stabiliseringspolitiska målen; sysselsättningen kan ökas men endast till priset av högre inflation. Till följd av trögheter i pris- och lönebildningen kan en expansiv eller kontraktiv penning- och finanspolitik ha kortsiktiga effekter på produktionen och sysselsättningen. Eftersom Riksbanken kan påverka inflationen, kan den också påverka reallönerna om nominallönerna är trögrörliga. Med sänkta reallöner följer ökad sysselsättning, och det finns därför en avvägning mellan inflation och ofrivillig arbetslöshet, åtminstone på kort sikt.

Staten kan därför vilja öka sysselsättningen genom en överraskande inflation som medför lägre reallöner än förväntat och därmed ökad efterfrågan på arbetskraft. Om arbetsmarknadens parter är förutseende nog, kommer de att inse att staten har dessa incitament att skapa inflation. I så fall tenderar de att i förväg anpassa sina nominella lönekrav efter en högre förväntad inflation. Om de har rationella förväntningar och inte gör systematiska fel i sina prognoser av inflationen, kommer den genomsnittliga inflationstakten i ekonomin att vara högre än om de med säkerhet visste att staten aldrig skulle inflatera. Trots varaktigt högre inflation har

den genomsnittliga nivån på den ofrivilliga arbetslösheten inte påverkats. Samhället har åsamkats en kostnad i form av högre inflation utan att ha vunnit något i termer av minskad arbetslöshet

Slutsatsen är att det vore bättre om staten kunde göra trovärdigt att man inte kommer att tillåta inflation annat än i extrema krissituationer. Bristande trovärdighet har också direkta statsfinansiella kostnader. Dessa illustreras tydligast genom gapet mellan nominella och reala räntor. I *figur 3.2* kan konstateras att den nominella räntan alltid ligger mer än två procent över den reala, vilket leder till ökade statsfinansiella kostnader så länge staten väljer att emittera nominella obligationer samtidigt som inflationsmålet uppfylls.

Figur 3.2 Real och nominell ränta



Not: Den nominella ränta är räntan på lån 1035, med förfall 2005-02-09 och sexprocentig kupong. Den reala ränta är räntan på lån 3002, med förfall 2004-04-01 och utan kupong. Luckorna i kurvan "real" beror på att noteringar saknas.

Källa: SIX

Uppenbarligen hade de statsfinansiella vinsterna varit stora om inflationsmålets trovärdighet hade kunnat etableras snabbare. Även om inflationsmålet just i skrivande stund, mars 1997, framstår som relativt trovärdigt, kan man inte utesluta att den situationen kan ändras ganska snabbt, inte minst i ett annat konjunktur-

läge. Det finns därför goda skäl att diskutera hur trovärdigheten kan befästas.

Olika vägar mot ökad trovärdighet har diskuterats i både den teoretiska och den mer praktiska litteraturen.[4] Några av de recept som föreslagits är att göra Riksbanken mer självständig i förhållande till den politiska beslutsprocessen och att skriva in ett prisstabiliseringsmål i grundlagen. Sådana institutionella förändringar skulle göra det svårare och mer kostsamt att avvika från ett uppsatt inflationsmål. Även om de eventuellt skulle genomföras utgör de ingen garanti för inflationsmålets trovärdighet. Oberoende av den institutionella ramen finns det anledning att studera vilka andra möjligheter det finns för att skapa incitament för en låg inflationstakt.

De statsfinansiella incitamenten för inflation sammanhänger med att storleken på statens inkomster och utgifter påverkas av inflationstakten. I den akademiska litteraturen har bl.a. Lucas och Stokey (1983) och Persson, Persson och Svensson (1987) diskuterat hur statsskuldens sammansättning och löptidsstruktur kan påverka regeringens incitament och därmed den förda politiken. Om staten emitterar nominella skuldinstrument i inhemsk valuta förstärks de statsfinansiella vinsterna av att bedriva en inflationistisk politik, eftersom en högre inflation än den förväntade minskar de reala kostnaderna för den nominella statsskulden. Med andra ord kan man genom inflationsöverraskningar tillfälligt minska de statsfinansiella kostnaderna av budgetunderskott, samtidigt som man undviker att höja (snedvridande) skatter eller att skära i utgifterna. Sådana möjligheter står visserligen inte till buds i längden, eftersom tendensen att inflatera bort budgetunderskott kommer att förutses. Det hindrar dock inte att inflationsbenägenheten i varje tidpunkt kan bero på de statsfinansiella vinsterna.

Eftersom en nominell statsskuld på detta sätt ger statsfinansiella vinster av hög inflation tenderar den att minska trovärdigheten för en låginflationspolitik. Det gäller däremot inte om upplåningen görs med realobligationer eller lån i utländsk valuta. Med realobligationer blir ju statens reala upplåningskostnader definitionsmässigt opåverkade av inflationstakten. Med valutalån beror kostnaderna på hur valutakursens utveckling sammanhänger med inflationen. Om valutakursen kontinuerligt anpassar sig så att prisnivån blir densamma i gemensam valuta, dvs. köpkraftsparitet

[4] Se t.ex. Riksbanksutredningen (SOU 1993:20, kap 4 och bilaga 2) och Persson och Tabellini (1990,1993).

gäller, blir de reala lånekostnaderna för valutalån oberoende av vår inhemska inflation. Som vi närmare diskuterat i avsnitt 2.5 är det rimligt att tänka sig att köpkraftsparitet gäller på lång sikt. Det förekommer dock stora avvikelser på kort och medellång sikt, varför valutaupplåning inte ger ett lika tydligt oberoende mellan reala lånekostnader och inflation som realobligationer. Inflationsincitamenten beror också på löptiden på statsskulden. Om löptiden är kort påverkas inte realvärdet särskilt mycket av måttliga ändringar av inflationstakten, och när skulden skall omsättas måste det ske till högre nominella räntor som tar hänsyn till den högre inflationen. Ju längre räntebindningstiden är desto mer kan de reala lånekostnaderna sänkas genom ökad inflation. En förlängning av den inhemska nominella statsskuldens räntebindningstid leder således till en ökning av inflationsskattebasen och ökade incitament att inflatera bort delar av statsskulden. Med andra ord skulle inflationsincitamenten minska, men inte elimineras, om löptiden på den nominella statsskulden kortades.

De statsfinansiella incitamenten att bedriva en inflationistisk politik begränsas inte till möjligheten att minska realvärdet av statsskulden. Även andra komponenter i statsbudgeten påverkas av inflationstakten eftersom det svenska skatte- och transfereringssystemet i grund och botten är nominellt, även om vissa komponenter är indexerade. En fråga är hur stora de inflationsvinster som kan göras på statsskulden är i förhållande till övriga statsfinansiella vinster av ökad inflation. Beräkningar över detta har utförts av Persson, Persson och Svensson (1996) utgående från 1994 års förhållanden. De jämför fallet där inflationen trovärdigt ligger på två procent med det fall där den oväntat men varaktigt stiger till 12 procent. I *tabell 3.1* redovisas resultatet av deras beräkningar i form av ett kapitaliserat nuvärde av alla framtida förändringar i statens budget.

Tabell 3.1 Förändringar i nuvärde för olika budgetposter till följd av 10 procents överraskningsinflation.

Post	Nuvärde 1994 (mdr kronor)
Realvärdet av statsskulden	85
Seignoraget	213
Transfereringar	
fördröjd indexering	220
ofullständig indexering	501
Skatterna	
inkomstbeskattning	428
kapitalbeskattning	325
försäkringsbolag	-127
skatteuppbörd	-190
Summa	1.454

Källa: Persson, Persson och Svensson (1996)

En första observation är att det handlar om mycket stora belopp. Slutsumman på 1.454 mdr kr är i nivå med hela statsskulden.[5] Som synes framstår inte den nominella statsskulden som en dominerande faktor i sammanhanget. De budgetvinster som görs till följd av urholkade förmåner och smyghöjda skatter genom utebliven indexering är flera gånger större. Det intryck som tabellen ger kan dock vara missvisande i dagens läge av två skäl. För det första härrör de båda största posterna från tillfälliga avindexeringar i samband med budgetsaneringen i mitten av 1990-talet. Det gäller såväl den ofullständiga indexeringen av pensionerna (501 miljarder i nuvärde) som den ofullständiga indexeringen av inkomstskatteskalorna (428 miljarder) vilka båda tänks upphöra 1998. För det andra är beräkningarna i tabellen baserade på skuldbelopp från 1994, och med tanke på de stora budgetunderskotten de senaste åren kan det finnas anledning fråga hur pass annorlunda motsvarande siffror ser ut idag. Om vi istället betraktar läget i mitten av 1996 finner vi att det skuldbegrepp som Persson, Persson och Svensson använde, den offentliga sektorns nominella nettokronskuld, har vuxit från 265 till 418 miljarder, se

[5]Beloppen kan även presenteras i form av effekter på budgeten för ett enskilt år. För 1998 är siffran 55 miljarder kronor.

Persson (1996b). Dess sammansättning på olika komponenter framgår av *tabell 3.2*.

Tabell 3.2 Statsskuldskomponenter i mdr kronor, 1996-06-30

Total statsskuld	1.479
Realobligationer	49
Riksbankens kronobl	73
Nominell skuld	*1.357*
Valutalån	399
Nominell kronskuld	*958*
AP-fonden	540
Nom kronskuld, netto	*418*

Källa: Persson (1996b)

Vi kan nu beräkna nuvärdet av överraskningsinflation för olika definitioner på nominell skuld. *Tabell 3.3* visar värdet av överraskningsinflation, definierad som inflation överstigande Riksbankens mål på två procents inflation (dvs 1% överraskningsinflation motsvarar en realiserad inflation på 3%), diskonterat till nuvärde med fem procents realränta. De båda nedersta raderna bygger på samma definition som i *tabell 3.1* av den nominella kronskulden netto efter avdrag av valutaskuld och AP-fondens innehav av nominella kronobligationer. Skillnaden dem emellan illustrerar alltså betydelsen av den skulduppbyggnad som skett under dessa två år, samt i någon mån ändringar i duration och ränteläge.[6] De båda andra raderna utgår från alternativa antaganden om inflationsincitamenten. I definitionen av den nominella kronskulden har inte AP-fondens innehav av statspapper nettats bort. Detta resulterar i att inflationsvinsterna blir mer än dubbelt så stora. Vidare har vi utfört samma beräkningar för hela den nominella skulden inklusive valutaskulden. Det är visserligen naturligt att utgå från att skuld i utländsk valuta inte går att inflatera bort. Om köpkraftsparitet råder kommer ökad inflation att leda till en depreciering av den nominella växelkursen. Köpkraftsparitet på kort sikt har dock inte så starkt empiriskt stöd, varför det kan

[6]Beräkningarna för 1996 är gjorda för en duration på 4 år och en ränta på 7,7 procent.

vara av intresse att också göra det motsatta antagandet att inhemsk inflation inte alls påverkar växelkursen på den horisont som utlandsskulden är placerad. I det fallet blir den statsfinansiella vinsten av engångsinflation ytterligare nästan 50 procent större.[7]

Tabell 3.3 Nuvärdet av överraskningsinflation för olika delar av statsskulden 1996-06-30 (mdr kr)

Skuldbegrepp	Belopp	Överraskningsinflation			
		1%	2%	5%	10%
Nominell skuld	1357	53	104	242	433
Nominell kronskuld	958	37	73	171	306
Nom kronskuld, netto	418	16	32	74	133
D:o 1994-06-30	265	10	20	49	85

Källa: Persson (1996b) och egna beräkningar

Vår slutsats är att de statsfinansiella incitamenten att inflatera är betydande, och att de idag dominerar över de incitament som finns i skatte- och bidragssystemens konstruktion. Att beräkna realistiska storleksordningar är dock mycket svårt framför allt därför att det förutsätter en uppfattning om vilka faktorer som påverkar den politiska beslutsprocessen, t.ex. vilken betydelse den bokföringsmässiga åtskillnaden mellan AP-fonderna och statskassan har.

Räkneexemplen avser en övergång från en trovärdigt låg till en trovärdigt hög inflation. Det är rimligare att tänka sig att den låga inflationen i utgångsläget inte är fullt trovärdig. Det innebär att man skulle behöva bedöma hur graden av trovärdighet påverkas av övergången till en högre inflationstakt. Skulle en återgång till tvåsiffriga inflationstal uppfattas som ett trovärdigt och stabilt skift eller skulle detta uppfattas som ett första steg mot än snabbare inflation och finansiellt kaos? I det senare fallet, som kanske är mest realistiskt, är de statsfinansiella vinsterna med hög inflation

[7]Avvikelsen från köpkraftsparitet behöver i och för sig inte gå i denna riktning. Väl så sannolikt är att en omläggning av politiken i inflationistisk riktning försvagar förtroendet för svensk ekonomi så starkt att växelkursen på kort sikt faller mer än vad som svarar mot penningvärdets försämring.

mindre än vad som framkommer i de ovan presenterade beräkningarna.

En annan aspekt på trovärdighet är den räntestruktur som staten accepterar när man emitterar obligationer. Räntemarginalen mellan en nominell och en real obligation med samma löptid avspeglar marknadens inflationsförväntningar, plus risk- och inflationspremier. Den implicita terminsräntan mellan förfallotidpunkterna för en kort och en lång obligation avspeglar den förväntade nominalräntan under den perioden, plus eller minus riskpremier. Den förväntade nominalräntan kan i sin tur delas upp i en förväntad realränta och en förväntad inflation. Räntedifferenserna ger således uttryck för marknadens förväntningar, bl.a. om framtida inflation, och utgör därigenom mätare på inflationsmålets trovärdighet. Med låg trovärdighet blir som vi framhävt lånekostnaderna höga, framför allt för lång nominell upplåning. Den som ändå emitterar till sådana räntor markerar att han delar marknadens bedömning av den bristande trovärdigheten. Om så inte vore fallet skulle han ju, enligt sina egna förväntningar, kunna tjäna pengar på att gå över till reallån och korta obligationer. För en vanlig marknadsaktör är detta val naturligtvis hans egen ensak. Men om det gäller staten kan det uppfattas som en signal att inte ens staten själv tar inflationsmålet på fullt allvar. Omvänt borde en omsvängning i riktning mot mer reallån och korta papper kunna stärka trovärdigheten för inflationsmålet.

3.5 Nivå och variation i skattetrycket

3.5.1 Värdet av skattesatsutjämning

I de inledande resonemangen i avsnitt 3.1 som ledde fram till att budget- och statsskuldspolitiken under vissa förhållanden skulle vara neutral förutsatte vi att skattebetalningarna var oberoende av hushållens inkomster eller konsumtion eller någon annan storhet som hushållet kan påverka genom sitt beteende. Därav följde att den positiva effekten på hushållens disponibla inkomster av budgetunderskott och sänkt skatt idag exakt motverkades av den negativa effekten på hushållens inkomster när skatten måste höjas i framtiden. I verkligheten är skatter utan beteendeeffekter, så kal-

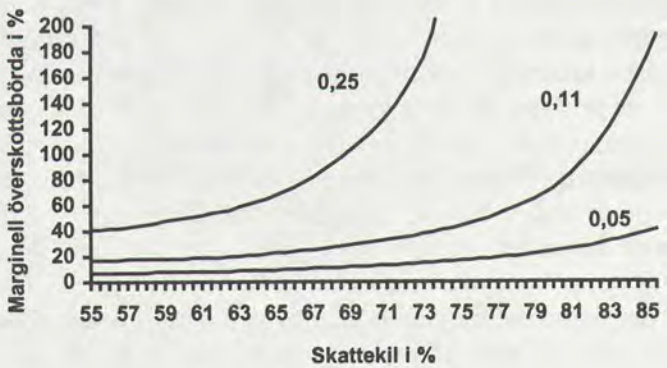
lade klumpsummeskatter, mest att betrakta som teoretiska konstruktioner. I praktiken definierar staten skattesatser och skatteskalor i relation till inkomst, konsumtion och andra skattebaser. Sådana skatter påverkar det ekonomiska utbytet av olika aktiviteter. De får därigenom effekter inte bara på hushållens inkomster utan också på lönerna för olika verksamheter och på priserna för olika varor och tjänster. Härigenom kommer de att snedvrida hushållens val av arbetsinsats, sparande och konsumtion.

Det grundläggande problemet är att skatter slår in kilar mellan den samhällsekonomiska och privatekonomiska avkastningen av olika aktiviteter. Skatt på arbetsinkomster medför att lönen efter skatt blir mindre än det produktionsvärde som arbetsinsatsen skapar. Skatt på kapitalinkomster får spararens nettoavkastning att understiga räntabiliteten på den investering som sparandet finansierar. Skatt på konsumtion medför att konsumentens pris blir högre än producentens kostnader. Eftersom hushållens och företagens beslut styrs av priserna efter skatt, medan de samhällsekonomiska värdena uttrycks av priserna före skatt, leder höjda skattekilar till ett sämre utnyttjande av ekonomins resurser. Enkelt sett innebär det att om staten tar in en extra skattekrona förlorar den privata sektorn mer än en krona. Skillnaden mellan den privata sektorns förlust och den offentliga sektorns inkomst utgör den samhälleliga kostnaden för beskattningen. Sådana kalkyler kan också göras på marginalen; med hur mycket ökar den samhällsekonomiska kostnaden per extra skattekrona? Svaret på den frågan ger en prislapp på skattekronor, som kan jämföras med det samhällsekonomiska värdet av den verksamhet som skatterna skall finansiera. Sådana beräkningar – ibland betecknade som *marginella överskottsbördor* – har gjorts för många industriländer det senaste decenniet.

Storleken på överskottsbördan beror framför allt på två faktorer: för det första de marginella skattekilarnas storlek och för det andra hur känsliga olika aktiviteter, t.ex. utbudet av arbetskraft, är för ekonomiska incitament. Tidigare kalkyler baserade på vad som då bedömdes vara empiriskt rimliga värden för arbetsutbudets löneelasticitet mm gjordes av Hansson och Stuart (1985) för Sverige. De visade på mycket stora överskottsbördor, mer än en krona i extra samhällsekonomisk kostnad per extra skattekrona. Senare beräkningar gjorda av Agell m.fl. (1995) som ett led i utvärderingen av 1991 års skattereform resulterar i lägre värden. Detta beror dels på att de utifrån aktuella studier nedreviderat antagandena om arbetsutbudets löneelasticitet, dels på att margi-

nalskatterna efter skattereformen är lägre än tidigare. Även i dessa beräkningar framstår den marginella överskottsbördan som betydande. Det finns knappast anledning att fästa alltför stort avseende vid de exakta siffrorna, eftersom de bygger på enkla modeller med osäkra värden på många parametrar. Däremot visar kalkylerna mycket tydligt hur kraftigt storleken av marginella överskottsbördor varierar med skattetrycket i utgångsläget. Att så är fallet är inte förvånande om man tänker på att överskottsbördan åtminstone måste bli mycket hög när skattetrycket närmar sig sådana nivåer att avkastningen på extra arbetsinsatser blir obetydlig.[8] *Figur 3.2* sammanfattar beräkningarna av hur den marginella överskottsbördan växer med skattekilen för tre olika värden på arbetsutbudets löneelasticitet (0,05; 0,11; 0,25). Om vi studerar kurvan baserad på en elasticitet på 0,11 ser vi att överskottsbördan ökar långsamt mot ca 30 procent vid en skattekil omkring 70 procent för att sedan börja stiga allt snabbare och nå upp till 70 procent vid en skattekil på 80 procent.[9]

Figur 3.2 Marginell överskottsbörda för olika värden på arbetsutbudets kompenserade löneelasticitet



Källa: Agell m.fl. (1995) tabell 8.1.

[8]Överskottsbördan blir oändlig vid den punkt (Lafferkurvans topp) där skatteintäkterna maximeras.

[9]Modellen avser enbart snedvridningarna via effekter på arbetsutbudet. Siffrorna skall tänkas på som den samlade marginaleffekterna i beskattningen av arbetsinkomster, dvs vid 55 procents marginalskatt, 40 procents löneskatter och 25 procents moms är marginaleffekten 74 procent.

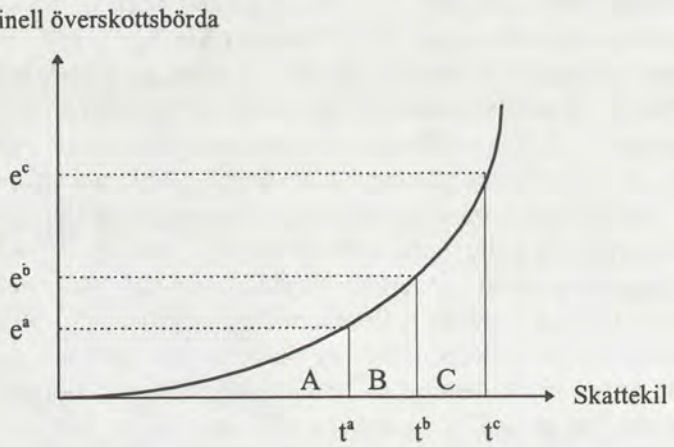
Skattetryckets samhällsekonomiska kostnader har betydelse för statsskuldspolitiken på två sätt. För det första innebär de att det är önskvärt att hålla nere *nivån* på räntekostnaderna för statsskulden. Ibland framförs uppfattningen att dessa inte spelar så stor roll – annat än möjligen ur inkomstfördelningssynvinkel – eftersom de bara utgör en omfördelning inom nationen från skattebetalare till obligationsinnehavare. Ett sådant synsätt bortser dock från att räntekostnaderna läggs ovanpå övriga offentliga utgifter som skall skattefinansieras och att de därför, via de snedvridande effekterna, ökar de samhällsekonomiska kostnaderna för den offentliga verksamheten. Hänsyn till sådana kostnader motiverar att minimering av de reala räntekostnaderna är ett delmål för statsskuldspolitiken.

För det andra innebär skattesystemets överskottsbörda att det är önskvärt att hålla nere *variationerna* i skattetryck över tiden. Budgetunderskott påverkar fördelningen av skattebetalningar mellan olika tidpunkter. Eftersom skatternas samhällsekonomiska kostnader är starkt beroende av skattetryckets nivå kan man vänta sig att en omfördelning av beskattningen från en tidpunkt till en annan har samhällsekonomiska effekter. Låt oss betrakta ett enkelt exempel där vi antar att staten enbart använder proportionella inkomstskatter. Skatteintäkterna bestäms alltså av skattesatsen multiplicerad med skattebasen (inkomstsumman). Antag nu att skattebasen idag är relativt liten, medan den kommer att vara 20 procent större nästa år, som ett resultat av konjunktursvängningar. Med ett konstant 50-procentigt skattetryck och en inkomstsumma på 100 i år och 120 nästa år blir skatteintäkterna 50 respektive 60. Med konstanta offentliga utgifter på 55 uppstår ett primärt underskott det första året och ett överskott det andra.

Ett alternativ för staten skulle vara att istället variera skattesatserna över tiden, med 55 procent det första och 46 procent det andra året, så att budgeten balanserades båda åren. Frågan är om de olika budgetstrategierna medför olika samhällsekonomiska kostnader. Om den marginella överskottsbördan vore konstant skulle detta uppenbarligen inte vara fallet; den extra överskottsbördan av det högre skattetrycket år ett skulle exakt motverkas av den lägre överskottsbördan år två. Som vi sett är så inte fallet. De snedvridande effekterna växer mer än proportionellt mot skattekilarnas storlek. Det ligger därför ett samhällsekonomiskt värde i att försöka hålla ett jämnt skattetryck och låta över- och underskott balansera varandra, i stället för att sträva efter budgetbalans varje enskilt år.

Om vi vill beräkna vilka samhällsekonomiska kostnader som är förknippade med olika finansieringstrategier när skattebasen varierar kan vi använda oss av den principskiss som visas i *figur 3.3*.

Figur 3.3 Marginell överskottsbörda vid olika skattekilar



Kurvan i *figur 3.3* representerar den marginella överskottsbördan som är förknippad med olika skattesatser, vilket leder till att ytan under kurvan visar hur stor den totala överskottsbördan är för ett visst skattetryck. För ett lågt skattetryck (t^a) utgörs den totala överskottsbördan av yta A, för ett medelhögt skattetryck (t^b) av yta A+B, samt för ett högt skattetryck (t^b) av yta A+B+C. Skillnaden mellan de två finansieringsalternativen kan sedan beräknas som skillnaden mellan ytorna i figuren. Den årliga överskottsbördan förknippad med en konstant skattesats är A+B. En balanserad budget varje år, med medföljande variation i skattesatser, leder vid hög skattebas till en överskottsbörda av storleken A, och vid låg skattebas till A+B+C. Den genomsnittliga överskottsbördan vid ett varierande skattetryck blir därmed (A+A+B+C)/2, att jämföras med överskottsbördan A+B vid ett konstant skattetryck. Skillnaden är (C-B)/2, som är större än noll, eftersom den marginella överskottsbördan växer med skattetrycket. En finansieringsstrategi med konstant skattetryck leder således till en samhällsekonomisk besparing jämfört med en årligt balanserad bud-

get. Hur stor besparingen är beror på hur snabbt den marginella överskottsbördan ökar med skattetrycket.

Vi skall illustrera de extrakostnader som uppstår vid ett variabelt skattetryck med ett räkneexempel med utgångspunkt i den svenska ekonomin. Exemplet är baserat på en hypotetisk konjunktursvängning som gör att BNP varierar regelmässigt med tre procent mellan hög- och lågkonjunktur. Vi jämför sedan skatternas samhällsekonomiska kostnader om budgeten balanseras år för år med fallet då skattetrycket bibehålls konstant över konjunkturcykeln. De totala utgifterna för den konsoliderade offentliga sektorn 1995 var 1.114 mdr kronor (inkl statsskuldsräntor), medan BNP var 1.625 mdr kronor, vilket motsvarar ett skattetryck, uttryckt som andel av BNP, på 68,55 procent. Ett konstant skattetryck på denna nivå skulle således balansera budgeten över hela konjunkturcykeln. Alternativet är att eftersträva budgetbalans varje enskilt år. I högkonjunkturen, när BNP är tre procent högre, kan skattetrycket sänkas till 66,56 procent, men i lågkonjunktur, när BNP är tre procent lägre, måste det höjas till 70,61 procent.

För att räkna ut värdet av att hålla skattesatserna konstanta över konjunkturcykeln använder vi de uppskattningar av faktiska överskottsbördor som presenterades i *figur 3.2* för att sedan räkna ut vad motsvarande (C-B)/2 i *figur 3.3* blir i det här fallet. Vi har alltså i vårt exempel att t^a=66,56, t^b=68,55, t^c=70,61, medan e^a=24, e^b=27, e^c=31 (alla värden i procent) om vi antar att arbetsutbudets löneelasticitet är 0,11. Välfärdsvinsten av att hålla ett konstant skattetryck (dvs (C-B)/2) blir då ungefär en halv miljard kronor (eller 0,35 promille av BNP). Om vi istället gör motsvarande beräkning för löneelasticiteten 0,25 blir värdet av att hålla ett konstant skattetryck drygt tre miljarder. Med andra ord är det ur ett samhällsekonomiskt perspektiv lönsamt att ha budgetunderskott i lågkonjunktur och budgetöverskott i högkonjunktur.

Räkneexemplet skall inte ses som annat än en mycket enkel illustration av värdet med skattesatsutjämning byggd på ett antal mer eller mindre verklighetsanknutna antaganden. Vi har till exempel antagit att samtliga hushåll betalar samma skattesats. I realiteten är skattesystemet progressivt, och den effektiva skattesatsen varierar mellan olika hushåll.[10] Genomsnittet av de margi-

[10]Detta gäller fortfarande med det nya skattsystemet om hänsyn tas till alla skatter och bidrag, även om marginalskatterna på arbetsinkomster varierar väsentligt mindre än tidigare. Se Björklund m fl (1995) för en analys av det samlade skatte- och bidragssystemets omfördelande verkan.

nella överskottsbördorna för olika individer är då högre än den marginella överskottsbördan för genomsnittsindividen. Våra beräkningar tenderar därför att underskatta vinsterna med skattesatsutjämning. Vidare har vi bortsett från att staten har andra typer av inkomster, till exempel från historiskt ackumulerat kapital. Detta minskar det genomsnittliga skattetrycket, och därmed värdet av att utjämna skattesatser över tiden. Allmänt sett påverkar statens finansiella historia dess räntenetto och alltså värdet av skattesatsutjämning. Efter den period av skulduppbyggnad som Sverige gått igenom under 1990-talet framstår därför skattesatsutjämning som ett viktigare mål än tidigare.

3.5.2 Statsskuldspolitik och skattesatsutjämning

Om vi *vet* hur konjunkturen kommer att utvecklas räcker det med ett finansiellt instrument med känd realränta för att omfördela skatteinkomsterna över tiden på lämpligt sätt. Exemplet ovan illustrerar värdet av skattesatsutjämning, men utan en diskussion av osäkerheten i framtidsbedömningarna leder det inte till några direkta lärdomar för valet av skuldinstrument. De kalkyler som vi redovisat avser värdet av att gardera sig mot kortsiktiga fluktuationer i *nivån* på skattebasen. De tenderar därför att trivialisera problemen med osäkerhet om de statsfinansiella framtidsutsikterna. Om osäkerheten i stället avsåg *tillväxttakten* över en längre period skulle skillnaden i nivå efter ett antal år framstå som väsentligt större och värdet av att kunna utjämna skattetrycket skulle i motsvarande mån öka. Detsamma skulle gälla om det bedömdes finnas en risk för att ekonomin skulle hamna i en instabil situation där statens solvens sattes ifråga. Det finns därför anledning att tro att värdet av att gardera sig mot långsiktiga variationer i skattebas och utgiftsbehov kan vara av betydande storlek.

I praktiken går det inte att förutsäga vare sig skattebasens eller de offentliga utgifternas utveckling. Man kan göra prognoser, men dessa kommer alltid att vara behäftade med osäkerhet. Problemet är därför hur staten skall ordna sin upplåning på ett sätt som minskar risken för *oförutsedda* förändringar i skattetrycket. Vi kan tänka oss att staten i utgångsläget bestämmer ett skattetryck som är sådant att man, om inget oförutsett skulle inträffa, långsiktigt förmår finansiera sina planerade utgifter. En oförutsedd

minskning av skattebasen måste dock leda till höjd skattesats eller minskade offentliga utgifter, vilka åter sätts så att nivåerna bedöms uthålliga på sikt. Hur mycket skatterna behöver höjas beror på om skattebasens minskning bedöms som tillfällig eller varaktig. Frågan är därför hur statsskulden skall struktureras för att de samhällsekonomiska effekterna av osäkerheten om framtiden skall minimeras. För en given genomsnittlig nivå på skattetrycket, är problemet att hålla nere variansen i skattesats och komma så nära idealet om skattesatsutjämning som möjligt. Det gäller att hitta bästa möjliga försäkring mot osäkerheten om den framtida skattebasens utveckling.

Ett alternativt synsätt är att koncentrera uppmärksamheten till statens utgiftssida snarare än till skattesatserna. I stället för att fokusera på variationer i skattetryck kan man fråga vilka variationer i offentliga utgifter som blir nödvändiga för att hålla variationerna i skattetryck inom rimliga gränser. Den infallsvinkeln kan ligga särskilt nära till hands om man bedömer att skattetrycket närmat sig gränsen för det maximalt möjliga – Lafferkurvans krön. Då skulle ytterligare höjda skatter få så starka negativa incitamentseffekter att skatteintäkterna t.o.m. skulle minska, vilket är liktydigt med att överskottsbördan går mot oändligt höga värden. I *figur 3.2* kan vi också se att vid en löneelasticitet på 0,11 så växer överskottsbördan mycket snabbt när skattetrycket går över 75 procent, vilket är en indikation på att vi närmar oss Lafferkurvans maxpunkt. Eftersom de utgifter staten har i form av t.ex. rättsväsende, sjukvård, pension- och arbetslöshetsersättning representerar genuina samhällsekonomiska värden, finns ett intresse att söka garantera nivån på dessa tjänster. Det gäller särskilt eftersom många av dessa utgifter bygger på åtaganden som att alla sjuka skall ha rätt till vård och att en viss ersättningsnivå skall gälla för socialförsäkringen. De framtida utgifterna för dessa åtaganden är osäkra idag och beror på antalet barn som föds, hur många som blir sjuka och på antalet arbetslösa i framtiden. Om den offentliga sektorn ändå vill garantera medborgarna att man skall tillhandahålla alla dessa tjänster och transfereringar i framtiden, samtidigt som man inte kan öka skatteinkomsterna genom höjda skattesatser, kräver detta att man kan gardera sig mot oförväntade utfall i de variabler som är relevanta för att bestämma såväl utgifter som skattebasens utveckling.

Man skulle kunna tro att även slumpmässiga oförutsedda variationer i skattebas och utgifter kunde mötas med över- och underskott i budgeten och ett givet skattetryck. Det kan synas som att

positiva och negativa överraskningar borde jämna ut varandra på sikt, och att skattetrycket inte skulle behöva ändras även om det inte går att säga på vilken sikt budgeten åter skulle komma i balans. Så är emellertid inte fallet. Det som har betydelse för statens budget på lång sikt är den *permanenta* skattebasen respektive den *permanenta* offentliga resursförbrukningen, vilka kan definieras som summan av de diskonterade nuvärdena av förväntad skattebas och resursförbrukning över all framtid. Dessa långsiktiga prognoser ändras generellt när någon variabel utvecklas på ett oväntat sätt. Det beror framför allt på att överraskningar har en tendens att bli varaktiga. En oväntat låg BNP-siffra föranleder ofta en nedrevidering av BNP-prognoserna inte bara för nästkommande år utan långt in i framtiden.[11] Även om det inte skulle finnas anledning att revidera prognoserna för framtiden, kommer ett tillfälligt underskott att ge upphov till en viss nedrevidering av den permanenta skattebasen därför att den framtida utvecklingen, om vilken förväntningarna inte påverkats, diskonteras ned vid beräkning av de permanenta värdena. Annorlunda uttryckt kommer även ett tillfälligt underskott att ge upphov till räntebetalningar som måste täckas med höjda skatter i framtiden. Staten måste då förändra skattetrycket och därmed göra avsteg från perfekt skattesatsutjämning.

För att kunna utjämna skattesatserna över tiden med hänsyn tagen till osäkerheten om framtiden behöver staten finna en struktur på statsskulden som är sådan att de reala kostnaderna för statsskulden blir särskilt låga då det primära budgetsaldot utvecklas oväntat svagt. Man eftersträvar således en försäkring mot variationer i det primära budgetsaldot. I princip skulle en sådan kunna åstadkommas genom kontrakt vars reala räntebetalningar var betingade på såväl skattebasens som på de offentliga utgifternas storlek. I praktiken är detta dock knappast någon lösning. För det första existerar inga liknande instrument idag i något land. För det andra skulle kontrakt där räntan var betingad direkt på budgetsaldot innebära en stark lockelse för staten att expandera de offentliga utgifterna, eftersom finansieringen skulle lösas "automatiskt" genom de tänkta kontrakten. Detta är ett tydligt exempel på *moral hazard*, dvs. en situation där ett kontrakt är

[11]Empiriska studier av makroekonomiska tidsserier, t.ex. BNP, har funnit att de i allmänhet har en s.k. icke-stationär komponent (se t.ex. Becker och Paalzow (1997) för en studie av svenska data). Det innebär att en prognosavvikelse ett visst år leder till en revidering av förväntningarna för all framtid.

betingat på utfallet av någonting som en av parterna kontrollerar. Det skulle knappast gå att finna köpare till sådana kontrakt. De kontrakt som kan tänkas i praktiken kan därför endast betingas på variabler som är relaterade till skattebasen, t.ex. BNP, eller utgiftsbehoven, t.ex. mått på den demografiska utvecklingen, men däremot inte på budgetsaldot direkt. Det saknas inte konkreta förslag i denna riktning, vare sig i den akademiska litteraturen (Shiller, 1993), eller från praktikens män (Alaton och Nachemson, 1996). Det mest realistiska förslaget är obligationer med avkastningen knuten till den reala BNP-utvecklingen, vad som i Sverige av förslagsställarna Alaton och Nachemson benämns tillväxtobligationer. Sådana instrument kan dock inte spela någon större praktisk roll inom överskådlig framtid.

En annan aspekt på denna typ av betingade kontrakt är att de som lånar ut pengar till staten på sådana villkor med all sannolikhet kommer att kräva en riskpremie för att ta på sig den risk som staten avhänder sig. Gängse finansiell teori, representerad av den s.k. konsumtionsbaserade kapitalmarknadsmodellen (CCAPM), säger nämligen att marknaden kräver en kompensation för att hålla tillgångar vilkas avkastning samvarierar positivt med konsumtionen, vilken i sin tur kan antas vara relaterad till den permanenta inkomstnivån. Bruttonationalprodukten kan anses som ett gott mått på de permanenta inkomsterna. Annorlunda uttryckt vill hushållen ha tillgångar som ger god avkastning när den makroekonomiska utvecklingen är svag, dvs. raka motsatsen till sådana tillgångar som vi funnit att staten har intresse av att ge ut. Visserligen är det empiriska stödet för teorin att marknaden prissätter samvariation med konsumtionen mycket blandat.[12] Det är nog ändå rimligt att räkna med att det skulle uppstå en positiv riskpremie på kontrakt som var positivt betingade på BNP. På en internationell kapitalmarknad är det dock sannolikt att riskerna förknippade med ett enskilt lands BNP-utveckling till stor del kan diversifieras bort varför riskpremien inte skulle behöva bli så stor. Om staten finansierade sig med sådana kontrakt skulle det alltså leda till en högre genomsnittlig skattesats än annars, även om extrakostnaden borde bli begränsad med väl fungerande internationella kapitalmarknader. Dessa extrakostnader måste sättas i relation till vinsterna av minskad variation i skattesatsen. Arbeten omkring skattesatsutjämningshypotesen har dock kommit fram till

[12]Se t.ex. Campbell (1997).

att vinsterna av att hålla nere variansen sannolikt är större än kostnaderna av en högre skattenivå.[13]

En skuldstruktur som skulle leda till skattesatsutjämning skulle innebära att medborgarna försäkrade staten mot följderna av variationer i skattebas och offentliga utgifter. Detta kan synas som upp och nedvända världen, eftersom det brukar anses vara en klassisk funktion för staten att försäkra medborgarna mot olika risker. Då är dock utgångspunkten att staten kan diversifiera bort risker i större utsträckning än en enskild individ. Detta är omöjligt med en makrorisk, som risken för variationer i skattebasen. Om staten skulle bära den, skulle tvärtom skattebetalarna åsamkas en *extra* kostnad i form av snedvridningar från skattesystemet utöver de kostnader som inkomstvariationen i sig medför, dvs den risk kompensation som individerna kräver för att via kapitalmarknaden minska variationen i skattesatser är relativt liten jämför med de samhällseknomiska vinster som uppstår om variationer i skattetrycket kan undvikas. Lite slarvigt uttryckt beror detta på att det kan vara billigare att omfördela samhällets resurser via kapitalmarknaden snarare än via skattesystemet.

I praktiken är kontrakt betingade direkt på skattebasen inte något realistiskt alternativ. Frågan är då om de gängse statsskuldsinstrumenten kan ha liknande egenskaper, dvs om deras reala betalningsflöden samvarierar med statens övriga utgifter och inkomster på ett sådant sätt att de i praktiken kan ge staten partiellt skydd mot dåliga utfall. Vad finns det för möjlighet att sätta samman en statsskuldsportfölj med nominella och reala obligationer samt valutalån som fyller en dylik försäkringsfunktion? Till att börja med inser vi att realobligationer förvisso kan bidra till att hålla nere variansen i framtida reala räntebetalningar eftersom deras reala betalningsströmmar definitionsmässigt inte varierar. Men just därför kan de inte alls fylla rollen som försäkringar mot variationer i skattebas eller offentliga utgifter. För nominella ob-

[13]Förklaringen sammanhänger med att skattesystemets överskottsbörda bedöms öka snabbt med variationer i skattetryck jämfört med konsumenternas värdering av osäkerhet om konsumtionens nivå. Annorlunda uttryckt skulle den försäkringspremie som marknaden kräver för att köpa obligationer som ger låg avkastning i dåliga tider vara lägre än det samhällsekonomiska värdet av att hålla skattesystemets snedvridningar i schack. Den teoretiska argumentationen förutsätter dock att de riskpremier det handlar om inte är alltför stora. Den bygger nämligen på en linjär approximation; se Bohn (1990) och Missale (1994). I grund och botten är det därför en empirisk fråga som inte kan besvaras i frånvaron av en marknad för sådana obligationer.

ligationer och valutalån varierar de reala betalningsströmmarna med den realiserade inflationen och växelkursen. Detta innebär att om *oförväntad* inflation eller *oförväntade* växelkursförändringar samvarierar med *oförväntade* förändringar i statens permanenta inkomster och utgifter på ett systematiskt sätt så kan detta faktum exploateras för skattesatsutjämning. De förväntade förändringarna i prisnivå och växelkurser är däremot redan inkorporerade i de olika instrumentens priser på det sätt som beskrivits i avsnitt 2.5.

Mer formellt kan man tänka sig en optimal statsskuldsportfölj som är sådan att variansen i framtida skattesatser minimeras, givet att den förväntade realräntan är densamma för alla låneformer eftersom den genomsnittliga skattesatsen då inte är beroende av de olika instrumentens portföljandelar. Som närmare visas i appendix kan det framtida skattetrycket ses som summan av följande faktorer:

$$\text{Skattekvot} = \text{utgiftskvot} + \text{skuldkvot} \times \text{reala räntekostnader},$$

där

$$\begin{aligned}\text{reala räntekostnader} = {} & \text{realobligationsränta} \\ & - \text{tillväxttakt i skattebasen} \\ & - \text{andel nominella lån} \times \text{inflationsöverraskningar} \\ & - \text{andel valutalån} \times \text{överraskningar i real växelkurs}\end{aligned}$$

Skatte-, utgifts- och skuldkvoterna är uttryckta som andelar av skattebasen. Skattekvoten bestäms i första hand av utgiftskvoten. Härtill kommer statsskuldskostnaderna som beror på skuldkvoten och räntekostnaderna. Dessa utgörs av det vägda genomsnittet av räntorna på olika sorts lån minus tillväxtakten i skattebasen; med tillväxt i ekonomin kan räntekostnaderna tas ur en gradvis allt större kaka. Eftersom vi antagit att den förväntade realräntan är densamma på alla sorters lån, är det portföljandelar multiplicerade med avvikelser i inflation och växelkurs från förväntan som har betydelse. Variansen i skattekvot beror på variansen i utgiftskvot och på variansen i räntekostnader samt på korrelationen mellan utgiftskvoten och räntekostnaderna. Variansen i utgiftskvot beror i sin tur på variansen i täljare och nämnare, dvs. offentliga utgifter respektive skattebasen. Om korrelationen mellan räntekostnaderna för samtliga slags lån och utgiftskvoten är låg är slutsatsen att variansen för skattekvoten minimeras om de reala ränte-

kostnaderna görs så säkra som möjligt. Det sker naturligen genom en stor andel reallån. Ju högre variationen är i inflationen och den reala växelkursen desto mindre andelar bör nominella obligationer och utlandslån ha i statsskuldsportföljen. Så länge kostnaderna för dessa låneformer inte uppvisar någon samvariation med utgiftskvoten, bidrar en hög egenvariation i dessa räntekostnader bara till att öka variationen i skattekvoten. Variation i de reala räntebetalningarna är bara önskvärd om det finns en positiv samvariation mellan räntebetalningarna och de primära budgetsaldona, dvs om det blir höga (låga) räntebetalningar vid primära överskott (underskott).[14]

Andra låneformer än reallån kan fylla en försäkringsfunktion om deras (oprognosticerbara) kostnader är negativt korrelerade med utgiftskvoten. Mer precist uttryckt kan nominella obligationer bidra till att minska variansen i skattetryck om det finns en positiv korrelation mellan inflation och statens utgifter och en negativ korrelation mellan inflation och skattebasen. I sådana fall är den reala räntekostnaden för nominella obligationer låg (hög) när staten har oförutsedda budgetunderskott (överskott). Den optimala andelen utlandslån fyller en försäkringsfunktion om den *reala* växelkursen är negativt korrelerad med skattebasen och positivt korrelerad med de offentliga utgifterna. I sådant fall är den reala räntekostnaden för utlandslån låg (hög) vid budgetunderskott (överskott). Dessa korrelationer skall genomgående tolkas som korrelationer med de *permanenta* offentliga utgifterna och den *permanenta* skattebasen.

Frågan är då om det finns anledning att tro att det finns dylika samvariationer som kan utnyttjas i försäkringssyfte. I princip har vi två sätt att söka svaret på den frågan: titta på historiska data eller analysera teoretiska modeller. Vissa slutsatser kan dras av empiriska studier för USA (Bohn, 1990), samt för England och Italien (Missale, 1996). Dessa studier tyder på att man i USA och Italien kunnat minska variationen i statsbudgeten genom att använda nominell upplåning, men att man i England tjänat på att

[14] För att bestämma de olika instrumentens optimala andelar i statsskuldsportföljen måste man utöver de direkta korrelationerna mellan å ena sidan utgiftskvoten och å andra sidan inflationen och den reala växelkursen ta hänsyn till korrelationen mellan inflationen och den reala växelkursen. Detta avgör om nominella obligationer och valutalån fungerar som komplement eller substitut i portföljen. Med en positiv korrelation är instrumenten komplement, efersom deras reala räntebetalningar då är negativt korrelerade. Se vidare en något mer formell framställning i appendix.

emittera reala instrument. Utlandsupplåning tycks varken i Italien eller England, men möjligen i USA, ha kunnat bidra till att minska variationerna i budgetsaldona. Det tycks inte finnas något generellt och entydigt svar på vilken sammansättning av låneinstrument som bör användas för att försäkra statsbudgeten mot oförutsedda variationer. Den slutsatsen förstärks av att resultaten i flera fall visar instabilitet över tiden. Korrelationsmönster i data från tidigare år går inte igen i senare perioder. En naturlig slutsats är att korrelationsmönsten i hög grad beror på den underliggande ekonomiska strukturen såväl som på den förda finans- och penningpolitiken. Om så är fallet ligger det närmare till hands att dra eventuella praktiska slutsatser utgående från teoretiska resonemang, beroende på vilka penningpolitiska regimer som kan bedömas som mest sannolika. Vi återkommer till en sådan diskussion i avsnitt 5.2.

3.6 Riskdelning och inkomstfördelning

I och med att statsskuldspolitiken påverkar beskattningens fördelning över tiden och över olika tillstånd kan den påverka fördelningen av såväl inkomst och förmögenhet som risktagande, både mellan olika individer i samma generation och mellan olika generationer. Fördelningsverkningarna beror väsentligen på om det är samma individer som innehar statsobligationer och som kommer att betala de skatter som krävs för att täcka statsskuldens räntebetalningar och amorteringar. Eftersom statsskuld är liktydig med uppskjuten beskattning är omfördelningen mellan generationer, från kommande generationer till förmån för dagens, i princip tydlig. I den utsträckning det finns arvsmotiv, vilket antas i teorin om Ricardiansk ekvivalens, motverkas omfördelningen dock av att inkomstökningen kommer att gå tillbaka till framtida generationer i form av arv. Frågan om den vertikala inkomstfördelningen mellan individer på olika inkomstnivå är mer komplicerad. Om obligationsinnehavare och skattebetalare inte är samma personer, t.ex. om de framtida skatterna enbart faller på arbetsinkomster, kan statsskuldspolitiken förvisso påverka inkomst- och förmögenhetsfördelningen. Ett sådant antagande skulle dock vara godtyckligt, och det finns knappast någon grund för att hävda att statsskuldspolitiken generellt sett skulle ha effekter på den vertikala in-

komstfördelningen. Det är i så fall rimligare att se sådana effekter som resultat av den förda skattepolitiken. Fördelningsmönstren kompliceras dessutom av att en stor del av skattebetalarna indirekt äger statsskulden via AP-fonderna och andra pensions- och värdepappersfonder. Fördelningen av risk (snarare än förväntad inkomst) kan dock påverkas om vi har uppdelningen mellan obligationsinnehavare och arbetare i de fall vi konstruerar en statsskuldsportfölj som har som mål att minimera variationer i skattesatserna, eftersom variationerna i skattebasen då inte slår igenom på skatterna utan på statens räntebetalningar. I det fallet blir det alltså så att obligationsinnehavarna försäkrar arbetarna mot oönskade variationer i skattesatser genom att deras räntebetalningar blir höga (låga) i högkonjunktur (lågkonjunktur) då skattebasen är stor (liten).

Vidare kan det vara värt att notera att en förändring av statsskuldens räntebindningstid inte i sig innebär någon förändring av skattebördans fördelning på olika kohorter. Antag, t.ex., att statsskuldspolitiken syftar till att förflytta skattebördan två år framåt i tiden. Det kan göras antingen genom att man emitterar en tvåårsobligation eller två på varandra följande ettårsobligationer. Trots att de två strategierna innebär olika räntebindningstid på statsskulden blir skattebördan i princip densamma. Vad som spelar roll är således inte räntebindningstiden utan när beskattningen för att täcka räntebetalningar och amorteringar kommer att ske.

När det gäller förmögenhetsfördelningen och riskdelningen mellan olika generationer kan statspapper med lång löptid fungera som instrument för intergenerationell omfördelning. Låt oss göra ett enkelt tankeexperiment. En placerare köper en obligation med en löptid som överstiger hans placeringshorisont. Han säljer den senare på andrahandsmarknaden till då rådande marknadspris, vilket bestäms av det tillstånd ekonomin befinner sig i vid försäljningstidpunkten. Vi tänker oss att världen kan beskrivas av en modell med två generationer, unga yrkesverksamma och gamla pensionärer. Eftersom säljarna av obligationer typiskt sett är pensionärer fungerar den långa obligationen som ett instrument för att fördela risk mellan de två generationerna. En högkonjunktur innebär att de unga har höga inkomster, vilket, allt annat lika, ökar deras sparande. Detta ökar efterfrågan på obligationer och pressar därmed ned räntorna. De högre obligationspriserna gynnar de gamla som är säljare av de långa obligationerna. Långa obligationerna fungerar således, till skillnad från korta, som en försäkring i

och med att även de gamla får ta del av högkonjunkturen.[15] Enligt detta resonemang fungerar statsskulden på liknande sätt som ett icke fonderat pensionsystem, dock med den skillnaden att "pensionen" bestäms av obligationens pris på andrahandsmarknaden. Man kan dock, som t.ex. Fischer (1983), fråga sig hur starka policyslutsatser man kan dra utifrån en analys där ingen hänsyn tagits till hur skatterna för de olika generationerna påverkas. Dessutom framstår ett lämpligt utformat pensionssystem som ett betydligt mer effektivt sätt att fördela inkomster och risker mellan olika generationer.

Vi kan konstatera att det går att konstruera exempel på att statsskuldspolitikens inriktning kan få effekter på inkomstfördelningen. Den empiriska relevansen hos dessa exempel är dock oklar. Vår slutsats är att det inte är meningsfullt att låta eventuella effekter på inkomstfördelningen inverka på statsskuldspolitiken.

3.7 Marknadernas funktion

Staten är den störste emittenten på den svenska penning- och obligationsmarknaden. Staten är också unik genom att vara i stort sett fullständigt kreditvärdig. Båda dessa förhållanden ger staten särskilda möjligheter och ett särskilt ansvar att påverka marknadernas funktionssätt. För det första kan man på olika sätt påverka strukturen på existerande statspappermarknader i syfte att få dem att fungera bättre. Sådana, s.k. *marknadsvårdande* åtgärder, syftar framför allt till att minska de likviditets- och riskpremier som investerarna kräver för att hålla statspapper. Härigenom kan de delvis ses som underordnade i förhållande till ett mål om låga och stabila statsskuldskostnader. God likviditet kommer emellertid alla aktörer till del, och det kan därför även utgöra ett självständigt mål. Det kan också öka informationsinnehållet i prisbildningen på marknaden och därmed göra räntorna mer användbara som underlag för beslut om sparande och investeringar och som penningpolitiska indikatorer. För det andra kan statsskuldspolitiken bidra till att utveckla nya finansiella instrument. Realobligationer

[15] För en diskussion av denna aspekt av statsskulden se Stiglitz (1983), Gale (1990) och Blanchard och Weil (1992).

utgör ett aktuellt exempel. Det kan hävdas att staten har särskilda förutsättningar att bidra till sådana *finansiella innovationer*.

Marknadsvården tar sig uttryck bland annat i åtgärder som syftar till att öka marknadernas djup och likviditet. Ett medel för att uppnå detta är att koncentrera emissionerna till ett fåtal standardiserade instrument. Få instrument kan samtidigt innebära att staten exponeras för en extra ränterisk till följd av att en stor andel av skulden förfaller i samma tidpunkt. Det sätter också en gräns för övriga aktörers möjlighet att handla med ränterisker på olika tidshorisont. Det föreligger således en avvägning mellan ett fåtal upplåningsinstrument som handlas på marknader med hög likviditet och omsättning, och en mer diversifierad skuldportfölj med instrument som handlas på andrahandsmarknader med lägre omsättning och likviditet.

Andra marknadsvårdande åtgärder tar sikte på att öka förutsägbarheten om statsskuldsförvaltarens beteende. Ökad förutsägbarhet, till exempel om framtida emissioner, volym, typ av instrument och löptider, kan leda till minskad osäkerhet i marknaden. Minskad osäkerhet innebär i sin tur att riskpremierna på statspapper och därmed kostnaden för statsskulden faller. Ökad förutsägbarhet innebär också att man minskar risken för att marknadsaktörerna söker utläsa information om framtida finans- och penningpolitik ur statsskuldsförvaltarens beteende, i tron att denne agerar på inside information från finansdepartment och riksbank. Marknadsvård kan också innebära försök att effektivisera strukturen på marknaden för statspapper via exempelvis förändringar i försäljningstekniker, avtal med återförsäljare, konstruktion av clearingsystem m.m. Till detta återkommer vi i nästa kapitel.

De finansiella marknadernas grundläggande funktion är att ge företag och individer möjligheter att dela risker och att fördela konsumtionsmöjligheter över tiden. Olika finansiella kontrakt fungerar som försäkringar mot ogynnsamma utfall av olika slag. De senare årens utveckling har vidgat möjligheterna att handla med risker. Fortfarande saknas dock marknader som gör det möjligt att gardera sig mot vissa av de viktigaste riskerna i ekonomin. Många marknader ger t.ex. dåliga möjligheter att gardera sig emot inflationsrisker. Realobligationer, som introducerats i Sverige och ett antal andra länder på senare år, fyller därför ett viktigt hål i marknaden och är ett utmärkt exempel på en finansiell innova-

tion.[16] De är särskilt intressanta för placerare med reala långfristiga förpliktelser som pensionsfonder. Som bl.a. Fischer (1975) och Bodie (1990) framhållit borde nominella obligationer främst ha en plats i portföljerna hos de placerare som har en så kort placeringshorisont att inflationsrisken inte har så stor betydelse. Men för placerare med längre horisont motsvarar även en måttlig osäkerhet om inflationstakten en stor osäkerhet om det framtida realvärdet hos en nominell tillgång. Avsaknaden av realobligationer är således ett problem för den långsiktiga spararen, och introduktionen av realobligationer torde kunna ge upphov till avsevärda samhällsekonomiska vinster. Andra exempel på tänkbara finansiella innovationer kan vara skuldinstrument speciellt konstruerade för småplacerare, obligationer knutna till BNP-utvecklingen, eller future-kontrakt kopplade till regionala fastighetspriser.

Man kan dock ställa sig frågan: Varför uppstår inte nya instrument spontant på marknaden om de ger upphov till välfärdshöjningar? Möjliga svar på den frågan diskuteras av bland annat Gale (1990) och Fischer (1983).[17] Deras svar är att staten har möjligheter som andra aktörer på marknaden saknar. För det första är staten normalt den i särklass största aktören på den inhemska kapitalmarknaden. För det andra "lever" staten längre än de flesta andra aktörer och har därför möjlighet att emittera instrument med längre löptid. För det tredje är statens kreditvärdighet, särskilt för långa instrument, normalt överlägsen andra aktörers. Dessa tre faktorer kan bidra till att göra det billigare för staten att lansera nya instrument. Det är därför mer sannolikt att staten skulle finna nya instrument statsfinansiellt lönsamma än att en privat aktör skulle göra privatekonomiska vinster, under i övrigt likartade förhållanden. Härtill kommer att staten till skillnad från de privata aktörerna bör ta hänsyn till de positiva externa effekterna av en finansiell innovation. En ny finansiell marknad med nya finansiella instrument är en kollektiv vara. Genom att öppna marknader för nya instrument erbjuder man inte bara nya investeringsalternativ för sparare utan också möjligheter för andra aktörer att börja emittera dessa instrument. Detta innebär att det ur ett samhälleligt välfärdsperspektiv kan vara lönsamt att staten emitterar instrument som den privata sektorn inte finner lönsam-

[16] Se Campbell och Shiller (1996) för en översikt. För en populär översikt se Lindgren (1992).

[17] Se också Allen och Gale (1994) för en introduktion till teorin om finansiell innovation.

ma. De samhällsekonomiska vinsterna i form av effektivare riskhantering som finansiella innovationer för med sig behöver dock inte nödvändigtvis avspeglas i lägre räntekostnader för staten.

Även om en finansiell innovation kan ha betydande positiva effekter finns det åtminstone två problem när staten ägnar sig åt finansiell innovation. För det första kräver väl fungerande marknader hög likviditet. Ju fler marknader och ju fler typer av instrument, desto mindre blir volymen och därmed likviditeten på varje enskild marknad. Detta innebär i sin tur en ökning av risk- och likviditetspremier. Så länge som man skapar ett fåtal nya instrument är problemet troligen av begränsad omfattning vid dagens höga statsskuldsnivåer i många länder. För det andra skall man inte underskatta den inlärning som krävs och de psykologiska barriärer som är förknippade med introduktion av nya finansiella instrument.[18] Nya instrument kräver inlärning, dels i form av att investerarna lär sig "räkna" på dem, dels att de inser hur de passar in i deras portföljer. Investerarna kan vara ovilliga att investera i de nya instrumenten till följd av att de ej till fullo förstår att uppskatta deras riskegenskaper. Detta har bland annat varit fallet på derivatmarknaderna där introduktioner av nya instrument ibland har misslyckats trots att det tyckts vara uppenbart att de haft en funktion att fylla i placerarnas portföljer, se Shiller (1993, kap. 2).

Slutsatsen är att vården av existerande finansiella marknader och utvecklande av nya marknader är viktiga mål för statsskuldspolitiken av två skäl. För det första kan man genom att förbättra marknadernas funktion och genom att erbjuda allmänheten nya former av riskkontrakt bidra till att sänka nivån och variansen för statsskuldskostnaderna. För det andra uppstår det positiva samhällsekonomiska effekter utöver vad som kan avläsas i statens räntekostnader.

[18] Se Shiller (1993), kapitel 2, och Campbell och Shiller (1996) för en diskussion av dessa frågor.

3.8 Slutsatser

Syftet med detta kapitel har varit att sortera bland de möjliga övergripande mål som statsskuldspolitiken kan bidra till att uppfylla. Vår slutsats är att det finns tre sådana mål:

- att bidra till att hålla skattetrycket på en så låg och jämn nivå som möjligt.
- att bidra till trovärdigheten för Riksbankens inflationsmål.
- att bidra till att förbättra de finansiella marknadernas funktion.

På detta stadium finns det ingen anledning att ta ställning till hur målen skall relateras till varandra om det skulle uppstå konflikt mellan dem, eller hur de kan formuleras i mer operationella termer. Till detta skall vi återkomma i senare kapitel.

Det kan vara av värde att relatera våra tre mål till det övergripande mål som idag anges i instruktionen för Riksgäldskontoret, nämligen att "minimera räntekostnaderna inom ramen för penningpolitikens krav". Det finns kopplingar, men det finns också avgörande skillnader. Låga statsskuldskostnader bidrar, allt annat lika, till ett lågt skattetryck och är därmed förenliga med det första av våra mål. Målsättningen "kostnadsminimering" är emellertid oklar eftersom de realiserade kostnaderna alltid kommer att vara osäkra. Det bästa man kan göra är att sträva efter att hålla nere de *förväntade* kostnaderna. Man måste dessutom göra en avvägning mellan kostnadsminimering och *risk*tagande. Vidare är det inte kostnaderna, eller deras varians, i sig som har betydelse utan det bidrag de ger till ett så lågt och stabilt skattetryck som möjligt. Att relatera kostnaderna till skattetrycket har två konsekvenser. För det första framstår det tydligt att det är de *reala* kostnaderna som avses; skattebasen är ju en real storhet liksom de offentliga utgifterna som skall finansieras. För det andra är det inte bara variansen i de reala statsskuldskostnaderna som spelar roll utan också deras *samvariation* med skattebasen och utgiftsbehoven. Formuleringen "kostnadsminimering" är därför i bästa fall ofullständig, och i värsta fall vilseledande. Det hindrar inte att kostnadsminimering kan vara en ändamålsenlig operationell målsättning för förvaltningen av delar av statsskuldsportföljen; se kapitel 6. De båda andra målen vi formulerat har också en viss koppling till kostnadsminimering; ett trovärdigt inflationsmål håller nere de nominella räntorna och en god marknadsvård kan reducera risk-

och likviditetspremier. Men som vi framhållit går dessa mål utöver statsfinansiell kostnadsminimering. De samhällsekonomiska vinsterna med trovärdigt låg inflation och väl fungerande finansiella marknader kommer inte enbart till uttryck i räntornas nivåer. De bör därför ses som separata mål för statsskuldspolitiken.

Appendix

Ricardiansk ekvivalens

Låt oss betrakta statens budgetar för två perioder, där den andra perioden kan tolkas som "framtiden" i allmän mening. Utgångspunkten är att staten har en verksamhet som måste finansieras. Den förbrukar en given mängd reala resurser (G) som måste finansieras med antingen skatter (T) eller upplåning (D). Det staten lånar i första perioden måste betalas tillbaks med den reala räntan (r) i andra perioden. Statens budget i period ett och två kan uttryckas genom dessa räkenskapsidentiteter (subskript står för period ett respektive två)

$$G_1 = T_1 + D_1$$
$$G_2 = T_2 - (1+r)D_1 + D_2,$$

Eftersom det inte är rimligt att staten kan ackumulera skulder, eller tillgångar, fortlöpande inför vi restriktionen att $D_2 = 0$. Statsskulden ska förr eller senare amorteras av i sin helhet. Om vi nu summerar de båda budgetarna erhåller vi en tvåperiodig budget

$$G_1 + \frac{G_2}{1+r} = T_1 + \frac{T_2}{1+r},$$

vilken helt enkelt säger att summa nuvärde av offentliga utgifter måste vara lika med summa nuvärde av offentliga intäkter, dvs skatter. Med andra ord, om staten har ett budgetunderskott i första perioden måste det följas av ett budgetöverskott av motsvarande storlek i nuvärdestermer.

Vi tänker oss sedan att den privata sektorn består av ett stort antal identiska hushåll, som väljer sin konsumtion i period ett och två (C_1, C_2). Deras budgetar kan skrivas

$$C_1 = Y_1 - T_1 - W_1$$
$$C_2 = Y_2 - T_2 + (1+r)W_1 - W_2,$$

där Y_1, Y_2 står för arbetsinkomster i respektive period, W_1, W_2 för den förmögenhet som ackumuleras och T_1, T_2 igen är skatter som betalas till staten. Alla variabler är reala även för hushållet. Budgetrestriktionerna säger då att konsumtionen i en period är lika med inkomst minus skatter och sparande, eller annorlunda uttryckt, den del av nettoinkomsten som inte konsumeras sparas. På sparande erhålls samma ränta r som staten betalar på statsskulden. Om hushållen har samma horisont som staten och inte ackumulerar tillgångar eller skulder efter period två kan vi sätta $W_2 = 0$. Vi kan nu summera de två en-periodiga budgetarna för att erhålla hushållssektorns tvåperiodiga budget

$$C_1 + \frac{C_2}{1+r} = Y_1 + \frac{Y_2}{1+r} - T_1 - \frac{T_2}{1+r},$$

vilken säger att summa nuvärde av privat konsumtion måste vara lika med summa nuvärde av hushållens nettoinkomster, dvs summa nuvärde av den disponibla inkomsten (inkomster minus skatter). Om vi nu jämför statens och hushållens tvåperiodiga budgetar ser vi att summa nuvärde av skatter finns med i båda (med omvänt tecken). Om vi kombinerar dem erhåller vi

$$C_1 + \frac{C_2}{1+r} = Y_1 + \frac{Y_2}{1+r} - G_1 - \frac{G_2}{1+r},$$

där vi kan konstatera att varken skatter eller statsskuld finns med i hushållens flerperiodiska budget; nuvärdet av all konsumtion, både statens och konsumenternas, är helt enkelt lika med nuvärdet av hushållens arbetsinkomster före skatt. Endast statens reala resursförbrukning begränsar hushållens konsumtionsutrymme, inte om staten väljer att finansisera sin konsumtion med skatter eller lån i en viss period. Om hushållen genomskådar detta förhållande påverkar inte sättet att finansiera de statliga utgifterna hushållens konsumtions- eller sparbeteende. Detta förhållande brukar benämnas statsskuldspolitisk neutralitet eller Ricardiansk ekvivalens. Om det skulle gälla vore en aktiv budget- eller statsskuldspolitik fullständigt verkningslös.

Skattetryckets varians

Det enklaste sättet att identifiera de olika riskfaktorer som påverkar det framtida skattetrycket är att åter betrakta en tänkt stat som existerar i två perioder, eller – mer precist uttryckt – som har en planeringshorisont på en period och avser att betala av hela statsskulden i nästa period. Efter en genomgång av tvåperiodsfallet presenterar vi motsvarande uttryck för en stat som existerar ett stort (oändligt) antal perioder och som i görligaste mån avser att jämna ut skattebetalningarna över framtiden.

Vi tänker oss nu att valet av budgetunderskott i period 1 är fattat och frågan är hur det skall finansieras. Den totala statsskulden antas alltså ha en given storlek, D. Den ska fördelas på tre instrument. Andelen m^* lånas i utländsk valuta till räntan i^*, andelen m lånas upp med inhemska nominella obligationer till räntan i, och andelen $1\text{-}m\text{-}m^*$ lånas upp med realobligationer till den reala räntan r. Nästa periods reala skatteintäkter, T, ska täcka den offentliga sektorns resursförbrukning G samt de reala kostnaderna för statsskulden. Skatteintäkterna antas vara direkt proportionella mot nationalprodukten; $T=\tau BNP$. Under förutsättning att hela statsskulden amorteras i nästa period kan budgetrestriktionen skrivas

$$(1)\quad \tau\, BNP = G + (1+r)(1-m-m^*)D + \frac{1+i}{1+\pi} mD + \frac{(1+i^*)(1+e)}{1+\pi} m^* D$$

De reala kostnaderna för den inhemska nominella statsskulden uttrycks genom att deflatera med nästa periods penningvärde, $1+p$, där p är inflationstakten. Kostnaderna för valutaskulden uttrycks genom att multiplicera med den framtida växelkursen uttryckt i kronor per enhet utländsk valuta, $1+e$, och dividera med prisnivån. e är således depreciering av den inhemska valutan under perioden.

Uttrycket identifierar sju riskfaktorer som bestämmer det framtida skattetrycket, nämligen skattebasen (*BNP*), de offentliga utgifterna, inflationen, växelkursen samt de tre räntorna. För att nedbringa antalet riskfaktorer och därigenom förenkla diskussionen antar vi dels att räntan på realränteobligationer är säker, dels att den *förväntade* realräntan är densamma för de tre låneformerna, dvs. vi antar dels att den s.k. Fisher-ekvationen gäller:

$$(1+i) = (1+r)(1+E(p)),$$

dels att inhemska och utländska räntor binds samman av öppen ränteparitet:

$$(1+i) = (1+i^*)(1+E(e)) .$$

Med dessa antaganden identifieras osäkerheten i nominell upplåning med osäkerhet om inflationen och osäkerheten i valutaupplåning med osäkerheten om den *reala* växelkursen definierad av $(1+q)=(1+e)/(1+p)$, där q är den reala deprecieringen under perioden. Om vi definierar den offentliga utgiftsandelen som g (*G/BNP*) och nationalproduktens tillväxttakt som $\hat{y}$ kan (1) skrivas om som

$$(2)\quad \tau = g+[1+r-\hat{y}-m(p-E(p))+m^*(q-E(q))]d .$$

Variansen i skattetrycket är summan av variansen för de fem termerna i högerledet plus två gånger summan av kovarianserna mellan alla ingående termer. För en ekonomi utan statsskuld skulle skattetryckets varians enbart bestämmas av variansen i utgiftskvoten g. Med en statsskuld i utgångsläget tillkommer variansen i räntebetalningar (i relation till BNP). Om g och $\hat{y}$ är okorrelerade med räntekostnaderna handlar det helt enkelt om att minimera variansen i dessa, vilket kan göras genom reallån, förutsatt att löptiden på dessa kan väljas fritt, så att löptiden sammanfaller med periodlängden, vilket gör r säker. I denna värld fyller annan upplåning en funktion i den utsträckning som inflation respektive real växelkurs samvarierar med g och $\hat{y}$. Om vi inte lägger några restriktioner på portföljvalet, och tillåter staten att nettoinvestera i vissa tillgångar, kan såväl positiva som negativa kovarianser exploateras. D bör egentligen uppfattas som (minus) statens nettoförmögenhet och inte som statsskulden i teknisk mening. Man kan i så fall se statsskuldspolitikens problem som att se till att nettoförmögenheten ges en önskad sammansättning, genom att statsskulden bestäms utifrån den predeterminerade sammansättningen av övriga tillgångar. Som vanligt när det gäller portföljvalsproblem med flera tillgångar går det inte att dra några klara slutsatser annat än i förenklade fall där man bortser från olika korseffekter.

Följande portföljandelar, m och m^*, leder till att variansen i τ minimeras:

$m = \{[\text{cov}(g,p)-d\cdot\text{cov}(\hat{y},p)]\text{var}(q)+[d\cdot\text{cov}(\hat{y},q)-\text{cov}(g,q)]\text{cov}(p,q)\}/\Delta$

$m^*=\{[d\cdot\text{cov}(\hat{y},q)-\text{cov}(g,q))]\text{var}(p)+[\text{cov}(g,p)-d\cdot\text{cov}(\hat{y},p)]\text{cov}(p,q)\}/\Delta,$

där

$\Delta = \text{var}(p)\cdot\text{var}(q)-[\text{cov}(p,q)]^2.$

Det följer att:

1. Upplåningen bör koncentreras till realobligationer om samtliga korrelationskoefficienter är små.
2. Den optimala andelen inhemsk nominell upplåning, m, ökar med kovariansen mellan offentliga utgifter och inflation och avtar med kovariansen mellan nationalprodukt och inflation. Nominell upplåning fyller en försäkringsfunktion om den är billig (=oväntad hög inflation) när skattebasen utvecklas oväntat dåligt eller finansieringsbehoven är oväntat stora.
3. Den optimala andelen valutaupplåning, m^*, ökar med kovariansen mellan nationalprodukten och den reala växelkursen och avtar med kovariansen mellan offentliga utgifter och den reala växelkursen. Valutaupplåning fyller en försäkringsfunktion om den är dyr (q är oväntat stor, dvs. valutan deprecierar oväntat mycket i reala termer) när nationalprodukten växer oväntat mycket eller finansieringsbehoven är oväntat små.

I en modell med två perioder, som den vi betraktat ovan, tänkes regeringen först ha fattat beslut om den horisont över vilken statsskulden ska amorteras. Detta definierar entydigt planeringshorisonten oberoende av utfallet för de olika stokastiska variablerna. Detta kan inte vara en optimal politik i verkligheten där inte placeringshorisonten är definierad *a priori*. I stället kommer man delvis att vilja möta ett oväntat dåligt utfall för nationalprodukten eller ett oväntat behov av offentliga utgifter med ytterligare upplåning. I vilken utsträckning detta är lämpligt beror dock på om det oväntade utfallet är tillfälligt eller varaktigt. Om man antar att den extra resurskostnad som beskattningen lägger på ekonomin (överskottsbördan) är en kvadratisk funktion av skattesatsen och att regeringen tänks maximera nyttan för en representativ konsument med oändligt liv, kan modellen omformuleras så att regeringen i varje period väljer skattesats, och därmed statsskuldens storlek för den kommande perioden. I en sådan värld kommer försäkringsfunktionen för nominell upplåning och valutaupplå-

ning att bero på kovariansen med permanent inkomst respektive permanent offentlig resursförbrukning, definierade av

$$Y_t^P \equiv r\left[W_t + \sum_{i=0}^{\infty}\left(\frac{1}{1+r}\right)^{1+i} E_t(y_{t+i})\right],$$

där r är den reala diskonteringsfaktorn som sammanfaller med den reala avkastningen, W är som tidigare (kapital)förmögenheten och termen i summatecknet beskriver det förväntade nuvärdet av alla framtida arbetsinkomster. Den permanenta inkomsten är sedan avkastningen på summan av "vanligt" kapital och humankapital. Alternativt kan den ses som den annuitet vi får om vi sprider ut det förväntade nuvärdet av alla inkomster över all framtid. De permanenta offentliga utgifterna G^P definieras sedan analogt, dvs. först diskonteras alla framtida utgifter till idag och sedan omvandlas de till en annuitet. Anledningen till att vi först diskonterar och sedan beräknar en annuitet är att de förväntade inkomsterna och utgifterna kan variera över tiden. Vore de konstanta skulle dagens inkomst (utgift) motsvara den permanenta inkomsten (utgiften).

4 Marknaderna för statspapper

Som vi konstaterade i avsnitt 3.7 kan staten i kraft av sin storlek som emittent utöva inflytande över strukturen på statspappersmarknaderna. Varken de lagtexter som reglerar Riksgäldskontorets verksamhet eller regleringsbrevet anger på vilket sätt eller med vilka finansiella instrument upplåningen skall göras. I utredningen om Riksgäldskontorets verksamhet (SOU 1988:59, sid 44), sägs att "det står Riksgäldskontoret fritt att med hänsyn till rådande förhållanden bestämma villkoren på sina förbindelser". Under 1990-talet har statsskuldsförvaltningen i Sverige och många andra länder alltmer kommit att präglas av strävanden att förbättra marknadernas funktionssätt, även om marknadsvård inte har satts upp som ett formellt mål i det regleringsbrev som styr Riksgäldskontorets verksamhet. Däremot framhåller Riksgäldskontoret själva i sin fördjupade anslagsframställning vikten av marknadsvård för att minska transaktionskostnader och risker för marknadens aktörer och därigenom minska kostnaderna för statsskulden.[1] Exempel på sådana marknadsvårdande insatser är tekniker att emittera nya instrument, åtgärder för att förbättra marknadernas likviditet, åtgärder för att förbättra informationen till marknaden och öka förutsägbarheten om emissionspolitiken, samt åtgärder för att utbilda marknadens aktörer.

Väl fungerande marknader kan öka likviditeten och minska osäkerheten för aktörerna på marknaden. Detta kan i sin tur leda till lägre räntor i och med att investerarna kräver lägre risk- och likviditetspremier. Lägre räntor innebär i sin tur lägre upplåningskostnader för staten. Väl fungerande marknader leder därmed till lägre krav på skatteintäkter. Utöver att bidra till att hålla nere skattetrycket är väl fungerande marknader också ett mål i sig, i

[1] Se regleringsbrev för budgetåret 1997 avseende anslag till Riksgäldskontoret samt Riksgäldskontorets fördjupade anslagsframställning 1995/96 - 1997/98.

den utsträckning som en effektivare riskhantering och förbättrad likviditet kommer andra aktörer på marknaden till del.

När man diskuterar hur väl en marknad fungerar fokuserar man ofta på hur väl prisbildningen fungerar. Analysen av prissystemets roll för att fördela resurser i ekonomin är kärnan i ekonomisk teori. Ändå har nationalekonomerna traditionellt sett ägnat ett ganska förstrött intresse åt frågan *hur* priser bildas, till skillnad från att analysera deras effekter. Under de två senaste decennierna har det utvecklats en litteratur som analyserar de finansiella marknadernas struktur i syfte att förstå hur priserna på de finansiella marknaderna bildas.[2] Även om den litteraturen huvudsakligen ägnar sig åt aktiemarknaden är den en naturlig utgångspunkt även för en analys av penning- och obligationsmarknadernas struktur. Samtidigt är det uppenbart att dessa marknaders mikrostruktur skiljer sig från andra finansiella marknader i flera avseenden. För det första är staten monopolist på marknaden för statspapper denominerade i inhemsk valuta och därigenom ofta en dominerande aktör på hela marknaden. För det andra har staten, till skillnad från exempelvis ett enskilt företag, i kraft av sin dominerande position stor frihet att bestämma hur marknaden skall organiseras och vilka typer av instrument som skall emitteras. Man är således ej begränsad till traditionella värdepapper utan kan välja att emittera helt nya instrument som ej tidigare funnits på marknaden. När man analyserar Riksgäldskontorets roll på marknaden tillkommer således ytterligare en dimension som vanligen ej diskuteras i litteraturen om marknadens mikrostruktur, nämligen möjligheten att bidra till finansiella innovationer.

4.1 Marknadernas mikrostruktur

Den gängse teorin för prissättning av finansiella instrument förutsätter att de finansiella marknaderna fungerar friktionsfritt; det finns inga transaktionskostnader, alla aktörer har full information och homogena och rationella förväntningar. Jämviktspriset blir detsamma oavsett hur marknaden är organiserad. Marknadspriset

[2] För en introduktion till litteraturen om marknadens mikrostruktur se exempelvis O'Hara (1995). För en diskussion av statspappersmarknadernas mikrostruktur se Dattels (1995).

reflekterar då alltid den finansiella tillgångens fundamentala eller underliggande värde med hänsyn tagen till tillgänglig information och osäkerheten om framtiden. Detta är centralt ur ett samhällsekonomiskt perspektiv eftersom priserna på finansiella tillgångar styr besluten i ekonomin om sparande och investeringar. Räntestrukturen har också betydelse som indikator för penningpolitiken. Marknadens inflationsförväntningar kan, t.ex., avläsas i marginalen mellan real- och nominalräntor och i löptidsstrukturen som avspeglar marknadens förväntningar om den framtida räntеutvecklingen.

För att kunna värdera en tillgång krävs en mängd information av olika slag. Grundläggande för teorin om marknadernas mikrostruktur är att den information som har betydelse för värderingen av tillgångar är ojämnt fördelad. Teorin betonar också att det är resurskrävande att samla in denna information. Till följd av detta och av olikheter bland marknadens aktörer beträffande kostnaden och det förväntade värdet av ytterligare information, kommer inte alla aktörer att vara lika välinformerade om en tillgångs fundamentala värde. På en sådan marknad med *asymmetriskt fördelad information* kan man dela in aktörerna i två huvudgrupper beroende på drivkraften bakom deras agerande på marknaderna: informationsmotiverade och likviditetsmotiverade aktörer. Den senare gruppen kallas ibland noise traders, en term som kan ge associationer till hasardspelare, som agerar på marknaden med köp och försäljningar i hopp om att tjäna pengar men utan särskilt informationsunderlag.[3] Till den likviditetsmotiverade hör också de som drivs av andra motiv, t.ex. behov av att frigöra resurser för att genomföra en realinvestering. För marknadens funktion är den viktiga faktorn att noise traders agerande inte primärt påverkas av ny information om tillgångens underliggande värde. De informationsmotiverade aktörerna, å andra sidan, genomför transaktioner till följd av att de fått tag på ny information som påverkar deras värdering av en tillgång. De kan också benämnas arbitragörer, en term snarast avsedd att leda tanken till att man systematiskt söker finna och utnyttja felprissättningar i marknaden. Uppenbarligen kan de olika kategorierna överlappa varandra. En och samma aktör kan handla utifrån informationsmotiv vid ett tillfälle och

[3]Gränsdragningen mellan informationsmotiverade aktörer och noise traders är uppenbarligen flytande. Aktörer som grundar sitt handlande på s.k. teknisk analys kan uppenbarligen föras till endera gruppen beroende på det värde man tillmäter teknisk analys.

likviditetsmotiv vid ett annat. På en marknad där likviditet efterfrågas finns det också en roll för aktörer specialiserade på att tillhandahålla likviditetstjänster. Sådana aktörer, t.ex. banker och mäklare, fungerar som finansiella *intermediärer*.

Detta reser frågor om hur marknadernas organisation påverkar prisbildningen i olika avseenden. Det centrala budskapet i litteraturen om marknaders mikrostruktur är att prisbildningen är en funktion av marknadens institutionella struktur. De två viktigaste kriterierna på väl fungerande marknader är att de erbjuder god likviditet och att ny information av betydelse för att värdera tillgångarna sprids på ett effektivt sätt och därmed avspeglas i tillgångspriserna.

4.1.1 Likviditet

Graden av likviditet på marknaden har betydelse av två skäl. För det första värdesätts likviditet av vissa aktörer och det är önskvärt att denna nyttighet "produceras" till så låga kostnader som möjligt. För det andra riskerar priset på en finansiell tillgång att avvika från det fundamentala värdet om likviditeten är dålig på marknaden. På en välfungerande marknad styrs prisutvecklingen av ny information om de fundamentala variabler som bestämmer tillgångens värde. Priset skall däremot inte påverkas av att en viss investerare av likviditetsskäl bestämmer sig för att sälja eller köpa en viss mängd av tillgången.

Likviditet kan vid ett första påseende tyckas vara ett ganska rättframt begrepp, men vid närmare eftertanke kan det uppdelas i flera delkomponenter. *Djup* beskriver hur mycket en investerare kan köpa eller sälja utan att förändra priset. Det kan avse orderdjup, dvs. hur stora kvantiteter som normalt kan handlas till angivna köp- och säljkurser, eller marknadsdjup, dvs. hur stora kvantiteter som kan handlas utan att påverka köp- och säljkurserna. *Bredd* beskriver hur mycket det kostar för att först köpa och sedan omedelbart sälja en viss kvantitet, dvs. skillnaden mellan köp- och säljkurs samt övriga transaktionskostnader. *Omedelbarhet* säger hur snabbt man kan genomföra en viss transaktion, och *återhämtningsförmåga* anger hur snabbt priset återvänder till det fundamentala värdet vid en temporär likviditetsstörning. En likvid

marknad karaktäriseras alltså av stort djup, liten bredd, hög omedelbarhet samt god återhämtningsförmåga.

På en illikvid marknad representerar marknadspriset inte nödvändigtvis tillgångens fundamentala värde. Anledningen är att färre transaktioner kommer att genomföras än på en likvid marknad, vilket innebär att ny information kommer att spridas långsammare än som annars vore fallet. Det är samtidigt möjligt att mycket hög likviditet inbjuder till transaktioner som inte är informationsdrivna (noise traders). Prisernas informationsinnehåll kommer i så fall att bero på balansen mellan de olika typerna av aktörer.[4] Det är därför inte självklart att högsta likviditet alltid bör eftersträvas.

4.1.2 Prisbildning och informationsspridning

Om alla aktörer hade tillgång till samma information och kände den sanna modellen för att värdera en tillgång, kunde var och en räkna ut vad jämviktspriset skulle bli på marknaden. Till följd av att det är kostsamt att skaffa information och att informationen normalt är asymmetriskt fördelad, råder det olika uppfattningar om hur tillgångar ska värderas. Det jämviktspris som bildas kan ses som en sammanvägning av alla dessa, mer eller mindre välgrundade, uppfattningar. Varje gång en aktör kan observera en transaktion på marknaden tillförs information om de andra aktörernas uppfattning om tillgångens värde, vilket är en del av den s.k. *prisupptäcktsprocessen* (price discovery). De faktiska transaktionerna som utförs på marknaden hjälper därför aktörerna att värdera tillgången. Om, och hur snabbt, denna process leder fram till ett pris som korrekt avspeglar tillgångens fundamentala värde, beror på marknadens mikrostruktur i stort. Förknippat med frågan om både prisupptäckt och asymmetrisk information är marknadens *transparens*. Ju mer information om handeln på marknaden som är allmänt tillgänglig, desto mer transparent är en marknad. Denna information kan bestå av faktiska transaktionspriser och volymer samt vilka aktörer som genomför transaktionerna.

[4]Se t.ex. DeLong m.fl. (1991) för analys av prisbildningen på en marknad med noise traders.

För att karakterisera hur väl de finansiella marknaderna fungerar kan man därför fokusera på hur väl prisupptäcktsprocessen fungerar och hur väl priserna fångar upp tillgänglig information; till exempel hur ny information påverkar priserna, hur snabbt det sker, samt i vilken omfattning det sker. Får information som endast marginellt påverkar det fundamentala värdet någon effekt på priserna eller måste den nya informationen ändra det fundamentala värdet i en betydande grad för att priset skall justeras?

Prisupptäcktsprocessen hänger nära samman med frågan om marknadens *effektivitet*. De tre klassiska definitionerna av olika grad av informationseffektivitet skiljer sig åt med avseende på vilken typ av information som avspeglas i priset. En marknad som är effektiv är immun mot arbitragörer som utnyttjar information av olika slag. I den svagaste formen av marknadseffektivitet inkorporerar dagens pris all den information som finns i den historiska prisutvecklingen. Det innebär att man inte kan tjäna pengar på att använda teknisk analys och andra beslutsregler mekaniskt härledda från historiska priser. Halvstark effektivitet kräver att marknadspriset avspeglar all offentligt tillgänglig information. Det innebär att utomstående inte kan tjäna pengar på systematisk analys av makro-, bransch- och företagsinformation. Om marknaden är effektiv enligt den starka formen avspeglas all relevant information i priset. Det innebär att det inte ens skulle gå att tjäna pengar på inside information. Frågan om marknadseffektivitet har gett upphov till en enorm empirisk litteratur.[5] Något hårdraget kan resultaten sammanfattas som att svag effektivitet gäller, medan det finns vissa avvikelser från halvstark effektivitet som inte är större än att de är förenliga med att analysverksamhet hos fondförvaltare och andra ungefär täcker sina kostnader. Av naturliga skäl är det svårare att ha en välgrundad uppfattning om hur stora avvikelserna är från stark effektivitet.

Förutsättningarna för att inside information snabbt skall avspeglas i marknadspriser är sannolikt bättre om marknaden kännetecknas en hög grad av transparens. Om övriga aktörer kan iaktta både prisutveckling och vilka aktörer som handlar, blir det lättare att dra slutsatser om prisutvecklingen avspeglar ny information eller ej. Om däremot marknaden är mindre transparent och endast prisutvecklingen kan observeras är det svårare att värdera i vilken utsträckning ny information om fundamenta ligger bakom en viss prisutveckling. Det ligger nära till hands att dra slutsatsen att

[5]Se Fama (1991) för en översikt.

maximal transparens är önskvärd. Detta skall dock vägas mot det faktum att information inte uppstår kostnadsfritt utan är ett resultat av att tid och andra resurser lagts ned. Därför kan det behövas incitament för att ny information skall komma fram. Med maximal transparens riskerar de incitamenten att bli otillräckliga.[6]

Ett sätt att värdera prisupptäcktsprocessen är att studera prisernas *volatilitet*, mätt t.ex. med variansen i prisförändringarna. Tanken är att hög volatilitet är ett tecken på en ineffektiv anpassningsprocess efter att ny information nått marknaden, t.ex. på grund av bristande likviditet. En sådan tolkning är dock inte självklar, eftersom hög volatilitet kan vara förenlig med väl fungerande marknader om det är så att det kontinuerligt kommer ny information som påverkar tillgångens fundamentala värde. För att dra några slutsatser från ett volatilitetsmått till en utsaga om huruvida marknaden fungerar bra eller dåligt måste vi alltså först "rensa för" den informationsmotiverade volatiliteten.

En internationell jämförelse av volatiliteter presenteras i *tabellerna 4.1* och *4.2*. I början av 1990-talet var volatiliteten i Sverige högre för den enmånaders statsskuldväxeln, men under 1995 och 1996 var den aningen högre för den femåriga obligationen. Jämfört med de andra länderna var volatiliteten på det korta papperet i paritet med Italien och Spanien i inledningen av perioden och klart över den volatilitet som rådde i Tyskland och Storbritannien. De två senaste åren har dock volatiliteten på det korta svenska papperet närmat sig den tyska och den brittiska. För det långa papperet finns ingen lika klar trend i den svenska volatilitetsutvecklingen. I inledningen av perioden låg volatiliteten något lägre än under de senaste åren, med en klar uppgång i volatilitet under åren 1992-94. I Tyskland och Storbritannien har dock volatiliteten på det längre papperet varit mer eller mindre konstant under hela perioden. I slutet av perioden befinner sig den svenska volatiliteten på det långa papperet mellan de mer stabila länderna Tyskland och Storbritannien och de mer volatila marknaderna i Spanien och Italien. Hög volatilitet på det långa papperet tycks vara starkt förknippat med vad vi normalt ser som makroekonomiskt oroliga perioder. Under makroekonomiskt stabila perioder har den svenska volatiliteten varit mer jämförbar med den tyska och brittiska än med den spanska och italienska. Detta kan tolkas som att de svenska kapitalmarknaderna fungerat rela-

[6]Se Grossman (1989) för en analys av prissystemets informationsinnehåll i en värld med asymmetrisk information.

tivt väl i ett internationellt perspektiv, och att perioder med hög volatilitet varit förknippade med makroekonomisk osäkerhet snarare än med dåligt fungerande kapitalmarknader.

Tabell 4.1 Volatilitet mätt som prisavkastningarnas standardavvikelse (beräknat på dagsdata), 1 månaders statsskuldväxlar

1 månad SSVX	Sverige	Tyskland	Storbritannien	Spanien	Italien
1990	0,266	0,097	0,078	0,242	0,255
1991	0,240	0,064	0,083	0,153	0,198
1992	1,112	0,086	0,190	0,627	0,669
1993	0,204	0,055	0,104	0,567	0,217
1994	0,179	0,044	0,074	0,092	0,131
1995	0,047	0,035	0,069	0,103	0,143
1996	0,048	0,029	0,032	0,068	0,107

Källa: Riksbanken och egna beräkningar

Tabell 4.2 Volatilitet mätt som prisavkastningarnas standardavvikelse (beräknat på dagsdata), 5 års obligationer

5 års obligation	Sverige	Tyskland	Storbritannien	Spanien	Italien
1990	0,046	0,034	0,066	.	.
1991	0,049	0,035	0,033	.	.
1992	0,125	0,035	0,061	.	.
1993	0,050	0,031	0,038	.	.
1994	0,094	0,051	0,067	0,064	0,074
1995	0,061	0,043	0,053	0,098	0,071
1996	0,066	0,053	0,053	0,163	0,076

Källa: Riksbanken och egna beräkningar

4.1.3 Finansiell intermediering

I den friktionsfria modellvärlden bedrivs handel kontinuerligt på alla marknader med alla köpare och säljare ständigt närvarande. I praktiken är dock köpare och säljare åtskilda både fysiskt och över tiden, vilket skapar ett behov av intermediärer. Intermediärernas roll är att överbrygga avstånden i tid och rum mellan köpare och säljare. De kan antingen agera som renodlade *mäklare* (brokers), vilkas enda uppgift är att koppla ihop köpare och säljare, eller som *handlare* (dealers), vilka köper och säljer för egen räkning. Genom att ställa köp- och säljkurser tillhandahåller handlaren de andra aktörerna en likviditetstjänst. För att detta skall vara möjligt behöver dock intermediären under kortare eller längre perioder ta egna positioner i tillgången, dvs. intermediären utsätter sig under viss tid för risken att priset på marknaden förändras på ett ofördelaktigt sätt. Intermediären får betalt för detta genom skillnaden mellan köp- och säljkurserna. På vissa marknader, t.ex. penning- och obligationsmarknaderna i Sverige och många andra länder, fungerar vissa handlare som *marknadsgaranter* (market makers). Det innebär att de åtar sig att alltid, oberoende av marknadssituationen, ställa köp- och säljkurser, till vilka de köper respektive säljer vissa angivna minimikvantiteter.

Storleken på handlarnas marginal bestäms av marknadskonkurrensen och beror dels på faktiska hanterings- och lagerkostnader, dels på de risker som handlaren utsätter sig för genom att agera motpart i transaktionen (se diskussionen av informationsasymmetrier ovan). I de fall en oinformerad handlare inte vet huruvida motparten är informations- eller likviditetsmotiverad riskerar han att konsekvent göra dåliga affärer. För att kompensera för denna risk anpassar intermediären sin marginal, vilken ges av den skillnad han har mellan sina köp- och säljkurser. Därmed blir alltså de ovan diskuterade transaktionskostnaderna bestämda av graden av informationsasymmetrier; ju mer privat information det förekommer, desto högre tenderar skillnaden mellan köp- och säljkurserna att bli. Det är därför en naturlig uppgift för en aktör med dominerande inflytande över marknaden att söka minska dessa asymmetrier.

4.1.4 Riksgäldskontoret och marknadsstrukturen

En dominerande aktör som Riksgäldskontoret kan på olika sätt påverka marknadsstrukturen i syfte att förbättra marknadens funktionssätt så att det närmar sig den ideala marknaden där priserna avspeglar tillgångarnas fundamentala värden. Detta innebär också att den risk som är förknippad med en tillgång endast styrs av dess fundamentala risk och inte av risker förknippade med att handla på marknaden, till exempel bristande likviditet eller asymmetrisk information. Åtgärder som syftar till att förbättra marknadernas funktsionssätt kan kallas *marknadsvårdande*. God marknadsvård kan minska osäkerheten för aktörerna på marknaden, och därigenom leda till att investerarna kräver lägre riskpremier i form av hög ränta. För Riksgäldskontoret är marknadsvård uppenbart av intresse när det gäller utformningen av statsskuldspolitiken i och med att en minskning av risken för marknadsaktörerna och en reduktion av transaktionskostnaderna i förlängningen leder till lägre upplåningskostnader.

De marknadsvårdande åtgärderna måste ses i samband med hur marknaderna är organiserade. I de följande avsnitten skall vi därför beskriva hur marknaderna för handel i statspapper kan organiseras och hur de faktiskt är organiserade. Vi kommer i diskussionen att skilja på primär- och andrahandsmarknaden. I diskussionen av primärmarknaden kommer vi att studera olika emissionstekniker, medan vi i diskussionen av andrahandsmarknaden fokuserar på hur olika strukturer påverkar kostnaderna och informationsspridningen och därmed riskerna på marknaden.

4.2 Primärmarknaden

Primärmarknaden är den marknad där Riksgäldskontoret emitterar sina instrument. I praktiken bestämmer Riksgäldskontoret strukturen på primärmarknaden genom val av försäljningstekniker och instrument, genom de kontrakt som upprättas med de övriga aktörerna på primärmarknaden, de s.k. *återförsäljarna* (primary dealers), samt genom sättet att förse marknaden med information om kommande emissioner. I detta avsnitt kommer vi att diskutera olika försäljningstekniker, närmare bestämt auktioner och försälj-

ning on tap. Övriga marknadsvårdande åtgärder är i många fall framför allt inriktade på att förbättra andrahandsmarknadens funktionssätt. Vi kommer därför att diskutera dem när vi analyserar den svenska obligationsmarknadens utveckling i avsnitt 4.5.

Låt oss börja med att översiktligt beskriva olika försäljningstekniker innan vi analyserar auktionsformer mer i detalj. Vi skiljer på försäljning av instrument riktade till de finansiella marknaderna och instrument direkt riktade till hushåll. Emissioner av instrument avsedda för de finansiella marknaderna kan genomföras på ett flertal olika sätt: auktioner, on tap, fixed price subscription och private placement.[7] *Auktioner* finns av ett antal olika typer som skiljer sig åt när det gäller anbudsförfarande och prissättningsregler. Traditionellt har statsskuldväxlar sålts via auktioner i många länder. Sedan början av 1980-talet utnyttjas auktioner också i ökande omfattning för att sälja längre statspapper. I Sverige säljs för närvarande såväl statsskuldsväxlar som obligationer via auktioner. *Försäljning on tap* innebär att statspapper emitteras till ett i förväg angivet pris under en viss tidsperiod. Om det finns en fungerande andrahandsmarknad kan det likställas med direkt försäljning till andrahandsmarknaden, varför gränsdragningen mellan primär- och andrahandsmarknaden blir mer otydlig. Försäljning av nominella statspapper sker on tap i ett fåtal länder, däribland Danmark, Irland, Storbritannien och Tyskland. I vissa länder, till exempel Nederländerna och Tyskland, används kombinationer av försäljning on tap och auktioner, där valet av metod bestäms av rådande marknadsförhållanden. I Sverige, liksom i Storbritannien, säljs realobligationer on tap. *Fixed price subscriptions* innebär att priset är fast under hela emissionsperioden. Det används i ett fåtal OECD-länder, men användningen har minskat. I Sverige används fixed price subscriptions vid försäljning av premieobligationer. *Private placement,* slutligen, används endast i ett fåtal OECD-länder där det statsskuldsförvaltande organet säljer icke marknadsnoterade statspapper utformade för institutionella placerare. Bland de länder som använder private placement är Finland, Nederländerna, Norge och Tyskland. I Sverige används private placement endast vid emission av vissa lån i utländsk valuta.

Försäljningen till *hushållsmarknaden* har traditionellt skett via ett nät av återförsäljare, vanligtvis banker, postkontor och fondkommissionärer. Problemet för det statsskuldsförvaltande organet

[7] Se OECD (1993) för en utförligare översikt.

är hur man skall skapa rätt incitament för återförsäljare. Detta problem blir särskilt påtagligt när återförsäljarna erbjuder liknande produkter. Courtage eller andra avgifter leder i de flesta fall till höga avgifter på små transaktioner. Hushållsmarknaden måste därför i många fall subventioneras för att statsskuldsinstrumenten skall utgöra en intressant placering. För att undvika detta problem har de statsskuldsförvaltande organen i bland annat Danmark, Storbritannien och USA liksom i Sverige öppnat egna försäljningskanaler för instrument riktade till hushållsmarknaden.

Av den korta genomgången ovan av olika försäljningstekniker framgick att utvecklingen går mot en ökad försäljning via auktioner. I den kommande diskussionen kommer vi därför att koncentrera oss på olika typer av auktioner och jämföra dessa med varandra och med försäljning on tap.

4.2.1 Auktioner och on tap

När det gäller *auktioner* finns det ett antal olika arrangemang. Den gemensamma utgångspunkten brukar vara att kvantiteten först sätts, men sedan skiljer sig auktionsformerna åt beträffande anbudsförfarande samt hur priset bestäms. Man skiljer på öppna och slutna bud. Öppna bud innebär att alla köpare ser vad de andra bjuder och kan bjuda över (som i en vanlig auktion), medan slutna bud samlas in av säljaren utan att de andra köparna känner varandras bud. Priset kan bestämmas på två sätt, genom diskriminerande prissättning eller enhetspris. I en enhetsprisauktion betalar alla det lägsta bud som gör att hela den utbjudna kvantiteten blir såld. I en diskriminerande auktion, å andra sidan, får köparna betala olika pris för varan. Det mest uppenbara och vanligast förekommande är att köparen betalar det pris han bjudit. En annan variant är att köparen betalar det näst högsta icke accepterade budet, s.k. andraprisauktion eller Vickrey-auktion.

Två centrala frågor är vilken typ av auktioner som genererar de största intäkterna till säljaren, samt vilken auktionsform som leder till att budgivarna avslöjar sin sanna betalningsvilja. De båda frågorna hänger ihop därför att budgivningen i många former av auktioner påverkas av vad som brukar kallas "vinnarens förbannelse" (winner's curse). Den innebär i korthet att den som lagt ett vinnande bud i en auktion sannolikt lagt ett alltför högt bud. Just

det faktum att han bjudit högre än alla övriga budgivare tyder nämligen på att han överskattat tillgångens verkliga värde. Rationella budgivare är dock inte dummare än att de inser detta. Insikten om vinnarens förbannelse gör därför att de lägger ett lägre bud än deras sanna värdering av tillgången ifråga. Om nu alla budgivare beter sig på detta sätt får det två effekter. Den ena är att säljarens intäkter minskar (vilket inte nödvändigtvis behöver vara ett samhällsekonomiskt problem utan i vissa fall endast är en fråga om hur överskottet i auktionen ska fördelas) och den andra är att budgivarna inte avslöjar sin riktiga betalningsvilja, vilket försämrar prisupptäcktsprocessen och därmed leder till en ineffektiv fördelning av tillgången.

De teorier som utvecklats för att analysera auktioner har till stor del behandlat situationer där endast en enhet av en tillgång utbjudits och där dess värde skiljer sig åt mellan olika köpare. Auktioner på statspapper består dock av många enheter, och värdet är osäkert men i princip lika för alla budgivare (s.k. common value auction). Detta är ett mer komplicerat problem och den teoretiska litteraturen är inte lika välutvecklad på detta område.

Olika typer av auktioner leder till olika strategier hos budgivarna. I en diskriminerande förstaprisauktion, där var och en betalar sitt faktiska bud, påverkas buden särskilt mycket av vinnarens förbannelse, medan påverkan är mindre vid enhetsprisauktioner. Andraprisauktionen är ett speciellt fall. Där har man inom ramen för teoretiska modeller kunnat visa att problemet med vinnarens förbannelse under vissa förhållanden bortfaller helt. Deltagarna i auktionen bjuder därför sin sanna betalningsvilja, vilket leder till att summan av konsument- och producentöverskott maximeras. Detta är dock inte nödvändigtvis liktydigt med att säljaren har maximerat sina intäkter.

Frågan om val av auktionsform har gett upphov till en synnerligen livaktig teoretisk litteratur.[8] Ytterst är det dock en empirisk fråga. För att undersöka de teoretiska slutsatsernas bärkraft har man i några länder utfört praktiska experiment, genom att genomföra vissa emissioner som enhetsprisauktioner och andra som traditionella diskriminerande auktioner.

---

[8] Mycket av de teoretiska utgångspunkterna finns i 1996 års nobelpristagare William Vickreys arbeten; se bidragen av Jean-Jacques Laffont och Paul Milgrom i Les Prix Nobel (1997). Löfgren och Weibull (1996) ger en populär presentation.

I USA har Treasury sålt två- och femårsobligationer via enhetsprisauktioner på försök sedan 1992.[9] Buden rangordnas från budet med den lägsta räntan till det med den högsta räntan som är nödvändig för att få sälja hela emissionen. Det högsta budet utgör den kurs till vilken emissionen säljs. Tanken bakom försöket är att man genom att sälja via enhetsprisauktioner skall eliminera vinnarens förbannelse som uppkommer vid en flerprisauktion. En eliminering av vinnarens förbannelse skall för det första resultera i att de som deltar i auktionen bjuder mer aggressivt, när de vågar bjuda enligt sin sanna värdering. För det andra kan man vänta sig att fler aktörer deltar i auktionerna när risken att få betala ett högre pris än andra är eliminerad. Analysen av de amerikanska enhetsprisauktionerna är ännu inte klar, men preliminära resultat indikerar att de har resulterat i något lägre upplåningskostnader jämfört med flerprisauktionerna, samt att fler aktörer deltagit i auktionerna.[10] Samtidigt finns det dock tecken som tyder på att volatiliteten i priserna har ökat.

Den osäkerhet som är förknippad med att delta i en auktion påverkas inte bara av valet av auktionsform utan även av osäkerheten om de framtida priserna på andrahandsmarknaden. Osäkerheten om de framtida priserna påverkas dels av tiden från det att man lägger ett bud till dess att man kan omsätta tillgången på andrahandsmarknaden, dels av eventuellt bristande likviditet och prisosäkerhet i andrahandsmarknaden. Om det inte fanns några ledtider i auktionsprocessen och andrahandsmarknaden var fullständigt likvid skullet valet av auktionsform eller primärmarknadsorganisation vara ointressant. I så fall kände ju alla tillgångens sanna värde. Härav följer att om man anser sig ha en väl fungerande och likvid andrahandsmarknad i ett papper så kan mindre möda ägnas åt att experimentera med olika typer av primärmarknader. Uppenbarligen har emittenten intresse av en så snabb auktionsprocess som möjligt för att reducera riskpremier som annars kan uppstå.

I de fall man inte skall emittera ett redan existerande instrument med ett väletablerat pris, blir det särskilt viktigt att söka minska den osäkerhet som är förknippad med handel på primärmarknaden. Exempel på åtgärder som kan tänkas minska osäkerheten är att deklarera emissionstillfällen och volymer i förväg, att använda auktionsformer som reducerar effekten av vinnarens

[9] För ytterligare diskussion av detta experiment se bilaga 2 till utredningen.
[10] Department of the Treasury (1996).

förbannelse (enhetsprisauktioner snarare än diskriminerande) och att bygga upp en god likviditet i andrahandsmarknaden genom att för nya instrument emittera tillräckligt stora volymer (auktioner snarare än försäljning on tap).

4.2.2 Jämförelse mellan auktioner och on tap

Ju bättre marknaden och prisupptäcktsprocessen fungerar desto mindre roll spelar valet av försäljningsteknik, och, omvänt, ju sämre prisupptäcktsprocessen fungerar, desto viktigare blir valet av försäljningsteknik. En dåligt fungerande prisupptäcktsprocess innebär att det för emittenten råder osäkerhet om vilket pris man skall sätta vid försäljning av statspapper. För placerarna innebär en dåligt fungerande prisupptäcktsprocess stor osäkerhet om det fundamentala värdet och därmed även om vad man är villig att betala. Frågan är hur valet av försäljningsteknik påverkas av hur väl marknaden fungerar.

Om prisupptäcktsprocessen fungerar dåligt till följd av exempelvis dålig likviditet, bör emittenten föredra auktioner framför att sälja on tap. Auktioner innebär ju, till skillnad från försäljning on tap, att priset sätts av marknaden, vilket medför att emittenten löper mindre risk att sälja till ett pris som är för lågt. En nackdel med auktioner jämfört med on tap-försäljning är att emittenten avhänder sig flexibilitet. Detta kan vara särskilt påtagligt under perioder med hög volatilitet på de finansiella marknaderna. Om man säljer on tap minskar risken att man är tvungen att emittera statsskuldspapper till alltför höga räntor. En del av denna risk kan dock elimineras om emittenten förbehåller sig rätten att skära i utbudet om han finner att buden är alltför låga. Ur emittentens perspektiv kvarstår dock risken att få aktörer är villiga att lämna bud och att de bud som inkommer är alltför dåliga. Denna risk torde vara särskilt stor under perioder med stor osäkerhet och med volatila marknadsförhållanden. Ett sätt att komma förbi detta problem vore att utse särskilda marknadsgaranter som vid varje auktion skulle vara tvungna att inkomma med rimliga anbud.[11]

[11] Ett förslag liknande det skisserade att utse särskilda marknadsgaranter för realobligationer diskuteras för närvarande i Storbritannien, se Her Majesty's Treasury (1996). Något beslut har dock ännu ej fattats.

Slutsatsen är att auktioner ur emittentens perspektiv bör vara att föredra på outvecklade marknader och marknader där prisupptäcktsprocessen fungerar dåligt. Vilken typ av auktionsform är då att föredra? Olika auktionsformer ger emittenten lika god kännedom om marknadspriserna på tillgången, så ur detta perspektiv är valet tämligen egalt för emittenten. För budgivarna är emellertid valet av desto större betydelse, eftersom en enhetsprisauktion minskar risken för vinnarens förbannelse. Ju mer outvecklad marknaden är och ju sämre prisupptäcktsprocessen fungerar desto större är de risker som budgivaren utsätter sig för. Ur detta perspektiv bör därför emissioner på dåligt fungerande marknader organiseras som enhetsprisauktioner i och med att risken för att budgivaren skall få betala ett pris som överstiger marknadspriset minskar. Minskad risk för förluster till följd av vinnarens förbannelse kan därför påverka såväl deltagandet som aggressiviteten i budgivningen, vilket i sin tur kommer emittenten till godo i form av högre priser. En nackdel med auktioner, oavsett form, jämfört med försäljning on tap är att auktioner kräver likviditet vid auktionstillfället, det vill säga ett antal intresserade budgivare. Behovet av den likviditet som måste "samlas ihop" vid varje auktion påverkas dock av hur ofta auktionerna hålls. Ju kortare intervall mellan auktionerna, desto mindre behov av likviditet.

Ju bättre marknaderna desto mindre betydelse har valet av försäljningsteknik. Ur emittentens perspektiv kan dock ett skäl till att föredra on tap-försäljning framför auktioner, även när marknaden fungerar väl, vara att on tap-försäljning ger möjlighet till ökad flexibilitet, något som kan vara särskilt värdefullt i perioder av volatilitet på marknaden. Problemet med att utnyttja möjligheten till ökad flexibilitet är dock att det kan skapa osäkerhet om emittentens framtida handlande, och leda till ökade riskpremier på marknaden.

4.3 Andrahandsmarknaden

Den största delen av statsskulden består av "löpande skuldebrev", dvs. instrument som kan omsättas på en andrahandsmarknad innan lånet förfaller. Marknadsaktörernas möjligheter att agera på andrahandsmarknaden fyller en viktig funktion eftersom ny information hela tiden påverkar behoven av likviditet och värde-

ringen av olika tillgångar. För att på ett effektivt sätt hantera denna information behövs en väl fungerande marknad som snabbt inkorporerar ny information i tillgångspriserna.

Den första indelningen av olika marknader man brukar göra är i *periodiska* och *kontinuerliga* marknader. De periodiska marknaderna är vanligen någon form av auktionsmarknader medan de kontinuerliga marknaderna kan vara antingen orderdrivna, framför allt börser av olika slag, eller handlarmarknader. En anledning till att ha periodiska marknader är att man samlar alla köpare och säljare till ett tillfälle och på så sätt aggregerar likviditet över en viss tidsperiod. Priset blir då inte så känsligt för temporära fluktuationer i utbud och efterfrågan och kan bättre avspegla det fundamentala värdet på tillgången. Genom att samla ett större antal köpare och säljare vid ett och samma tillfälle behövs ingen mellanhand som tillhandahåller likviditetstjänster, vilket reducerar transaktionskostnaderna. Det pris man får betala för en periodisk marknad är tämligen uppenbart. Marknaden brister i ett av de fyra kriterierna på god likviditet, nämligen omedelbarhet; man kan inte köpa eller sälja tillgången när man vill utan måste vänta tills marknaden öppnar.

I en kontinuerlig marknad är å andra sidan omedelbarheten stor. Eftersom det inte är säkert att man direkt kan hitta en motpart som vill genomföra den motsatta transaktionen kräver en sådan marknad att några aktörer är villiga att tillhandahålla likviditetstjänster. En kontinuerlig marknad kan organiseras med handlare som ställer kurser. Genom marginalen mellan köp- och säljkurs får de betalt för den likviditet de tillhandahåller. De transaktionskostnader som då uppstår hindrar att vissa effektivitetsmotiverade transaktioner genomförs men bidrar till att andra transaktioner som inte tillkommit utan en mellanhand genomförs istället. I de fall det finns ett stort flöde av köp- och säljorder per tidsenhet kan man övergå till orderdriven handel enligt den princip som tillämpas på aktiebörser, dvs. man har en orderbok med köp- och säljorder som matchas. Härigenom minskar behovet av en mellanhand som har en spread mellan köp- och säljkursen.

Om orderflödet är litet närmar sig den kontinuerliga marknaden den periodiska i fråga om omedelbarhet, samtidigt som den inte förmår att skapa likviditet genom att samla köpare och säljare vid ett specifikt tillfälle. En kontinuerlig auktionsmarknad ter sig med andra ord alltmer attraktiv ju större orderflödena är, eftersom avsaknaden av mellanhänder leder till att transaktionskostnaderna

blir låga, omedelbarheten blir hög och risken för att inte hitta en köpare eller säljare till ett effektivt pris liten.

Är orderflödet däremot lågt talar det för en periodisk marknad eller en kontinuerlig handlarmarknad av motsatta skäl; risken att inte hitta en motpart är stor vilket motiverar lägre omedelbarhet eller högre transaktionskostnader. Avvägningen mellan en periodisk marknad och en handlarmarknad beror till stor del på handlarnas transaktionskostnader. Med konkurrens på handlarmarknaden representerar transaktionskostnaden enbart en marknadsmässig ersättning för den likviditetstjänst som tillhandahålls. Dess storlek är dock i högsta grad beroende av den riskkompensation som handlarna kräver. Eftersom handlarna måste hålla ett lager av värdepapper är deras vinster känsliga för den osäkerhet som är förknippad med prisfluktuationer på marknaden. Särskilt om stor osäkerhet kombineras med att andra aktörer på marknaden är bättre informerade, måste handlaren ta ut en relativt hög transaktionskostnad för att inte konsekvent göra dåliga affärer och förlora pengar på att delta i marknaden. Det är därför viktigt att sträva efter att reducera informationsproblemen genom åtgärder för att öka förutsägbarhet m.m. Alternativet vore att övergå till en periodisk marknad med de kostnader i form av minskad omedelbarhet detta skulle föra med sig.

4.4 Derivatmarknaderna

Såväl primär- som andrahandsmarknadernas funktionssätt påverkas av existensen av derivatmarknader som ger investerarna möjligheter att minska och omfördela de risker som är förenade med att hålla statspapper. En minskning av dessa risker kan särskilt under förhållanden med stor osäkerhet bidra till att stabilisera priserna och därmed minska volatiliteten i räntorna.

Det finns flera olika typer av derivatinstrument med statspapper som underliggande tillgång, exempelvis optioner, terminer och futures. En option innebär en *rättighet* för innehavaren att köpa eller sälja en tillgång. Ett terminskontrakt utgör ett avtal om framtida köp- eller försäljning av en tillgång. Slutligen, ett futurekontrakt är ett terminskontrakt där det under kontraktstiden görs en löpande avräkning mot kontraktets värde. Om termins- eller futurekontrakten är utestående ("öppna") vid förfallotidpunkten

kan fysisk leverans av den underliggande tillgången bli aktuell. För att man skall undvika en situation med knapphet på den underliggande tillgången när förfallotidpunkten och därmed den fysiska leveransen närmar sig är det viktigt att den underliggande tillgången handlas på en välfungerande andrahandsmarknad.[12] I annat fall kan existensen av derivatmarknader ge upphov till ökad volatilitet på andrahandsmarknaden, exempelvis när man nära förfallotidpunkten befinner sig i en situation med många utestående kontrakt men dålig likviditet i marknaden för den underliggande tillgången. Dålig likviditet i andrahandsmarknaden innebär också större osäkerhet om möjligheterna och villkoren för framtida leverans, vilket påverkar derivatmarknaden negativt. Dålig likviditet innebär även att prisupptäcktsprocessen försämras, vilket i sin tur skapar osäkerhet om den underliggande tillgångens värde och bidrar till ökad osäkerhet om derivatinstrumentens fundamentala värden. Minskad osäkerhet om de underliggande värdena kan också uppnås genom standardisering av de underliggande instrumenten. För att sammanfatta: en väl fungerande derivatmarknad kräver dels djupa och likvida andrahandsmarknader, dels standardisering av de underliggande instrumenten.

4.5 Den svenska statspappersmarknaden

Detta avsnitt behandlar den svenska penning- och obligationsmarknaden för statspapper. Diskussionen har sin utgångspunkt i Riksgäldskontorets roll som emittent men vi diskuterar även dess roll som störste aktör, i många fall med ett avgörande inflytande på marknadens struktur. Vi belyser vidare likheter och olikheter mellan den svenska marknaden för statspapper och marknaderna i andra industrialiserade länder.

[12] Även om endast en liten del av kontrakten hålls öppna till förfallotidpunkten och leder till leverans, påverkas prissättningen av möjligheten till leverans.

4.5.1 Marknadens aktörer

Återförsäljare

Riksgäldskontoret har liksom de statsskuldsförvaltande organen i ett flertal andra länder följt den amerikanska modellen att efter prövning utse vissa aktörer till återförsäljare, det vill säga specialister på handel med statspapper.[13] Syftet med att utse återförsäljare har varit att höja kvaliteten på aktörerna på statspappersmarknaderna och därmed förbättra deras funktionssätt. De institutionella arrangemangen skiljer sig från land till land men i huvudsak har en återförsäljare tre uppgifter: att deltaga i emissioner av statspapper, att upprätthålla tvåvägshandel i alla statspapper för vilka de är återförsäljare och att förse det statsskuldsförvaltande organet med marknadsinformation.

Enligt de avtal Riksgäldskontoret har slutit med återförsäljarna måste dessa bland annat uppfylla följande krav: (i) återförsäljaren måste aktivt delta på primärmarknaden och lämna marknadsmässiga bud vid varje auktion samt ha en marknadsandel på minst 2,5 procent av primärmarknaden per kalenderkvartal; (ii) återförsäljaren måste aktivt delta på andrahandsmarknaden och ha en marknadsandel på minst 2,5 procent per kalendermånad; (iii) återförsäljaren måste fungera som marknadsgarant och ange indikativa köp- och säljräntor för minst fyra olika statsskuldväxellån, samt för alla benchmarkobligationer. Med indikativa köp- och säljräntor menas att återförsäljaren markerar två prisintervall inom vilka han är beredd att köpa respektive sälja ett instrument. Vid förfrågan från annan återförsäljare måste bindande räntor anges för de fyra statsskuldväxellånen samt för alla benchmarkobligationer. Vid förfrågan från kund måste bindande räntor anges för samtliga statsskuldväxlar och statsobligationer.

För närvarande finns det 14 återförsäljare på den svenska marknaden. Återförsäljarna erhåller inte någon direkt ersättning från Riksgäldskontoret för att de agerar som marknadsgaranter. Genom sin ensamrätt att delta i statspappersauktionerna får de dock ett visst informationsövertag gentemot övriga marknadsaktörer som de kan utnyttja vid handel på andrahandsmarknaden.

[13] Den amerikanska benämningen på återförsäljare är primary dealers.

Övriga handlare
Förutom de av Riksgäldskontoret auktoriserade återförsäljarna finns ett antal övriga aktörer, handlare och mäklare som är aktiva på andrahandsmarknaden. Dessa förmedlar yrkesmässigt affärer i statspapper eller köper och säljer själva, det vill säga tar egna positioner i, statspapper. Bland dessa finns ett antal utländska banker som fungerar som handlare speciellt mot utländska kunder.

Riksbanken
Riksbanken agerar på penningmarknaden i syfte att styra reporäntan. Det främsta medlet är repor med statsskuldväxlar och statsobligationer som säkerhet. Riksbanken agerar endast via sina återförsäljare vilka är elva till antalet. Dessa är även återförsäljare för Riksgäldskontoret. Till skillnad från vad som är fallet i ett antal andra länder fungerar inte Riksbanken som en "underwriter of last resort", vilket innebär att om en emission inte blir fulltecknad går centralbanken in och köper den del av emissionen som den statsskuldsförvaltande myndigheten inte lyckats placera på marknaden. Till följd av det ökande marknadstänkandet inom statsskuldsförvaltningen världen över har ett antal länder under senare år avskaffat centralbankens roll som "underwriter of last resort",[14] vilket innebär att staten som emittent måste konkurrera på samma villkor som andra emittenter.

Slutplacerare
Statsskuldens fördelning på olika typer av långivare eller placerare gavs i *tabell 2.5*. Någon tillförlitlig statistik på vilka som är slutplacerare i de olika typerna av instrument finns dock inte. När det gäller långa instrument är det huvudsakligen AP-fonderna och försäkringsbolagen som är slutplacerare. När det gäller statsskuldväxlar är det däremot banker och företag som är de huvudsakliga slutplacerarna.[15]

[14] Att utnyttja centralbanken som "underwriter of last resort" strider dessutom mot EG-fördraget.
[15] Se Hagerud och Lybeck (1996).

4.5.2 Primärmarknaden

Statsskuldväxlar och nominella statsobligationer säljs via diskriminerande auktioner med slutna bud, där Riksgäldskontoret i förväg anger försäljningsvolym och typ av instrument.[16] Auktionerna äger rum varje onsdag. Varannan onsdag emitteras statsskuldväxlar, varannan statsobligationer. Växlar med olika löptid, 90, 180 och 360 dagar, säljs vid tre separata auktioner varannan onsdag. Budgivningen sker elektroniskt via PMI:s ADB-system.[17] I budgivningen får endast de av Riksgäldskontoret auktoriserade återförsäljarna delta. Önskar andra aktörer delta i auktionerna måste de lämna bud via återförsäljarna. Buden specificerar både den volym budgivaren önskar köpa och den kurs han är villig att betala. Varje budgivare kan lämna flera bud. Den önskade volymen i ett bud får inte överstiga den av Riksgäldskontoret utbjudna försäljningsvolymen. Buden måste vara Riksgäldskontoret till handa senast klockan 12.30 på auktionsdagen. De inkomna buden rangordnas efter kurs. Budgivarna tilldelas volymer i enlighet med de rangordnade buden. Först tilldelas budet med den högsta kursen den volym som är specificerad i det budet, därefter tilldelas det näst högsta budet den volym som specificerad i det budet och så vidare. För att försäljningsvolymen inte skall överskridas reducerar Riksgäldskontoret tilldelningen till det lägsta accepterade budet. Är det fler bud till den lägsta accepterade kursen sker tilldelningen i proportion till begärd volym. Bud under den lägsta accepterade kursen erhåller ingen tilldelning. Budgivarens betalning för varje tilldelad volym är lika med den kurs han bjudit. Det rör sig alltså om en diskriminerande auktion. Till skillnad från i många andra länder är det i Sverige tillåtet för en budgivare att köpa hela den utbjudna emissionsvolymen. Riksgäldskontoret förbehåller sig friheten att ej acceptera anbud som anses alltför låga. Om Riksgäldskontoret beslutar att begränsa tilldelningen av detta skäl innebär det att hela den vid emissionen utbjudna volymen ej blir såld. Riksgäldskontoret kungör inte före auktionen den nivå buden måste överstiga för att bli accepterade, utan reservationspriset bestäms efter det att Riksgäldskontoret fått en bild av

[16] För en utförlig beskrivning av de svenska statspappersauktionerna se bilaga 2 till utredningen.

[17] Penningmarknadsinformation AB, PMI är ansvarigt för ett ADB-system som mottar och sprider information på den svenska penningmarknaden. Bolaget ägs gemensamt av Riksgäldskontoret och budgivarna.

hur de inkomna buden är fördelade. Under perioden 1993-96 har det i cirka 10 procent av auktionerna inträffat att Riksgäldskontoret minskat emissionsvolymen genom att förkasta bud som annars skulle ha fått tilldelning.

Klockan 12.50 offentliggör Riksgäldskontoret auktionens utfall via PMI-systemet. Ledtiden, dvs. tiden från det att budgivaren lägger ett bud till dess att det är möjlighet att omsätta tillgången, är alltså tjugo minuter, en avsevärd förkortning från två och en halv timme som gällde för några år sedan. Detta har inneburit en avsevärd minskning av de risker som är förknippade med att delta i en auktion. Uppgifter lämnas om auktionens högsta bud, det lägsta accepterade budet, den vägda genomsnittliga avkastningen (priset) av de bud som accepterats, täckningsgrad (efterfrågad volym i förhållande till utbjuden volym), samt totalt antal bud och antalet accepterade bud.

Riksgäldskontoret började emittera *realobligationer* under 1994. Under det första året såldes realobligationer via en enhetsprisauktion. Ambitionen var att under 1994 emittera realobligationer till ett nominellt belopp av 10 mdr kronor, men man nådde i praktiken bara upp till 6,7 mdr kronor. Ett skäl till att man ej fullföljde det tänkta emissionsprogrammet var att marknadens realränteuppfattning var högre än Riksgäldskontorets, varför man kapade emissionerna. 1995 övergick man till sälja realobligationer via flerprisauktioner.[18] Under 1995 ägde 43 auktioner rum och vid varje auktion emitterades realobligationer till ett nominellt värde av i genomsnitt cirka 500 miljoner kronor. För att öka flexibiliteten i försäljningen övergick Riksgäldskontoret 1996 till försäljning on tap. Försäljningen steg till 70 mdr kronor under 1996, långt över tidigare års försäljning. Systemet innebär att Riksgäldskontoret ställer indikativa priser mot återförsäljarna utan att meddela vilken volym man har för avsikt att emittera. Återförsäljarna tar kontakt med Riksgäldskontoret och meddelar den kvantitet de önskar köpa varvid de erbjuds ett pris. Priset kan avvika från det indikativa priset och är beroende av såväl den

[18] I och med införandet av flerprisauktioner infördes en så kallad non-competitive facilitet, främst avsedd för mindre placerare. En placerare som saknar god information riskerar vid en flerprisauktion att antingen lägga ett för högt bud och inte få tilldelning eller tvärtom att kräva för låg ränta och därigenom göra en dålig affär. Med en non-competitive facilitet har budgivare möjlighet att lägga bud omfattande en mindre volym utan att ange ränta. Tilldelning sker på snitträntan i emissionen.

önskade volymen som Riksgäldskontorets benägenhet att vid tillfället emittera ytterligare realobligationer.

4.5.3 Andrahandsmarknaden

Den svenska andrahandsmarknaden för statspapper är en decentraliserad handlarmarknad som består av två delar: dels en kundorienterad och decentraliserad marknadsgaranthandel, dels en interbankmarknad.[19] På kundmarknaden sker handel mellan återförsäljare och slutkunder eller placerare såsom företag, fonder, andra institutioner och privatpersoner. Handeln på kundmarknaden sker utifrån indikativa priser som ställs i ett skärmbaserat system, men där de faktiska avsluten sker per telefon. Interbankmarknaden, som är en telefonmarknad mellan de olika återförsäljarna och vissa mäklare (brokers), gör det möjligt för marknadsgaranterna att avhända sig positioner och därmed risk. På interbankmarknaden ställs tvåvägspriser med en spread av tre räntepunkter och en minsta volym som beroende på papper och motpart antingen är 20 eller 40 miljoner kronor.

Även på andrahandsmarknaden för realobligationer är återförsäljarna tvungna att ställa tvåvägspriser, vilka vanligen ligger mycket nära Riksgäldskontorets indikativa priser. De indikativa priser för on tap-försäljningen som Riksgäldskontoret ställer kan därför i det närmaste betraktas som normgivande. I takt med den ökade volymen utestående realobligationer har likviditeten på andrahandsmarknaden ökat avsevärt. Detta är särskilt påtagligt när det gäller de korta realobligationerna där det finns en relativt stor investerarbas och där även utländska placerare börjat handla. Djupet är fortfarande dåligt, men det finns dock möjlighet att handla tämligen stora volymer om man är beredd att sprida handeln över ett antal handlare och ett antal dagar. För de längsta realobligationerna är likviditeten fortfarande tämligen dålig, vilket kan förklaras av att investerarbasen är betydligt mindre jämfört med investerarbasen för de korta realobligationerna. På interbankmarknaden för realobligationer ställs tvåvägspriser med en

[19] Dessutom finns det derivatmarknader. Dessa beskrives i bilaga 1 till utredningen.

spread på tio räntepunkter och en minsta volym på tio miljoner kronor.

4.5.4 Derivatmarknaden

Marknaden för ränteterminer med statsskuldväxlar och statsobligationer som underliggande instrument infördes 1984. När handeln i penningmarknadsinstrument belades med en omsättningsskatt 1989 försvann dessa instrument helt för att återkomma när omsättningsskatten avskaffades 1990. Idag handlas standardiserade terminer på två löptider: en till tre och tre till sex månader, med underliggande tillgångar i form av statsobligationer med löptider på två, fem och tio år, samt statsskuldväxlar på 180 dagar. Handeln sker via OM och kontrakten stipulerar fysisk leverans vid förfallotidpunkten. Eftersom det inte finns obligationer med exakt två, fem och tio års löptid används syntetiska obligationer, vilket innebär att OM fastställer ett durationsintervall av de obligationer som har den mest näraliggande durationen och som samtidigt är tillräckligt likvida för att kunna levereras. OM:s terminer är viktiga för marknadens likviditet. För placerarna utgör de ett alternativ till repomarknaden för att hantera ränterisker.

Marginalen mellan köp- och säljkurser är lika stor på terminsmarknaden som på avistamarknaden, det vill säga tre räntepunkter.[20] Dessutom tar OM ut en avgift, vilket i praktiken innebär att det är dyrare att handla på terminsmarknaden än avistamarknaden. Detta, samt det faktum att kravet på fysisk leverans av de underliggande instrumenten begränsar antalet aktörer, innebär att den svenska terminsmarknaden inte är särskilt aktiv jämfört med andra länder, såsom Frankrike, Italien, Storbritannien och Tyskland.

[20] I andra länder, såsom Frankrike och Storbritannien, är spridningen mellan köp- och säljkursen endast en räntepunkt.

4.5.5 Riksgäldskontoret och marknadsvården

Vid emissionerna har Riksgäldskontoret allt mera använt sig av s.k. assimileringstekniker, vilket innebär att man emitterar statspapper med samma ränta, löptid och andra karaktäristika som de papper som redan handlas på andrahandsmarknaden. Detta innebär en stark koncentration på ett fåtal lån, s.k. benchmarklån.[21] Satsningen på benchmarklån har varit den enskilt viktigaste satsningen på marknadsvård som Riksgäldskontoret genomfört under 1990-talet. Syftet har varit att öka volymen och därmed djupet och likviditeten på redan existerande marknader. Denna utveckling ligger i linje med många andra länder, till exempel Danmark, Canada, Storbritannien och USA. Det ökade lånebehovet under 1990-talet har samtidigt inneburit att Riksgäldskontoret, trots avsikten att koncentrera statsskulden på ett begränsat antal instrument, haft möjligheter att tillgodose marknadens behov av ett bredare och mer varierat utbud av lån och lånevillkor. I syfte att öka variationen i utbudet har villkoren för de nyemitterade benchmarklånen i många fall satts på ett sådant sätt att de markant avvikit från de redan existerande lånen. Satsningen på benchmarklån har kompletterats med olika uppköpsprogram, där illikvida lån lösts in i utbyte mot benchmarklån eller statsskuldväxlar med motsvarande löptid. Även detta ligger i linje med den utveckling som observerats i andra länder.

Riksgäldskontoret har, liksom dess motsvarigheter i exempelvis Frankrike och USA, under de senaste åren satsat på ökad förutsägbarhet och stabilitet när det gäller framtida emissioner för att på sätt minska osäkerheten på marknaden. Andra länder, till exempel Danmark och Storbritannien, bedriver en väsentligt annorlunda och mer flexibel upplåningspolitik, där valet av emissionstidpunkt, löptid och även instrument i hög grad bestäms utifrån de aktuella marknadsförhållandena. Prognoser av såväl lånebehovet som dess finansiering publiceras månadsvis. Emissionsvillkor

[21] Den 31 december 1996 fanns det åtta utestående nominella benchmarklån (av totalt 15 nominella lån) och fem reala benchmarklån. När det gäller statsskuldväxlar har den tidigare policyn varit att det alltid skall finnas 12 utestående växlar, en med förfall varje månad. I slutet av 1996 ändrades dock policyn så att det alltid skall finns en växel med förfall varje månad under de närmaste sex månaderna och två växlar med förfall mellan sex månader och ett år. Avsikten med denna förändring var att, mot bakgrund av det minskade statliga upplåningsbehovet, koncentrera likviditeten till ett mindre antal kontrakt.

tillkännages i god tid före emissionerna, vilka följer ett i förväg fastställt schema. Tre veckor före en auktion av statsobligationer och en vecka före en auktion av statsskuldväxlar meddelar Riksgäldskontoret marknadsaktörerna om den kommande emissionen. Aktörerna informeras om auktionsdag, vilket eller vilka instrument som skall emitteras, den totala volymen, samt tidpunkten för likvid. Vid emission av statsobligationer lämnas även information om kupongbelopp och när det för första gången utfaller. Syftet är att ge aktörerna tid att planera sitt agerande och eventuella deltagande i emissionerna.[22] Politiken syftar även till att reducera Riksgäldskontorets påverkan på räntebildningen. Tanken är att man genom förutsägbarhet skall minska osäkerheten på marknaden. Syftet är att bidra till att minska riskpremien, och därigenom få en lägre räntenivå och lägre upplåningskostnader. Vid sidan av satsningen på benchmarklån har satsningen på ökad förutsägbarhet varit Riksgäldskontorets mest betydande marknadsvårdande åtgärd under de senaste åren.

Även marknadskommunikationen har förbättrats. En stor del av Riksgäldskontorets information sprids numera via det elektroniska PMI-systemet. Dessutom har Riksgäldskontoret som komplement till övrig information börjat publicera ett engelskspråkigt marknadsbrev riktat till internationella placerare.

Ett annat område för marknadsvården omfattar penning- och obligationsmarknadens infrastruktur. För att förbättra likviditeten har det skett en ökning av antalet timmar statspapper kan handlas. Dessutom har en förbättring av såväl informations- och ordersystem som clearing- och betalningssystem skett. Genom en styrelsepost i Penningmarknadsinformation AB, PMI, har Riksgäldskontoret verkat för förbättrad informationsspridning på marknaden och utvecklandet av den till PMI knutna börsen PMX där alla utelöpande statspapper är registrerade. Syftet med PMX har varit dels att undanröja alla formella hinder för placerare att förvärva statspapper, dels att skapa öka stabilitet och genomlysning av handeln i statspapper. När det gäller clearing har Riksgäldskontoret registrerat alla benchmarklån och statsskuldväxlar hos Värdepapperscentralen AB, VPC.

[22] Se Riksgäldskontorets fördjupade anslagsframställning 1995/96 - 1997/98.

4.6 EMU och den svenska statspappersmarknaden

Oavsett om Sverige deltar eller ej kommer ett genomförande av EMU-projektet att innebära stora förändringar av marknaden för svenska statspapper. Vid ett svenskt deltagande kommer den konkurrensfördel Riksgäldskontoret har i egenskap av att vara störste och mest kreditvärdige emittent på kronmarknaden att försvinna. Riksgäldskontoret blir i stället en liten aktör på marknaden för statspapper denominerade i euro, där marknaden för svenska statspapper kan ses som en delmarknad. Riksgäldskontoret kommer visserligen att vara den ende aktören på denna delmarknad men kommer att tvingas konkurrera med andra länder. Framför allt kommer konkurrensen att komma från EMU-länder med liknande kreditvärdighet som Sverige.

Det är inte bara den direkta konkurrensen mellan de olika EMU-ländernas statspapper som kommer att förändras; även investerarbasen kommer att påverkas. Många av de dominerande investerarna på den nuvarande svenska penning- och obligationsmarknaden hindras av placeringsregler att förvärva värdepapper denominerade i utländsk valuta. Ett svenskt deltagande i EMU innebär att detta hinder bortfaller, vilket bör minska efterfrågan på svenska statspapper. Å andra sidan innebär ett svenskt EMU-deltagande att de utländska aktörer som för närvarande är förhindrade eller ovilliga att ta den risk som är förenad med kronplaceringar kan komma att överväga placeringar i svenska statspapper. Dessutom kommer en stor derivatmarknad i euro att uppstå, vilken kan utnyttjas för riskhantering i samband med investeringar i eurodenominerade svenska statspapper. Nettoeffekten på investerarbasen för svenska statspapper kommer troligtvis att vara positiv till följd av ett svenskt EMU-deltagande.

En ökning av investerarbasen innebär dock inte att efterfrågan på svenska statspapper kommer att öka automatiskt. Effekten kan mycket väl bli den omvända beroende på hur pass konkurrenskraftig den svenska marknaden är. Detta innebär att vikten av marknadsvård sannolikt kommer att öka i och med att investerarna, under i övrigt lika förhållanden, kommer att söka sig till den marknad som fungerar bäst. Om den svenska marknaden för statspapper kan bli konkurrenskraftig borde efterfrågan på svens-

ka statspapper öka, vilket skulle kunna bidra till att sänka statens lånekostnader.
Även om Sverige väljer att stå utanför EMU kommer konkurrensen med övriga statspappersmarknader att öka. Investeringar i statspapper på kronmarknaden kommer marknadsmässigt att framstå som mindre attraktiva än investeringar i statspapper på den betydligt större euromarknaden. Ett svenskt utanförskap skall därför inte ses som att marknadsvård blir mindre viktigt, snarare tvärtom i och med att den svenska marknadens relativa konkurrenskraft försämras.

4.7 Slutsatser

Internationellt sett går utvecklingen av statspappersmarknaderna mot ökad konkurrens mellan de olika marknadsplatserna, vilket innebär att konkurrensen om placerarna skärps. Denna utveckling kommer ytterligare att accentueras vid ett genomförande av EMU-projektet. Riksgäldskontoret har mött denna utveckling med en ökad satsning på marknadsvård som framför allt tagit sig uttryck i en satsning på ett fåtal likvida lån, s.k. benchmarklån. Man har även satsat på ökad information och förutsägbarhet när det gäller den kommande upplåningspolitiken. Dessutom har man minskat ledtiden i auktionerna till 20 minuter, en av de kortaste i världen. Sammantaget har dessa åtgärder bidragit till att minska osäkerheten för aktörerna på den svenska statspappersmarknaden. Även om det är svårt att empiriskt belägga har resultatet troligen blivit en minskning av statens lånekostnader till följd av att investerarna kräver lägre riskpremier för att hålla svenska papper. Den förda upplåningspolitiken inriktad på förutsägbarhet innebär visserligen att Riksgäldskontoret mister en del av den kortsiktiga flexibiliteten när det gäller att anpassa upplåningspolitiken till de aktuella marknadsförhållandena. Vi anser ändå inte att de ökade intäkter som skulle kunna uppnås till följd av ökad flexibilitet uppväger den ökning av upplåningskostnaderna som skulle uppkomma om aktörernas osäkerhet om Riksgäldskontorets upplåningspolitik ökade. Riskerna med ett sådant beteende är antagligen särskilt stora i ett läge med hårdnande internationell konkurrens.

När det gäller primärmarknaden för nominella instrument kan man ställa sig frågan om det vore värt att experimentera med enhetsprisauktioner för att på så sätt minska betydelsen av vinnarens förbannelse och därmed uppnå högre deltagande och större aggressivitet i budgivningen. Såväl utvärderingen av det amerikanska experimentet med enhetsprisauktioner som den empiriska studien av den svenska marknaden, som presenteras i bilaga 2, ger vid handen att de direkta förtjänster som kan uppnås i form av ökade intäkter är relativt små. Det skulle ändå kunna ha ett värde att välja ut ett eller två benchmarklån som emitterades genom enhetsprisauktioner för att kunna jämföra resultaten med diskriminerande auktioner. Betydelsen av valet av auktionsform är särskilt stor när man emitterar nya instrument, exempelvis nya benchmarklån, för vilka det vid emissionstillfället inte finns någon andrahandsmarknad. Vi anser därför att Riksgäldskontoret också bör överväga att på försök emittera ett nytt benchmarklån med enhetsprisauktioner.

I en konkurrenssituation mellan olika marknadsplatser kan graden av konkurrens på den svenska marknaden ha betydelse. Sverige har till skillnad från många andra länder inte några regler som förhindrar att en enskild aktör tar en alltför stor andel av emissionsvolymen. Syftet med en sådan regel är att förhindra en "squeeze" av marknaden. Möjligheter till en squeeze uppkommer om ett nytt instrument som kommer att emitteras är föremål för terminshandel (s.k. "when issued"-handel) före emissionsdagen. Om det inte finns några regler om hur stor andel en aktör får ta av en nyemission finns möjligheten att en enskild aktör genom att ta en mycket stor del av emissionen (en corner) till stor del själv kan diktera villkoren på den efterföljande andrahandsmarknaden. De som är korta, dvs. har negativa positioner i de nyemitterade instrumenten, måste därför acceptera villkoren för att få instrumenten och därmed kunna fullfölja sina åtaganden.[23] För närvarande är detta inget problem på den svenska marknaden. Dessutom motverkas denna risk av Riksgäldskontorets repofacilitet i nya lån. Om svenska statspapper i framtiden blir föremål för en mer omfattande "when issued"-handel bör dock de nuvarande reglerna för

[23] I början av 1990-talet lyckades ett antal aktörer på den amerikanska marknaden kringå regeln om att en enskild aktör maximalt får teckna 35% av en nyemission och på så sätt "squeeza" marknaden. Den mest kända affären är den s.k. Salomon Brothers-skandalen då Salomon Brothers lyckades teckna 85% av en emission.

auktioner kompletteras med regler om hur stor andel av varje auktion en enskild aktör får ta.

En annan faktor som kan ha betydelse i en framtid med hårdnande konkurrens mellan olika marknadsplatser är förekomsten av en effektiv futuresmarknad. I Sverige har det under det senaste året förts en diskussion om att införa börshandlade futureskontrakt i svenska statspapper. Möjligheten till handel i ett sådant instrument skulle kunna bidra till en förbättrad hantering av ränterisker, något som i sin tur borde öka efterfrågan på svenska statspapper. De viktigaste faktorerna för att etablera en framgångsrik svensk futuremarknad ligger utanför Riksgäldskontorets direkta kontroll. En introduktion av en svensk statspappersfuture underlättas dock om Riksgäldskontoret fortsätter med satsningen på flera benchmarklån och ökad likviditet i andrahandsmarknaden. Med en svensk statspappersfuture skulle den svenska statspappersmarknaden också bli mer lik motsvarande marknader i andra länder, vilket skulle stärka dess konkurrenskraft.

Som framgått av diskussionen i kapitel 3, och som närmare utvecklas i kapitel 5, anser utredningen att realränteobligationer på sikt bör ha en väsentligt större andel av statsskuldsportföljen än i dag. Det är därför av största vikt att fundera över vad som kan göras för att utveckla den svenska realobligationsmarknaden. En likvid andrahandsmarknad för sådana obligationer bör också ha betydelse för den svenska penningmarknadens allmänna konkurrenskraft, särskilt mot bakgund av att Sverige efter Storbritannien är pionjär på området. I ljuset av den goda utvecklingen under 1996 ter sig en fortsatt snabb utveckling av den svenska realobligationsmarknaden fullt möjlig. Möjligheterna har förbättrats inte bara av de ökade volymerna som emitterats, utan även av det ökade intresset från såväl inhemska som utländska placerare. Dessutom bör den lyckade introduktionen av realobligationer på den amerikanska marknaden ytterligare bidra till att öka placerarnas intresse och därmed bredda investerarbasen.

Det är dock långt kvar innan den svenska realobligationsmarknaden kan betraktas som välfungerande. Frågan är vad som kan göras för att skapa förutsättningar för en bättre fungerande marknad. Ett förslag är att återgå till försäljning av realobligationer via enhetsprisauktioner.[24] Inte minst i ett läge med

[24] Problemen vid det tidigare försöket med försäljning av realobligationer via enhetsprisauktioner skall inte tas som intäkt för att enhetsprisauktioner ej fungerar vid försäljning av instrument som är föremål för handel på en dåligt funge-

osäkerhet om priset på andrahandsmarknaden, vilket kom till uttryck i en stor spridning i buden vid de tidigare auktionerna på realobligationer,[25] kan övergång till enhetsprisauktioner leda till ökat deltagande och mer aggressiv budgivning i auktionen. En nackdel med att sälja realobligationer via auktioner enligt ett fastställt emissionsschema som brukar framhävas är att det minskar aktörernas möjligheter att fritt välja förvärvstidpunkt, något som skulle vara särskilt viktigt på en marknad med låg likviditet. Eftersom huvuddelen av placerarna är slutplacerare med lång placeringshorisont förefaller det dock osannolikt att det problemet skulle vara framträdande. För att förbättra deltagandet och budgivningen i auktionerna skulle man också kunna tänka sig att söka en lösning där man utser separata marknadsgaranter för realobligationsmarknaden. Dessa skulle, liksom på den konventionella statspappersmarknaden, vara tvungna att delta i auktionerna och där lämna rimliga bud.

rande marknad. Problemen 1994 är troligtvis att hänföra till de psykologiska barriärer som är förenade med finansiella innovationer (se Shiller [1993]).

[25] Se Persson (1997).

5 Statsskuldsportföljen

Statsskuldspolitiken syftar till att placera statens skuld till så små samhällsekonomiska kostnader som möjligt. Analysen i tidigare kapitel har särskilt behandlat kostnader (och intäkter) av tre olika slag. För det första kan statsskuldspolitikens uppläggning påverka trovärdigheten för penningpolitiken och inflationsmålet och därmed de samhällsekonomiska kostnaderna för att hålla en låg och stabil inflationstakt. För det andra kan statsskuldspolitiken bidra till att minska skattesystemets snedvridande verkan. Eftersom denna växer mer än proportionellt med skattetryckets höjd bör politiken utformas så att den håller nere nivån på skatterna och minskar risken för svängningar i skattetrycket. För det tredje kan statsskuldspolitiken påverka likviditet och informationsspridning på de finansiella marknaderna och därmed förutsättningarna för en effektiv riskhantering i ekonomin. Den kan också medverka till (eller motverka) utvecklingen av nya finansiella marknader och därmed nya former för riskdelning och riskspridning. För enkelhets skull kommer vi att tala om dessa mål som trovärdighet, skattesatsutjämning och marknadsvård.

Om vi tänker oss att statsskuldspolitiken utformas med dessa tre allmänt hållna mål för ögonen, blir nästa fråga hur den kan formuleras i termer av operationella regler för hur statens portfölj av skuldinstrument skall sättas samman. Det är naturligt att söka besvara den frågan i två steg, där det första avser portföljens övergripande sammansättning och det andra den mer detaljerade dagliga förvaltningen av statsskulden. Vi tänker oss således i analogi med t.ex. förvaltningen av en fond att det finns en huvudman som lägger fast vissa allmänna principer och en fondförvaltare som har ansvaret för den löpande förvaltningen. Parallellen till statsskuldspolitiken är inte så tydlig, eftersom besluten här fattas på åtminstone fyra nivåer: riksdag, regering, Riksgäldskontorets styrelse och riksgäldsdirektören. Till den exakta an-

svarsfördelningen mellan dessa organ skall vi återkomma i kapitel 7. Utan att föregripa den diskussionen är det för konkretionens skull naturligt att i detta kapitel tänka sig samma allmänna ansvarsfördelning som idag, dvs. att riksdagen lägger fast de allmänna målen, att regeringen och/eller Riksgäldskontorets styrelse bestämmer den övergripande skuldsammansättningen och att riksgäldsdirektören har ansvaret för den löpande skuldförvaltningen. Diskussionen i detta kapitel handlar alltså om mellannnivån i denna beslutshierarki, de beslut som regeringen och/eller Riksgäldskontorets styrelse skall fatta.

De båda första målen – trovärdighet och skattesatsutjämning – påverkas mest direkt av statsskuldsportföljens fördelning på instrument av olika slag; nominella lån i inhemsk eller utländsk valuta och instrument vilkas avkastning betingas på konsumentprisindex eller andra ekonomiska storheter. För var och en av dessa huvudkategorier handlar det också om val av räntebindningstider. Det tredje målet – marknadsvård – beror framför allt på antalet olika instrument, instrumentens tekniska konstruktion, emissionstekniker och kontraktsformer med marknadsaktörerna osv. Det kan lägga begränsningar på vilka instrument som kan emitteras utan sidokostnader i form av totalt sett försämrad likviditet o.dyl. Marknadsvårdshänsyn kan ändå i stor utsträckning diskuteras oberoende av frågan om statsskuldens övergripande sammansättning på olika typer av instrument. De berörs därför bara kortfattat i detta kapitel.

Sammansättningen på olika skuldinstrument bör således i första hand bestämmas genom en sammanvägning av effekterna på trovärdighet och skattesatsutjämning, två mål som kan stå i motsatsställning till varandra. I vilken utsträckning så är fallet beror i hög grad på hur penning- och valutapolitiken utformas. Vi kommer därför att diskutera valet av statsskuldsinstrument utifrån de två penningpolitiska regimer som framstår som mest sannolika på längre sikt: för det första en oberoende svensk penningpolitik med rörlig växelkurs inriktad på ett inflationsmål, och för det andra ett svenskt deltagande i EMU. I ett medelfristigt perspektiv kan ett mellanläge mellan dessa renodlade alternativ te sig mer sannolikt, antingen genom ett svenskt deltagande i ERM eller någon form av avvaktande strategi inför ett eventuellt framtida EMU-medlemskap. En diskussion av statsskuldspolitiken under något av dessa alternativ blir med nödvändighet så situationsspecifik att vi bara kan beröra den i förbigående.

I avsnitt 5.1 diskuteras statsskuldspolitikens utformning om Sverige står utanför EMU. Diskussionen är uppdelad i ett avsnitt för varje mål och ett sammanfattande avsnitt med slutsatser. Därefter övergår vi i 5.2 till att diskutera det fall där Sverige är medlem av EMU. Kapitlet avslutas i 5.3 med ett försök att tillämpa principerna på de senaste årens statsskuldspolitik

5.1 Sverige utanför EMU

5.1.1 Trovärdighet

Om Sverige skulle stå kvar utanför EMU måste trovärdigheten för den svenska antiinflationspolitiken skapas inom landet.[1] Detta kan i princip ske på två sätt. En väg går genom en lång historia av låg inflation, särskilt om historien visar att man varit villig att betala höga kostnader i andra avseenden för att uppnå inflationsmålet. Denna väg till trovärdighet tar nödvändigtvis tid, även om tiden för Sveriges del kan ha förkortats genom de höga kostnaderna i form av arbetslöshet och produktionsförluster som burits sedan inflationsmålet gavs hög prioritet. Det andra sättet att skapa trovärdighet är att försätta sig i en sådan situation att även de kortsiktiga motiven för inflation försvagas, eller att möjligheten att föra en inflationspolitik begränsas. Med en statsskuld som kommer att ligga kvar på en hög nivå under lång tid framöver kommer de statsfinansiella motiven för en oväntad inflation att finnas kvar. Som vi visade i avsnitt 3.4 kan statens budget stärkas relativt kraftigt genom en plötslig inflationschock, dels genom att realvärdet av den nominella delen av statsskulden minskar, dels genom att delar av skatte- och bidragssystemet inte är indexerade. Institutionella reformer som skulle försvåra för beslutsfattarna att falla för en sådan frestelse har föreslagits av Riksbanksutredningen (SOU 1993:20) och senare förordats bl.a. av EMU-utredningen (SOU 1996:158) som ett centralt element i en strategi där ett EMU-medlemsskap skjuts på framtiden. Regeringsförslag i den riktningen har dock hittills lyst med sin frånvaro. Det nyligen

[1] Vi bortser i detta avsnitt från hur trovärdigheten kan påverkas av deltagande i ERM och andra växelkursarrangemang.

framlagda förslaget i den valutapolitiska utredningen (SOU 1997:10) om att överföra det övergripande ansvaret för valutapolitiken till regeringen kommer om det genomförs att verka i rakt motsatt riktning. I avsaknad av institutionella reformer som stärker trovärdigheten eller som ett komplement till de reformer som eventuellt kan komma att föreslås i framtiden, finns det anledning att diskutera hur statsskuldsförvaltningen kan utformas för att minska incitamenten för inflation och därigenom stärka antiinflationspolitikens trovärdighet.

De statsfinansiella vinsterna av inflation beror på den samlade offentliga sektorns nominella nettoskuld. Den kan beräknas vara drygt 400 miljarder kronor (tabell 3.2), vilket innebär att ett så stort *netto*skift bort från nominella obligationer och statsskuldväxlar skulle krävas för att eliminera de statsskuldspolitiska inflationsincitamenten. En så stor minskning av den utestående mängden *nominella statspapper,* vilket motsvarar ungefär hälften av den nominella kronskulden, skulle dock sannolikt leda till en väsentligt mindre ändring av den samlade offentliga sektorns nominella nettoposition. Anledningen är att AP-fonden skulle göra motverkande ändringar i sitt obligationsinnehav. AP-fondens placeringspolitik har i hög grad präglats av insikten att man är den dominerande aktören på den inhemska obligationsmarknaden med ett innehav vid utgången av 1995 på omkring 32 procent av det samlade värdet av statsobligationerna. Denna dominans är till stor del en följd av att AP-fonden enligt sitt reglemente får placera högst 10 procent av fondens tillgångar i utländsk valuta.[2] För att inte "störa" marknaderna har man därför historiskt haft ett placeringsmönster som nära avspeglar statsskuldens sammansättning. Man kan visserligen ifrågasätta om en sådan placeringspolitik ligger i fondens huvudmäns intresse, men den har likafullt varit ett faktum, och det finns idag inga tecken på att den är på väg att ändras. Härtill kommer att AP-fonden framstår som en "naturlig" köpare av realränteobligationer med tanke på att pensionsåtagandena i ATP-systemet måste uppfattas som reala. Fonden torde idag inneha omkring hälften av den emitterade volymen av sådana obligationer. Om Riksgäldskontoret övergick till att emittera *realränteobligationer* i stället för nominella obligationer torde det möta mycket litet köpmotstånd från AP-fondens sida. Det skulle därför sannolikt krävas en mycket stor neddragning av den

[2]I praktiken har man dessutom valt att lägga sig långt därunder med en andel i utländsk valuta på endast 2 procent.

utestående stocken av nominella statsobligationer för att den offentliga sektorns nominella nettoposition skulle bli noll.

Incitamenten att höja inflationstakten påverkas också av *löptiden* för den nominella statsskulden. Vinsten för statskassan består ju av att realvärdet av räntebetalningar och inlösenvärde minskar. Ju kortare tid som återstår desto mindre hinner prisnivån påverkas fram till förfallotidpunkten, och desto mindre är kapitalvinsterna för staten per procentenhets extra inflation. En förkortning av den genomsnittliga löptiden på de nominella obligationerna minskar därför inflationsincitamenten och kan bidra till att höja inflationsmålets trovärdighet.

Det andra alternativet till nominell upplåning, vid sidan av realobligationer, är skuld denominerad i *utländsk valuta*. Det reala värdet av valutaskuldens betalningsflöden minskar ju normalt inte heller om man bedriver en inflationistisk politik. Om köpkraftsparitet gäller är den reala växelkursen, och därmed realvärdet av valutaskulden, opåverkad av inflationen. Av det skälet räknade vi också bort valutaskulden i kalkylen över inflationsvinster i avsnitt 3.4. Som vi konstaterade där är det dock en viss skillnad mellan valutaskuld och realobligationer i så måtto att de reala värdena av realobligationernas kassaflöden är definitionsmässigt givna, medan de reala värdena av valutaskuldens kassaflöden normalt varierar. Det är således inte säkert att en svensk överraskningsinflation skulle neutraliseras av växelkursen. Även om den reala växelkursen skulle vara konstant kan vi också få situationer där inflationspolitik i Sverige är förenlig med att det reala värdet av utlandsskuldens kassaflöden minskar. Det skulle normalt vara fallet om graden av överraskningsinflation var större i det land i vars valuta upplåningen skett än i Sverige, i förhållande till de inflationsförväntningar som kom till uttryck i räntorna när lånet togs. I så fall skulle Sverige kunna föra en inflationistisk politik samtidigt som valutaskuldens reala värde faller. Ur ett trovärdighetsperspektiv kan därför realobligationer vara att föredra framför valutalån, eftersom det reala värdet av deras betalningsflöden verkligen är konstant.

Vi har också diskuterat nya typer av *betingade instrument*. Med obligationer vilkas avkastning är betingad på BNP-utvecklingen – så att god BNP-utveckling ger hög avkastning och dålig BNP-utveckling ger låg avkastning – skulle trovärdigheten för penningpolitiken kunna minska om det vore så att hög inflation ledde till svag BNP-utveckling och därmed lägre kostnader för statsskulden. Emission av sådana instrument skulle därmed bidra

till att minska penningpolitikens trovärdighet under förutsättning att samvariationen mellan långsiktig BNP-utveckling och inflation är negativ. Empiriska studier av samvariationen mellan inflation och BNP-utveckling, som refererats i avsnitt 3.5, tyder på att ett sådant samband kan finnas även om det är ganska svagt och knappast särskilt stabilt sett över olika länder och tidsepoker. Det är också oklart vilken kausalitet som den observerade negativa korrelationen avspeglar. Om den kommer från att negativa reala chocker oftast mötts med en inflationistisk politik, innebär det ju inte att kostnaden för BNP-betingade obligationer kan reduceras genom ökad inflation. Den observerade korrelationen kan också tyda på en verklig kausalitet från hög inflation till svag BNP-utveckling. Det ter sig emellertid väldigt långsökt att spekulera i att politikerna medvetet skulle föra en sådan antitillväxtpolitik. Slutsatsen är därför att det inte finns skäl att räkna med att statsskuldsinstrument betingade på BNP-utvecklingen skulle påverka trovärdigheten för antiinflationspolitiken i negativ riktning. Tvärtom, i den mån som sådana instrument kan minska sannolikheten för en okontrollerbar utveckling av statsfinanserna med exploderande budgetunderskott, borde de kunna ha en positiv effekt i det avseendet.

Slutsatsen är att staten bör vara beredd att betala en högre real ränta för andra lånefomer än nominella instrument i den mån de ger ökad trovärdighet "på köpet". Hur mycket extra det kan vara värt beror naturligtvis på hur låg trovärdigheten är i utgångsläget, samt hur mycket den påverkas av att man går ifrån nominella obligationer. Ju lägre trovärdigheten är, desto mer är man rimligen beredd att betala, i form av högre förväntade kostnader för exempelvis realobligationer, för att uppnå ökad trovärdighet. Är å andra sidan trovärdigheten redan hög, till följd av att man under en lång rad av år bedrivit en framgångsrik låginflationspolitik eller som ett resultat av institutionella arrangemang som garanterar att inflationsmålet ges tillräckligt hög prioritet, bör man kunna tillåta sig en stor nominell nettoskuld utan att penningpolitikens trovärdighet påverkas nämnvärt. Det finns som bekant ett antal exempel på länder (t.ex. USA och Tyskland) med hög inflationstrovärdighet där nominella, till stor del långfristiga, obligationer helt dominerar statsskulden.

En annan aspekt på inflationsmålets trovärdighet hänger samman med de räntedifferenser som staten genom sin emissionspolitik visar sig villig att acceptera. Skillnaden mellan nominella och reala räntor vid samma löptider utgörs av förväntad inflation un-

der lånets löptid plus en riskpremie vars storlek sammanhänger med graden av osäkerhet i inflationsförväntningarna. Eftersom marknaden för realobligationer ännu är outvecklad minskas differensen av en likviditetspremie på denna marknad. Om räntedifferensen påtagligt överstiger inflationsmålet, är det ett tecken på att målet inte är fullt trovärdigt; den förväntade inflationstakten är högre än målet och/eller riskpremien är positiv. Om staten i en sådan situation emitterar båda slagen av obligationer i stor omfattning, kan det rimligen tolkas som att man delar marknadens bedömning av sannolikheten att inflationsmålet inte kommer att uppnås. Ett sådant agerande – där staten synbarligen demonstrerar bristande tilltro till det mål man själv ställt upp – kan i varje fall inte vara ägnat att stärka marknadens förtroende för målet. Omvänt borde statlig beredvillighet att emittera realobligationer så länge räntan understiger nominalräntan med mer än målet för inflationen leda till stärkt förtroende. Att som skedde under 1993 t.o.m. förlänga den genomsnittliga räntebindningstiden för de nominella statsobligationerna innan realobligationsprogrammet sjösatts, kan ha gett upphov till uppfattningen att inte ens staten själv tog inflationsmålet på fullt allvar. Om målet verkligen var allvarligt menat och skulle komma att uppnås kan en sådan upplåningspolitik heller inte ha gagnat statsfinanserna.[3]

Statsskuldspolitiken skulle således kunna tjäna som *signal* för statens intentioner. Antag att staten vill signalera att inflationsmålet med säkerhet kommer att uppnås. Om detta vore allmänt känt och accepterat borde nominalräntan vara lika med realräntan plus inflationsmålet minus en likviditetspremie. Vidare borde riskpremien, som är förknippad med att inflationen i praktiken inte kan kontrolleras perfekt, vara liten. I ett renodlat fall kan man tänka sig att staten skulle signalera genom att låta emissionerna helt styras av ränterelationerna i förhållande till inflationsmålet, så att enbart realobligationer emitterades så länge som realräntan, vid samma löptid, låg under nominalräntan minus inflationsmålet plus likviditetspremien. Modifierade beslutsregler, som t.ex. av marknadsvårdsskäl undviker tvära kast i emissionerna, kan naturligtvis vara att föredra i praktiken. I vilken utsträckning en sådan signaleringsstrategi verkligen skulle stärka inflationsmålets tro-

[3] Det är inte utredningens uppgift att sätta betyg på den förda statsskuldspolitiken vid olika tidpunkter. Det kan bara göras mot bakgrund av den information som fanns vid beslutstillfället. Bl.a. skulle det förutsätta en diskussion av inflationsmålets status samt en närmare analys av hur de finansiella marknaderna fungerat.

värdighet, och därmed minska nominalräntan, beror på två faktorer. För det första beror det på i vilken utsträckning Riksgäldskontorets styrelse, eller Finansdepartementet beroende på var beslutet tas, kan anses ha speciell information om målets sanna trovärdighet. Rimligen har trovärdigheten mest att göra med en ekonomisk bedömning av de störningar som politiken kan utsättas för och en politisk bedömning av målets förankring bland politiska partier och folkopinion. Frågan blir då om marknaden påverkas av signaler som sänds ut av Riksgäldskontorets styrelse eller Finansdepartementet. Om marknaden inte tror att statsskuldspolitiken grundas på mer insiktsfulla bedömningar än marknadens egna, men vet att staten har intresse av att sända ut signaler om låg inflation, kan det tvärtom finnas en risk att politikens trovärdighet minskar. Allra helst är det knappast sannolikt att statsskuldspolitiken har tillgång till inside information i ett längre perspektiv när de penningpolitiska arrangemangen blir allt svårare att överblicka, även om Sverige skulle ha tagit ställning mot ett EMU-medlemskap. För det andra kan statsskuldspolitiken påverka marknadens inflationsbedömningar i den utsträckning som den påverkar kostnads-intäktskalkylen för staten av att föra en inflationistisk politik. Men detta för oss tillbaka till den diskussion vi fört ovan.

Slutsatsen är att bedömningar av räntestrukturens konsistens med inflationsmålet bör ha betydelse för statsskuldspolitikens inriktning. Som vi konstaterat har ett sådant synsätt betydelse för vår värdering av upplåningen åren närmast efter omläggningen av penningpolitiken, 1993 och 1994. Fortfarande våren 1997 ligger skillnaden mellan de implicita reala och nominella terminsräntorna tio år framåt i överkant på fyra procent. Med tanke på att det aldrig går att förvänta sig full trovärdighet på så lång sikt är det svårt att ha en uppfattning om den differensen är alltför stor. Om vi ser framåt kan man tänka sig två situationer där stora gap åter skulle kunna uppstå: antingen att ett EMU-medlemskap bedömdes som sannolikt men marknaden betvivlade den europeiska centralbankens förmåga att hålla inflationen i schack, eller att den inhemska trovärdigheten sviktade av ekonomiska eller politiska skäl. I det förra fallet kan signaler från svensk upplåning inte ha någon betydelse. I det senare fallet är det naturligtvis möjligt, även om statsskuldspolitikens bidrag sannolikt kommer att vara marginellt.

Sammanfattningsvis är vår bedömning att en minskad andel nominella obligationer (framför allt långa) skulle bidra till att öka

trovärdigheten för antiinflationspolitiken. Det gäller i all synnerhet för en ekonomi som den svenska, med hög statsskuld och förhållandevis låg trovärdighet i utgångsläget. Realobligationer garanterar trovärdigheten mest direkt, men även valutalån och andra instrument kan fylla en liknande funktion. Av det skälet är det befogat att betala en *positiv* räntepremie för realobligationer. Eftersom dagens ränterelationer indikerar att räntepremien är negativ, givet att inflationsmålet kommer att uppnås, stärks argumenten för en ökad andel realränteobligationer.

5.1.2 Skattesatsutjämning

Gängse portföljvalsteori beskriver förmögenhetsförvaltarens problem som en avvägning mellan förväntad avkastning och risktagande, vanligen mätt med avkastningens varians. Beroende på riskattityd kan placeraren välja mellan en säker placering med låg avkastning och en mer riskfylld placering med högre förväntad avkastning men också större förlustrisk. I avsnitt 3.5 har vi diskuterat hur skattesystemets samhällsekonomiska kostnader beror på skattetryckets nivå och varians. I analogi med vanlig portföljvalsteori kan alltså problemet att placera statsskulden beskrivas som att avväga förväntad kostnadsnivå mot varians. Skillnaderna mot det vanliga portföljproblemet är två. För det första gäller det, eftersom det rör sig om skuldförvaltning, om att väga höga kostnader och låg varians mot lägre förväntade kostnader men högre varians. För det andra skall kostnaderna översättas i skattetryck, eftersom det är nivån och variationerna i skattesatser snarare än i direkta statsfinansiella kostnader i kronor och öre som ger upphov till samhällsekonomiska kostnader.

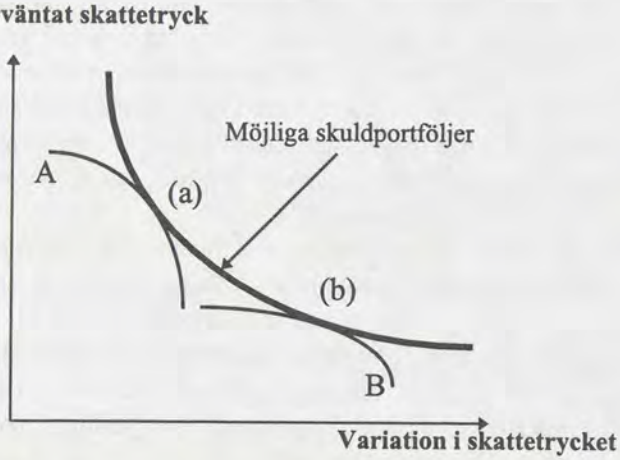
Med ovan nämnda skillnader i minnet kan ändå problemet, i analogi med ett vanligt portföljvalsproblem, beskrivas som att finna en punkt på en "effektiv front" med skattetryckets förväntade nivå på den ena axeln och dess varians på den andra. I *figur 5.1* representeras de möjliga portföljerna av den tjockare kurvan.[4] Kurvorna A och B i figuren representerar kombinationer av nivå och varians i skattetrycket, där respektive kurva ger kombinatio-

[4] Notera att den effektiva fronten vid kostnadsminimering är spegelvänd mot den effektiva front som gäller vid vinstmaximering, se *figur 6.1*.

ner som är likvärdiga ur samhällsekonomisk synpunkt. De är relaterade till de kurvor som beskriver hur den marginella överskottsbördan varierar med skattetryckets nivå (se *figur 3.3*). De visar att överskottsbördan stiger mer än proportionellt med skattetrycket. Det innebär att en lägre varians är önskvärd så länge den inte medför en alltför stor höjning av den genomsnittliga skattesatsen. Det finns med andra ord ett utbytesförhållande mellan nivå och varians som uttrycks av lutningen på kurvorna A och B. I *figur 3.3* visade vi att det samhällsekonomiska värdet av en jämn skattesats är högre ju högre arbetsutbudets löneelasticitet är. Vi kan därför tänka på den brantare kurvan, A i *figur 5.1,* som svarande mot en hög löneelasticitet, medan kurvan B svarar mot en låg löneelasticitet. Den bästa möjliga avvägningen mellan de samhällsekonomiska vinsterna av skatteutjämning å ena sidan och kostnaderna för skatteutjämning å den andra illustreras av tangeringspunkterna i diagrammet. Den brantare kurvan som svarar mot större snedvridningar genom skattesystemet ger alltså högre prioritet för låg varians. Från figuren inser vi också att om den effektiva fronten är relativt flack, dvs. om markanden kräver en relativt liten kompensation för att hålla de instrument som leder till låg variation i skattetrycket, så leder detta till att den önskade statsskuldsportföljen hamnar längre till vänster i figuren. Detta kan representera det fall när de risker som är förknippade med inhemsk BNP-utveckling i stor utsträckning kan diversifieras bort på internationella kapitalmarknader.

I princip kan man alltså tänka sig att bestämma statsskuldsportföljens sammansättning genom att numeriskt lösa ett vanligt optimeringsproblem i varians och förväntad kostnad. Första ordningens villkor för en modell där variansen i skattesats minimeras utan hänsyn till dess förväntade nivå finns angivna i appendix till kapitel 3. I den akademiska litteraturen har bl.a. Bohn (1990) och Missale (1996) gjort kvantitativa beräkningar för likartade modeller. Det vore av värde att motsvarande studier även utfördes för Sverige. Bohns och Missales studier är baserade på ekonometriska skattningar. Man skall dock inte överbetona värdet av ekonometri här eftersom korrelationsstrukturen, som bestämmer portföljproblemet, i så hög grad är en funktion av den ekonomiska politiken, och dessutom ändras över tiden beroende på marknadernas utveckling. Ekonometriska beräkningar och kvantitativa kalkyler av optimala portföljer kan därför inte vara något mer än, i och för sig värdefulla, komplement till en kvalitativ analys.

Figur 5.1 Skattetryckets effektiva front



Låt oss utgå från att ett övergripande mål för statsskuldspolitiken kan formuleras som att minimera variansen i skattetrycket. Som vi närmare diskuterat i avsnitt 3.5 beror den dels på variansen i de *reala* räntekostnaderna för de olika instrumenten, dels på samvariationen mellan de olika instrumentens räntekostnader å den ena sidan och den varaktiga nivån på offentliga utgifter och skattebasen å den andra, allt mätt i reala termer. Om vi först bortser från eventuell samvariation kan vi konstatera att den reala kostnaden för realränteobligationer i princip alltid är helt säker sedd över obligationens löptid.[5] Det innebär att om hela statsskulden vore placerad i realränteobligationer med lämplig löptid skulle skattetrycket inte behöva variera mer än vad som är betingat av variationen i skattebas och offentliga utgifter. Det skulle inte påverkas av osäkerhet om framtida prisnivå.

Osäkerheten om skattetrycket hänger också samman med valet av *löptid* för statsskulden. Som vi diskuterade i avsnitt 3.5 måste risk definieras i förhållande till placeringshorisonten, dvs när man planerar att amortera av ett lån. Antag att staten bara lånade för att kunna bedriva skattesatsutjämning över konjunkturcykeln och att över- och underskott uppträdde med jämna intervall. I så fall

[5] Den reala räntan på realränteobligationer kan dock vara osäker om det index som används inte är en perfekt deflator för skattebasen.

skulle kostnaden för ett reallån som togs upp i botten på lågkonjunkturen vara helt säker om lånets löplängd var en halv konjunkturcykel, tiden fram till nästa konjunkturtopp. Med en stor ackumulerad statsskuld är det sannolikt ändamålsenligt att skjuta återbetalningen långt in i framtiden. Det innebär i så fall att osäkerheten om de reala lånekostnaderna minimeras med en lång löptid och reala lån.[6] Lån med kort löptid bör i första hand användas för att hantera tillfälliga likviditetssvängningar och konjunkturvariationer. Mot den bakgrunden är löptiden på den svenska statsskulden anmärkningsvärt kort.

Utöver att skydda skattetrycket mot effekterna av en variabel inflation kan dess varians i princip nedbringas ytterligare genom en skuldstruktur som garderar mot osäkerheten i skattebas och offentliga utgifter. Det skall åter betonas att osäkerheten avser den långsiktiga (permanenta) nivån på utgifter och skattebas.[7] Tanken är att skattetrycket i varje tidpunkt anpassas efter bedömningen av den permanenta nivån på utgifter och skattebas, för att på så sätt åstadkomma en automatisk utjämning av underskott och överskott över konjunkturen. Vad som här har betydelse är osäkerheten om dessa permanenta nivåer. För att variationerna i skattetryck skall bli så små som möjligt behöver skuldkostnaderna vara låga om skattebasen skulle utvecklas svagt eller om de offentliga utgifterna skulle bli särskilt stora. Med en sådan ideal struktur på statsskulden skulle t.ex. skulduppbyggnaden till följd av andra världskriget och 90-talsdepressionen, med åtföljande konsekvenser för skattetrycket, ha kunnat dämpas.

I den rena teorins värld kan skattesatsutjämning åstadkommas genom obligationer vars avkastning på lämpligt sätt är betingad på den permanenta skattebasen respektive de permanenta offentliga utgifterna. Som vi närmare diskuterade i avsnitt 3.5 möter detta ett antal praktiska problem. Betingning på de offentliga utgifterna måste anses helt utesluten på grund av problem med *moral hazard;* staten skulle i så fall nämligen kunna nedbringa kostnaderna för statsskulden genom att expandera den offentliga verksamheten. Skattebasens utveckling är dock inte på samma sätt möjlig att påverka för staten. Det är därför uppenbart att variansen

---

[6] Se Barro (1995) för en argumentation för att statens skuld normalt bör finansieras med mycket lång real löptid.

[7] Det som avses är egentligen det diskonterade nuvärdet av alla framtida offentliga utgifter respektive skattebaser (BNP). En i och för sig temporär störning som andra världskriget, vilket ökade försvarsutgifterna under ett antal år, innebar således en ökning av den permanenta utgiftsnivån.

i skattetrycket skulle minskas om statsskulden finansierades med instrument vars avkastning var positivt betingad på något mått på skattebasen; BNP framstår som det mest realistiska alternativet. Det finns därför goda skäl att ställa sig positiv till en försöksverksamhet med sådana instrument för att undersöka om de går att emittera till rimliga kostnader. Det är dock uppenbart att de för närvarande inte utgör något praktiskt alternativ i större skala.

Eftersom instrument direkt betingade på BNP eller skattebasen i praktiken inte kan få större betydelse inom överskådlig framtid, är den naturliga nästa frågan om det går att uppnå liknande effekter genom en lämplig kombination av existerande instrument. Slutatserna från empiriska korrelationsstudier för USA, Storbritannien och Italien är, som nämnts i avsnitt 3.5, att de empiriska mönstren är för svaga och instabila för att utgöra en meningsfull grund för praktisk politik. Även om de observerade korrelationerna vore stora och statistiskt säkerställda är det inte säkert att de borde läggas till grund för statsskuldspolitiken. De är nämligen delvis reflektioner av den förda penning- och finanspolitiken, t.ex. om kostnadschocker historiskt sett har mötts med expansiv penningpolitik eller ej. Detta är en viktig delförklaring till att observerade korrelationer varierar så kraftigt över tid och rum. Det medför också att de inte är direkt användbara som underlag för politiken framåt i tiden. När vi nu övergår till att diskutera möjligheterna att utnyttja nominella obligationer och obligationer denominerade i utländsk valuta för skattesatsutjämning, är det därför viktigt att utgå från den ekonomiska politik och makroekonomiska miljö som vi bedömer som mest sannolik inför framtiden.

Nominella statsskuldsinstrument kan användas för att jämna ut skattesatserna över tiden under förutsättning att inflationen samvarierar negativt med den långsiktiga nivån på nationalprodukten (det operationella måttet på skattebasen). I så fall tenderar inflationen att vara hög när den permanenta skattebasen är låg. Härigenom kommer en del av kostnaderna för statsskulden att "betalas" via inflationen, vilket minskar behovet av skattehöjningar eller minskade statsutgifter. Omvänt kommer inflationen att vara låg när skattebasen utvecklas starkt, dvs. i ett läge där det finns utrymme för ökade statsutgifter inom ramen för ett givet skattetryck. I första hand är det långa nominella obligationer som har dessa egenskaper eftersom realvärdet är känsligare för variation i inflationstakten ju längre tid som återstår till förfall. Hur sannolikt är det att en nominell statsskuld kan användas som en

försäkring mot variationer i skattebasen på detta vis? Om Sverige stannar utanför EMU räknar vi med att den svenska penningpolitiken kommer att inriktas på att hålla inflationen inom ett snävt intervall. Om den politiken vore fullt trovärdig och inte lämnade utrymme för avvikelser från målet under några omständigheter, kan vi direkt konstatera att variationerna i inflationstakt inom bandet kommer att vara så små att de knappast kan exploateras i skattesatsutjämningssyfte. Det är dock mer realistiskt att räkna med att inflationen kan hamna utanför bandgränserna, både avsiktligt och oavsiktligt. Eftersom inflationen är svår att styra för Riksbanken på kortare sikt än något år kan prognosmissar och oförutsedda händelser eller ofullständigheter i indexkonstruktionen medföra att man under en begränsad tid hamnar utanför bandgränserna. Utvecklingen under 1996/97 är ett aktuellt exempel på detta. Fortfarande handlar det dock om ganska små avvikelser, som knappast är intressanta i detta sammanhang. Av större betydelse är att man kan tänka sig extrema störningar där regering och riksbank väljer att utnyttja explicita eller implicita "undantagsklausuler" och medvetet tillåta en "engångsinflation" långt utanför bandet. Exempel skulle kunna vara större störningar till världshandeln, internationella konflikter, dramatiskt höjda priser på importerad olja, stora omställningar på grund av miljökatastrofer m.m. Det kan kanske te sig osannolikt att sådana händelser skulle slå med sådan kraft att en medvetet vald inflation skulle vara en lämplig motåtgärd.[8] Historiskt är det emellertid just i samband med krig och andra katastrofer som inflationsskatter kommit till användning i större skala.

Frågan är då vilken typ av chocker eller störningar som kan tänkas ha betydelse för samvariationen mellan inflation och BNP-utveckling, särskilt vilka som är så starka att Riksbanken medvetet skulle välja att låta inflationen avvika från målet. Låt oss skilja på chocker som påverkar den aggregerade efterfrågan i ekonomin och chocker som påverkar ekonomins utbudssida. Vid en negativ *efterfrågechock* kommer normalt även inflationstakten att falla. Det är naturligt att möta negativa efterfrågechocker med

[8] För länder med stor statsskuld i utgångsläget kan sådana störningar annars tänkas tvinga fram betalningsinställelser och liknande åtgärder med än allvarligare långsiktiga konsekvenser för möjligheten att agera på kapitalmarknaderna. Möjligheten till inflationsbeskattning kan då framstå som ett mindre skadligt alternativ. För att citera Stanley Fischer (1983): "The best of all possible worlds, if governments acted optimally, may be one in which the governments had the option of imposing a capital levy (by inflating) in emergencies like wars."

en expansiv penningpolitik, vilket har en positiv motverkande inverkan på inflationstakten. Den expansiva penningpolitiken kommer därför att stabilisera såväl produktion som inflation. Det finns dock knappast skäl att räkna med att man avsiktligt eller av misstag skulle föra en så expansiv penningpolitik att inflationen blir särskilt hög samtidigt som BNP förblir onormalt låg. Om ekonomin domineras av efterfrågechocker borde korrelationen mellan BNP och inflationen vara positiv om penningpolitiken är passiv och nära noll om efterfrågechockerna framgångsrikt möts med expansiv penningpolitik. Den roll som en nominell statsskuld kan spela som instrument för att jämna ut skattesatserna vid efterfrågechocker är således starkt begränsad.

Utbudschocker utgörs av störningar som leder till oväntade förändringar av prisbildning och produktionsmöjligheter i ekonomin. I Sverige har utbudschockerna till stor del varit att hänföra till lönebildningen, bortsett från oljeprischockerna på 1970-talet. De svenska löneavtalen har med jämna mellanrum hamnat på en nivå som varit högre än konkurrentländernas. Utbudschocker leder till att produktionen och sysselsättningen faller samtidigt som inflationstakten ökar. En expansiv penningpolitik i syfte att begränsa utbudschockens negativa effekter på produktion och sysselsättning bidrar till att öka inflationen ytterligare. Om ekonomin framför allt utsätts för utbudschocker kommer därför samvariationen mellan inflationstakt och BNP-tillväxt att vara negativ, åtminstone om stabiliseringspolitiken inte är fullt framgångsrik i att utjämna störningarnas effekter på produktionen. Nominell statsskuld skulle vid negativa utbudschocker som är så stora att inflationsmålet får vika – internationella konflikter och miljökatastrofer – därför kunna spela en betydande roll för att jämna ut skattesatserna.

Ett annat instrument som skulle kunna bidra till att jämna ut skattesatserna över tiden är *valutaupplåning*. För att detta skall fungera krävs att den svenska kronans styrka gentemot de valutor i vilka upplåning skett samvarierar negativt med den svenska BNP-utvecklingen. I så fall blir det billigt, räknat i svensk köpkraft, att betala räntor och amortera på utlandsskulden när den svenska kronan är stark, vilket skulle inträffa när skattebasen är låg (den reala BNP-utvecklingen svag). Detta vore bra ur ett skattesatsutjämningsperspektiv. Som vi närmare diskuterat i kapitel 3 är det den *reala* växelkursens samvariation med BNP som spelar roll. Försäkringsfunktionen beror på växelkursändringar

utöver dem som neutraliserar skillnader i inflationstakt mellan länderna.

Vad kan vi säga om samvariationen mellan kronans värde och den svenska BNP-utvecklingen? Det historiska mönstret har präglats av upprepade misslyckade försök att hålla en fast nominell växelkurs. Kronan har först stärkts realt som ett resultat av snabbare inflation än omvärlden kombinerat med fast växelkurs. Dessa perioder har präglats av en allt svagare produktionsutveckling. Utvecklingen har så tillfälligt vänts av en devalvering och, särskilt efter 1982, av ett kortsiktigt uppsving. Svag BNP-utveckling har därför föregått reala deprecieringar, och kostnaden i svenska kronor för utlandsskulden har blivit hög som en följd av en svag BNP-utveckling. Valutalån har alltså inte fungerat som en försäkring mot en svag produktionsutveckling. Detta historiska mönster präglat av fast växelkurs med devalveringar har dock begränsat värde för att bedöma framtiden.

Det kan finnas skäl att räkna med långsiktiga samband mellan den reala växelkursen och produktivitetsutvecklingen. Historiskt har produktiviteten utvecklats snabbare i den konkurrensutsatta sektorn än i den skyddade sektorn. Om denna skillnad är större i länder där produktiviteten ökar särskilt snabbt, tenderar sådana länder också att få en högre prisnivå i gemensam valuta. Anledningen är att den konkurrensutsatta sektorn kommer att pressa upp lönenivån i hela ekonomin, vilket kommer att leda till högre priser i den skyddade sektorn och därmed en högre allmän prisnivå. Denna teori synes också ha ett visst empiriskt stöd, även om olika studier gett något motstridiga resultat.[9] Om den stämmer skulle alltså en negativ chock till den permanenta skattebasen i form av en sämre svensk produktivitetsutveckling ge upphov till en real depreciering av kronan. Utländsk upplåning skulle alltså bli särskilt dyr när BNP utvecklas svagt, i rak motsats till den eftersträvade försäkringseffekten. Utan att ta ställning för eller emot denna, i och för sig plausibla, teori stärker den uppfattningen att det är svårt att se en roll för lån i utländsk valuta ur ett skattesatsutjämningsperspektiv. I de fall man är osäker på instrumentens skattesatsutjämnande egenskaper kan dock utlandslån användas för diversifiering i syfte att minska räntebetalningarnas varians.

[9] Teorin går tillbaka på arbeten av Balassa (1964) och Samuelson (1964). Se Froot och Rogoff (1994) för en diskussion av empiriska tester av teorin.

5.1.3 Marknadsvård

Marknadsvårdsmålet kan delas upp i två delmål: att se till att existerande marknader fungerar väl och att bidra till att nya riskmarknader utvecklas. Genom att introducera realränteobligationer har staten gjort en sådan insats. En ytterligare satsning på den marknaden borde kunna bidra till att få in nya investerarkategorier och därmed förbättra likviditeten och göra handeln i inflationsrisker effektivare. Den borde också göra realräntenoteringarna mer användbara som penningpolitiska indikatorer. Om staten också introducerar obligationer knutna till BNP har man tagit ett steg mot att utveckla försäkringsmarknader för den kanske allra största risk som vanliga hushåll möter, nämligen värdet av deras humankapital. Som vi konstaterat skulle visserligen staten vara försäkringstagare på denna marknad, varför den privata sektorn som helhet måste vara försäkringsgivare. På en internationell kapitalmarknad bör dock landspecifika risker kunna diversifieras bort. I förlängningen kan man också tänka sig att det utvecklas marknader för värdepapper knutna till inkomstutvecklingen regionalt eller för specifika grupper.[10] Genom att delta i en sådan utveckling skulle Riksgäldskontoret kunna göra samhällsekonomisk nytta som gick utöver bidraget till en bättre skattesatsutjämning.

En satsning på nya instrument har emellertid sina risker. Den största är att den tunnar ut andra marknader. Den svenska penning- och obligationsmarknaden har utvecklats till en av de mest likvida i världen. Detta är resultatet dels av den stora statsskulden och de stora volymer statspapper som den fört med sig, dels av den medvetna satsningen på förutsägbarhet och regelbundna emissioner av stora volymer koncentrerade på ett mindre antal benchmarklån. En ökad satsning på andra instrument med minskade volymer av vanliga obligationer skulle riskera att försämra likviditeten på obligationsmarknaden. I värsta fall kan man hamna i en situation där man förlorar mer i likviditet för vanliga obligationer än vad man vinner i likviditet för realobligationer.

[10]Se Shiller (1993) för en vältalig och övertygande argumentation för behovet av sådana marknader.

5.1.4 Slutsatser

Vi har i detta avsnitt framför allt diskuterat två av statsskuldspolitikens huvudfunktioner om Sverige stannar utanför EMU: att bidra till trovärdigheten för inflationsmålet, och att bidra till att hålla nere variationerna i skattetrycket. Det första målet uppfylls bäst genom en låg andel nominella kronobligationer. Huruvida dessa ersätts av valutalån eller realobligationer är av underordnad betydelse, även om realobligationer utgör det mest direkta sättet att eliminera de statsfinansiella incitamenten för inflation. En nackdel med valutalån kan vara att trovärdigheten knyts till långivarens trovärdighet. Om långivarlandet skulle genomföra en överraskande engångsinflation skulle Sverige kunna "kosta på sig" detsamma och ändå bibehålla realvärdet på det ursprungliga skuldbeloppet. Detta är dock ett litet problem om valutaupplåningen diversifieras på flera valutor. Beträffande det andra målet kan två saker sägas. För det första gagnas det sannolikt genom att hålla nere variationerna i de *reala* statsskuldskostnaderna så långt som möjligt. För det andra bör den reala räntebindningstiden anpassas efter prognoserna för de framtida primära budgetöverskotten. Med en stor statsskuld i utgångsläget kommer det att ta decennier att amortera den, om det någonsin sker. Det innebär att mycket långa realräntelån är att föredra. Med kortare löptider skulle man utsätta sig för refinansieringsrisk till följd av osäkerhet om framtida realräntor. Grunden för statsskuldsportföljen bör således bestå av långa reala lån.

Hur osäkerhet om annat än inflation och realränta skall hanteras är mer osäkert. Om risken är stor för variationer i de andra faktorer som varaktigt påverkar de offentliga finanserna, skattebasen och de offentliga utgiftsbehoven, finns det skäl att också fundera över om det går att finna en struktur på statsskulden som utgör en försäkring mot att de utvecklas ogynnsamt. Ett alternativ som skulle innebära en direkt försäkring av detta slag är obligationer betingade på BNP-utvecklingen. Även om sådana föreslagits i olika sammanhang, kan de inte utgöra ett realistiskt alternativ i större skala under de närmaste åren. Sannolikt kan nominella obligationer fylla något av samma funktion. De situationer där det skulle kunna bli aktuellt att tillåta avvikelser från inflationsmålet torde nämligen vara sådana där BNP-utvecklingen är svag till följd av utbudschocker. Genom att behålla möjligheten till att bredda skattebasen med en extra inflationsskatt just i såda-

na sällsynta krislägen kan man hålla tillbaka skattehöjningar som annars vore nödvändiga.

Man inser omedelbart att här finns en direkt konflikt mellan trovärdighets- och skattesatsutjämningsmålen. Det första uppfylls bäst om möjligheten till statsfinansiella vinster av inflation tas bort, det senare om den finns kvar. Real statsskuld ger ökad trovärdighet, men till priset av extra samhällsekonomiska kostnader om man tvingas höja skattetrycket i samband med en ekonomisk kris med svag BNP-utveckling. Nominell statsskuld kan fungera som en försäkring mot en sådan utveckling. En sådan försäkring blir mer kostsam ju lägre trovärdigheten är i utgångsläget, dvs. ju större sannolikheten är för avvikelser från inflationsmålet. Slutsatsen blir att ju högre man prioriterar en ökning av trovärdigheten framför en utjämning av skattesatserna, desto mer benägen bör man vara att betala en premie i form av högre förväntad räntekostnad för reala obligationer jämfört med nominella obligationer. Naturligtvis innebär det inte att man är beredd att acceptera differenser i förväntad räntekostnad som är hur stora som helst. Vilken kompromiss som är önskvärd beror på vilka andra medel som finns för att garantera att inflationsmålet framstår som trovärdigt. Om Riksbanken hade ett starkare oberoende än idag och om det vore förenat med särskilda procedurer att byta mål för penningpolitiken, skulle kraven på statsskuldspolitiken kunna ställas lägre. En annan faktor är storleken på de samhällsekonomiska kostnaderna av variationer i skattetrycket. Ju större offentlig sektor, och därmed ju högre *nivå* på skattetrycket, desto högre är dessa kostnader. Ju högre skattetrycket är i utgångsläget, desto större värde har möjligheten att ta till inflationsskatter i krissituationer.

En tillämpning av de grundprinciper som vi diskuterat tidigare leder alltså till vissa praktiska slutsatser. Dessa kan sammanfattas i punktform:

- Så länge som inflationsmålet har begränsad trovärdighet bör åtgärder som kan bidra till att höja trovärdigheten ges hög prioritet. Ur det perspektivet framstår nuvarande andel nominella kronobligationer som alltför hög. Den bör minskas till förmån för realobligationer i takt med att realobligationsmarknaden utvecklas.

- Vilken skuldstruktur som bäst bidrar till att minska osäkerheten om framtida skattetryck beror på vilka underliggande osäkerhetsfaktorer som är viktiga. Skattetrycket kan skyddas

mot verkningarna av osäker inflation genom realränteobligationer. Skattetrycket kan skyddas mot verkningarna av realränteosäkerhet genom att anpassa (de reala) räntebindningstiderna efter prognosticerade primära budgetöverskott. I praktiken innebär det långa räntebindningstider.

- Förutsättningarna för att skydda skattetrycket mot variationer i skattebas och offentliga utgifter är mer svårbedömda. Sannolikt kan långa nominella obligationer fylla en funktion i ett sådant perspektiv. Om inflationsmålet med tiden skulle få större trovärdighet – som ett resultat av en längre period med låg inflation kanske i kombination med en riksbanksreform – finns utrymme för en nominell nettoskuld, dock sannolikt på en lägre nivå än dagens.

- Instrument vilkas reala avkastning är betingad på nationalprodukten eller något annat mått på skattebasen framstår i princip som idealiska. De möjliggör skattesatsutjämning och saknar problem från trovärdighetssynpunkt. Försöksverksamhet med att utveckla marknader för sådana instrument bör därför uppmuntras. Inom överskådlig framtid utgör de dock inget praktiskt alternativ i större skala.

- Slutligen bör det poängteras att vår kunskap om de långsiktiga förutsättningarna för statsskuldspolitiken är begränsade. Vi vet inte hur likviditeten på olika marknader kommer att utvecklas, inte hur den penning- och valutapolitiska ramen kommer att utvecklas och inte hur kostnaderna för olika låneformer samvarierar med varandra. Denna grundläggande osäkerhet utgör argument för att undvika en alltför ensidig sammansättning av statsskulden. Det finns ingen patentlösning.

5.2 Sverige med i EMU

Om Sverige går med i EMU kommer ansvaret för penningpolitiken att flyttas från Sveriges Riksbank till den europeiska centralbanken. Sverige kommer att vara så pass litet inom EMU att möjligheten att påverka penningpolitikens utformning är obetydlig. Det innebär t.ex. att den nominella svenska statsskulden inte kan

ha någon betydelse för trovärdigheten för den europeiska centralbankens penningpolitik. För ett enskilt EMU-land finns det ju heller ingen lokal inflationstakt som kan styras av penningpolitiken. Trovärdighetsaspekten på statsskuldspolitiken bortfaller därför, och politiken kan ges en starkare inriktning mot att bidra till att jämna ut de svenska skattesatserna.

Penningpolitiken inom EMU kommer säkerligen att vara inriktad på inflationsbekämpning, även om man inte kommer att arbeta med ett formellt inflationsmål. Maastrichtfördraget fastslår uttryckligen att huvudmålet för den europeiska centralbanken skall vara prisstabilitet. Prisstabilitetsmålet är således överordnat andra mål och endast om det uppfylls kan penningpolitiken utnyttjas i syfte att bedriva stabiliseringspolitik. Ändå kommer det även inom EMU att råda en viss osäkerhet om den framtida prisnivån, och *reala obligationer* bör därför ha en central roll för att bidra till skattesatsutjämning. För ett enskilt EMU-land kan man tänka sig att realobligationerna antingen är knutna till ett nationellt konsumentprisindex eller till ett gemensamt europrisindex. I praktiken behöver det kanske inte medföra så stor skillnad eftersom den lokala svenska inflationen inte kan avvika alltför mycket från den allmänna nivå som bestäms av den gemensamma penningpolitiken. Lokala svenska störningar kan dock medföra att prisnivån i Sverige temporärt ändras i förhållande till Europa i övrigt. Eftersom kostnaderna för svensk offentlig konsumtion är närmare knutna till svenska konsumentpriser, är det för skattesatsutjämning bäst om räntan på realobligationer relateras till ett svenskt konsumentprisindex. Eventuellt kan emellertid en väl fungerande marknad i eurorealobligationer med lägre likviditetspremier erbjuda ett mer attraktivt alternativ.

Nästa fråga gäller möjligheterna att direkt eller indirekt betinga kostnaderna för statsskulden på skattebasens utveckling. Möjligheten att använda *nominella euroobligationer* som en gardering mot osäkerhet om skattebasen beror på vilka faktorer som kan bedömas driva inflationen. Under normala förhållanden är det visserligen troligt att variationen i inflationstakt inom EMU kommer att vara tämligen liten, vilket begränsar värdet av nominella instrument för att jämna ut skattesatserna. Liksom i det fall där vi står utanför EMU måste man dock räkna med möjligheten av inflation i krissituationer. Två faktorer har då betydelse för att bedöma hur nominell statsskuld skulle fungera för skattesatsutjämning: om utbuds- eller efterfrågechocker är mest sannolika, och graden av samvariation mellan de chocker som kan störa den

svenska ekonomin och de chocker som stör övriga EMU-länders ekonomier (eller åtminstone de stora EMU-ländernas ekonomier). Om det skulle röra sig om *positivt samvarierande utbudschocker*, det vill säga att hela EMU-området utsattes för likartade chocker, och om den europeiska centralbanken lättade på penningpolitiken för att parera chockerna, skulle det även vid en svensk EMU-anslutning finnas skäl att räkna med en negativ samvariation mellan inflationstakten och den svenska BNP-utvecklingen. Nominella obligationer skulle då ha ett värde för skattesatsutjämning.

Om Sverige utsätts för chocker som är *landspecifika* och som inte drabbar de övriga EMU-länderna kan dessa inte mötas med penningpolitik, och de kan därför inte ha något samband med den allmänna euro-inflationen. Däremot kan de leda till att inflationstakten i Sverige tillfälligt avviker från den i övriga Europa. De chocker man här kan tänka sig kan vara av olika slag. En typ av chock är teknisk utveckling eller internationella efterfrågeskift som påverkar någon nyckelgren av svenskt näringsliv. Sådana chocker tenderar att ge en positiv samvariation mellan svensk inflation och BNP-utveckling. En annan typ av chock skulle kunna härröra ur svensk lönebildning. Om svenska lönekostnader även i framtiden periodvis skulle öka snabbare än lönekostnaderna inom övriga EMU kan det uppstå tillfälliga svenska kostnadskriser med negativ samvariation mellan svensk inflation och BNP. Det är alltså svårt att *a priori* ha någon uppfattning om samvariationen mellan svensk BNP och inflation till följd av landspecifika chocker. Det beror på vilken typ av chock som överväger. Det går därför inte att ha någon bestämd uppfattning om hur nominell statsskuld skulle kunna fungera som instrument för att jämna ut skattesatserna vid landspecifika chocker.

Vid en svensk anslutning till EMU avses med *valutaupplåning* skuld denominerad i annan valuta än euro. Sådan upplåning bidrar till skattesatsutjämning om eurons styrka mot de valutor i vilka upplåningen skett samvarierar negativt med svensk BNP. Om så är fallet beror framför allt på om de chocker som påverkar de stora länderna i EMU även påverkar Sverige. Om alla länder drabbas av samma chocker kan vi föra samma resonemang som om Sverige inte var med i EMU, vilket ledde till slutsatsen att valutalån inte tjänade något syfte för skattesatsutjämning. Om chockerna inte är synkroniserade är situationen annorlunda. Låt oss betrakta fallet med chocker som *inte* påverkar Sverige, men som påverkar övriga länder i EMU (eller åtminstone de största

länderna i EMU). Om vi antar att till exempel Frankrike och Tyskland men inte Sverige drabbas av en negativ chock, som möts med en expansiv penningpolitik av den europeiska centralbanken, så kommer euron att försvagas mot andra valutor. Om den svenska prisutvecklingen är opåverkad, eller i vart fall påverkas mindre än priserna i andra länder, skulle Sveriges reala växelkurs försvagas och det svenska näringslivets konkurrenskraft förstärkas. Detta leder till en positiv BNP-utveckling, samtidigt som den svenska utlandsskulden blir "dyrare". Vi kommer med andra ord att få en positiv samvariation mellan den svenska BNP-utvecklingen (skattebasen) och kostnaden för valutaskulden. Utlandsskuld kan i så fall utnyttjas som ett instrument för att jämna ut skattesatserna under förutsättning att utvecklingen domineras av chocker som påverkar övriga EMU-länder men inte Sverige. Sammantaget förefaller dock inte argumenten från skattesatsutjämningssynpunkt för upplåning i annan valuta än euro vara särskilt starka.

Marknadsvårdsmålet kommer att få en annan karaktär inom EMU, även om det kan vara svårbedömt vilken. Med all säkerhet kommer det att etableras en mycket likvid marknad för eurostatspapper utan kreditrisk. För närvarande har sex EU-länder (Frankrike, Luxemburg, Nederländerna, Storbritannien, Tyskland och Österrike) högsta rating, AAA. Sverige och övriga länder med lägre kreditvärdighet kommer sannolikt att ha intresse av att emittera "benchmarkpapper" som liknar AAA-ländernas så mycket som möjligt vad gäller löptider och konstruktion i övrigt. Detta kommer att underlätta för en separat handel i länderrisker. Kraven på förutsägbarhet för statsskuldspolitiken kommer troligen att vara minst lika stora som idag. Däremot är det inte säkert att detsamma på sikt kommer att gälla kraven på att emittera stora volymer. AAA-marknaden kommer nämligen att garantera likviditet för den som vill handla längs euroavkastningskurvan. Farhågorna att marknaderna för svenska nominella statspapper skulle tunnas ut av satsning på realobligationer borde därför snarast vara mindre inom än utom EMU. Beträffande realobligationer borde strävan vara att bibehålla knytningen till ett svenskt prisindex snarare än ett europrisindex. Även om skillnaderna i prisutveckling inte kan vara alltför stora mellan olika länder, borde kopplingen till ett nationellt index vara av störst intresse både för emittent och investerare. Mot en sådan utveckling skulle eventuellt kunna tala att förutsättningarna för hög likviditet är störst om

handeln koncentreras till en dominerande marknad i obligationer knutna till europrisindex.

Sammanfattningsvis blir valet av statsskuldspolitik enklare som EMU-medlem i och med att ingen hänsyn behöver tas till effekterna på penningpolitikens trovärdighet. Man kan därför renodla målet om låg skattevariabilitet. Dessvärre synes det minst lika svårt att bedöma hur kostnaderna för olika typer av upplåning kommer att samvariera med BNP om vi är med i EMU än om vi står utanför. Därför landar vi åter i ungefär samma slutsatser som i förra avsnittet: reala obligationer (helst knutna till svenskt konsumentprisindex), en viss andel obligationer i euro och, kanske, utländsk valuta som komplement, samt försöksverksamhet med obligationer betingade på BNP.

5.3 Avslutande kommentarer

Syftet med detta kapitel har varit att diskutera hur de allmänna målen – trovärdighet, skattesatsutjämning och marknadsvård – kan översättas i mer konkreta riktlinjer för sammansätningen på statsskuldsportföljen. Snarare än att upprepa slutsatserna, som finns angivna i slutet av respektive avsnitt, kan det vara värt att fråga hur de senaste tre till fyra årens statsskuldspolitik skulle ha sett ut om dessa riktlinjer hade tillämpats. Till följd av inflationsmålets låga trovärdighet, särskilt åren närmast efter att den fasta växelkursen hade övergivits, hade rimligen en prioritering av *trovärdighets*målet gjorts. Detta hade inneburit en snabbt ökad andel realobligationer. Även med en målmedveten satsning på snabb expansion är det uppenbart att bristande likviditet i marknaden skulle ha begränsat andelen realobligationer. Av det skälet hade det varit naturligt att inte minska andelen valutalån, eftersom alternativet hade varit nominella kronlån. Vidare hade man undvikit att förlänga löptiderna för den nominella kronskulden, eftersom det skulle ha ökat inflationsincitamenten. Målet att hålla nere *skattetryckets varians* hade sannolikt också tjänats bäst av en ökad andel långa reala obligationer. Med tanke på den stora andelen nominella kronobligationer i utgångsläget är det svårt att se någon motsättning mellan de båda målen här. Även med en maximal satsning på realobligationer hade man knappast på några få år kunnat nå längre än till Storbritanniens andel om ca 15 procent

realobligationer, vilket hade lämnat nominella kronobligationer som det dominerande skuldslaget. För realobligationer hade det varit självklart att välja långa löptider. För nominella obligationer finns en motsättning mellan trovärdighetsmålet som uppfylls bäst med korta löptider och skattesatsutjämningsmålet som kräver långa löptider. Det synes rimligt att det första målet prioriterats, vilket alltså skulle ha medfört fortsatt korta löptider.

Strävan att snabbt expandera andelen realobligationer talar för att man varit villig att acceptera minst lika höga förväntade räntekostnader för realobligationer som för nominella obligationer med motsvarande löptid. Så länge som regering och riksdag inte ställt sig bakom Riksbankens inflationsmål var det inte orimligt att en sådan jämförelse utgick ifrån inflationsförväntningar något i överkant av målet. De räntedifferenser som rådde mellan nominal- och realräntor indikerar ändå ett det fanns ett stort utrymme för att öka andelen realobligationer. Efter att regeringen tydligt hade ställt sig bakom inflationsmålet hade detta på ett tydligare sätt lagts till grund för beräkningarna av de förväntade räntekostnaderna. Med tanke på den osäkerhet som alltid måste finnas på lång sikt är det dock inte säkert att detta skulle ha tolkats som att differensen mellan real- och nominalränta även på tio eller femton års sikt måste ligga på inflationsmålets två procent. Motsvarande resonemang kan föras om valutalån och korta kronlån i förhållande till långa kronlån.

6 Styrning och utvärdering av statsskuldsförvaltningen

Riksdag och regering har delegerat till Riksgäldskontoret och dess styrelse att fatta beslut om statsskuldsförvaltningen som kan påverka statsbudgetens saldo med åtskilliga miljarder. Effektiv delegering förutsätter ett effektivt system för styrning och utvärdering av verksamheten. Problemet för staten är i stor utsträckning analogt med andra situationer där en huvudman, t.ex. ägaren av ett företag, behöver instrument för att styra dem som är satta att förvalta företaget, den verkställande ledningen. I vårt fall är huvudmännen riksdagen och regeringen, som vill att förvaltaren, Riksgäldskontoret, skall uppnå målen med statsskuldsförvaltningen. Samtidigt vill man inte att Riksgäldskontoret i sin strävan att uppnå målen skall ta för stora risker. Man vill ha god kontroll över att Riksgäldskontoret arbetar med de av riksdagen uppsatta målen för ögonen, samtidigt som man vill ge stor frihet för kontoret att finna de bästa medlen att nå dit.

Det vanligaste instrument för att styra förvaltare av finansiella portföljer är så kallade riktmärkesportföljer.[1] Sådana används sedan länge framför allt inom förmögenhetsförvaltning. Under 1990-talet har riktmärkesportföljer även börjat utnyttjas i några länder, däribland Sverige, för att styra och utvärdera statsskuldsförvaltningen. Eftersom metoderna för styrning och utvärdering med hjälp av riktmärkesportföljer har utvecklats för förmögenhetsförvaltning är det naturligt att inleda kapitlet, i avsnitt 6.1, med en diskussion om utvärdering av förmögenhetsförvaltning. Det finns vissa speciella problem förknippade med att använda riktmärkesportföljer för statsskuldsförvaltning, både beroende på

[1] För en diskussion av riktmärkesportföljer för styrning av utvärdering av portföljförvaltning se t.ex. Arnott och Fabozzi (1992) och Bodie, Kane och Marcus (1996).

att målen för statlig verksamhet kan vara annorlunda och att staten är en stor aktör som kan ha ett dominerande inflytande över hela marknadsutvecklingen. I avsnitt 6.2 diskuterar vi några av dessa skillnader på ett principiellt plan. Efter denna bakgrundsgenomgång följer, i avsnitt 6.3, en kort presentation av hur utvärdering görs i några andra länder med tyngdpunkt på de ganska fåtaliga länder som använder riktmärkesportföljer. Därefter går vi, i avsnitt 6.4, igenom hur Riksgäldskontorets upplåning för närvarande styrs och utvärderas. Slutligen dras vissa slutsatser i avsnitt 6.5.

6.1 Riktmärkesportföljer

Huvudmannens problem att styra och utvärdera förvaltaren diskuteras vanligen i termer av förmögenhetsförvaltning, till exempel hur en aktiefond eller pensionsfond skall styras och utvärderas. Huvudmannens strategi, till exempel låg men säker avkastning eller hög men osäker avkastning, reflekteras i en s.k. riktmärkesportfölj (*benchmark portfolio*). Riktmärkesportföljen är sammansatt av ett antal olika tillgångar med olika portföljvikter, exempelvis 25 procent statsskuldväxlar, 15 procent statsobligationer och 60 procent aktier. I traditionella portföljvalstermer kan man tänka på riktmärkesportföljen som en punkt på den s.k. effektiva fronten; se *figur 6.1*.

Den effektiva fronten visar de mest fördelaktiga kombinationer av förväntad avkastning och risktagande som är möjliga att uppnå genom optimalt sammansatta portföljer. Risk mäts vanligen med avkastningens varians eller standardavvikelse (roten ur variansen) sett över en viss placeringshorisont.[2] Lutningen på fronten anger hur mycket den förväntade avkastningen kan ökas genom att öka

[2]Det är inte säkert att varians är det riskmått som bäst fångar huvudmannens mål. Ett alternativ är sannolikheten att avkastningen underskrider ett visst minimivärde. Detta kan uttryckas som den "maximala" förlust som är möjlig, där "maximal" ska förstås som att förlusten med någon mycket låg sannolikhet, t.ex. 1%, inte kan bli större än ett visst värde. Sådan analys av s.k. Value at Risk (VAR) har kommit till flitig användning under senare år, bl.a. för analys av risken att en bank inte skall klara sitt kapitaltäckningskrav; se t.ex. Fries och Perraudin (1991) för en beskrivning. Om avkastningen är normalfördelad kan dess varians entydigt översättas till en sådan sannolikhet. Under andra förhållanden kan motsvarande sannolikhet genereras genom simulering.

risktagandet. En placerare kan ge uttryck för sin benägenhet att ta risker genom att välja en punkt på den effektiva fronten där han får tillräcklig ersättning för risktagande; ju längre uppåt och till höger på fronten desto större är den förväntade avkastningen, men också risken.

Figur 6.1 Den effektiva fronten

Om frontens läge vore en känd storhet och marknaderna vore fullt effektiva skulle inget styrproblem föreligga. Huvudmannen skulle helt enkelt kunna uppdra åt förvaltaren att placera i t.ex. punkten A. Från år till år skulle naturligtvis den realiserade avkastningen avvika från den förväntade som ett uttryck för slumpfaktorer, men detta vore i sig ingen anledning att ompröva valet av placeringsstrategi. Så enkelt är dock inte finansmarknaderna beskaffade. Det finns åtminstone två skäl till att det inte är ändamålsenligt att ålägga förvaltaren en helt fixerad portföljsammansättning. För det första är de varianser och kovarianser som i teorin översätter en viss portföljsammansättning till en punkt på den effektiva fronten inte kända. I bästa fall kan de uppskattas utifrån historisk information, men det finns i allmänhet inte skäl att tro att historiska samband även ska gälla framgent. Olika bedömare kommer därför utifrån sin egen tro, information och analys att komma till olika slutsatser om såväl var den effektiva fronten ligger som vilken sammansättning av tillgångar som behövs för att generera en viss

punkt på fronten. Förvaltaren, med sin nära kontakt med marknaden, kan ofta ha bättre kunskap eller göra en bättre analys än huvudmannen. För det andra är marknaderna inte fullt effektiva i den meningen att tillgångar, eller kombinationer av tillgångar, med samma avkastning och samma riskkarakteristika alltid har exakt samma marknadspris. Det kan finnas temporära "hål" i marknaden som lämnar utrymme för att göra arbitragevinster genom att köpa överprissatta och sälja underprissatta tillgångar. Det är just marknadsaktörernas strävan efter arbitragevinster som garanterar att de flesta marknader är i stort sett effektiva. Det råder således ingen motsättning mellan uppfattningen att marknaderna för många syften kan uppfattas som effektiva och det faktum att många marknadsaktörer tjänar sitt levebröd på att (mer eller mindre framgångsrikt) sträva efter att "slå" marknaden; se vidare avsnitt 6.2.3 för en diskussion av finansmarknadernas effektivitet. Båda dessa förhållanden – att risk- och avkastningsförhållanden inte är kända och att marknaderna inte är fullt effektiva – medför att expertkunskaper om de finansiella marknaderna kan ge avkastning. Det finns skäl för delegering till professionella förvaltare, men det finns också behov av utvärdering.

Riktmärkesportföljen skall fylla två funktioner: kontroll och utvärdering. Kontrollfunktionen uttrycks genom att förvaltaren endast tillåts avvika från riktmärkesportföljen inom givna intervall. Härigenom garanteras att den faktiska portföljen i grova drag kommer att avspegla huvudmannens intentioner. Ju större intervall desto lösare är kontrollen och desto angelägnare är den andra funktionen, att utvärdera resultatet. Förvaltaren utvärderas genom att hans avkastning under en viss period jämförs med riktmärkesportföljens avkastning under samma period. Man kan också tänka sig att incitament i form av bonus o.dyl. är knutna till resultatet i förhållande till riktmärket för att stimulera till en effektiv portföljförvaltning i linje med förvaltarens övergripande strategi.

Det är inte självklart att en och samma riktmärkesportfölj skall användas både för utvärdering och kontroll. Om samma portfölj användes för båda syftena tas huvudmannens övergripande beslut för givet och utvärderingen avser resultatet i förhållande till den. Man kan också tänka sig att kontrollfunktionen fylls genom en portfölj som avspeglar huvudmannens riskpreferenser, medan utvärderingen görs gentemot en annan portfölj som avspeglar avkastningsförhållandena i en mer allmän bemärkelse, t.ex. en marknadsportfölj. I så fall kommer utvärderingen att avse såväl huvudmannens val av portfölj, eftersom den begränsar förvalta-

rens handlingsfrihet, som förvaltarens beslut att avvika från "kontrollportföljen". Vanligen fyller dock samma riktmärke båda funktionerna.

För en förvaltare som utvärderas mot en riktmärkesportfölj är den riskfria strategin att hålla en portfölj som är identisk med riktmärket, även om detta inte behöver vara en lågriskstrategi i allmän mening, t.ex. genom att ligga långt nedåt till vänster på den effektiva fronten. Genom att följa riktmärket kan förvaltaren vara säker på att aldrig få ett sämre, eller bättre, resultat än riktmärket. Genom att avvika kan han söka uppnå en högre avkastning än riktmärkets, samtidigt som han tar risken att det realiserade resultatet kan bli sämre. Genom restriktionerna för avvikelser från riktmärket kan huvudmannen kontrollera de risker som förvaltaren tar. Man får således en naturlig ansvarsuppdelning mellan huvudman och förvaltare. Huvudmannen får ett redskap för styrning och utvärdering samtidigt som förvaltarens befogenheter tydligt definieras.

Möjligheterna till utvärdering begränsas av att resultatet i en enskild period påverkas av en rad olika faktorer. I termer av den effektiva fronten kan huvudmannen sägas önska sig en bättre kombination av risk och *förväntad* avkastning än riktmärket; han vill hitta en punkt nordväst om A. Antag att avkastningen mäts efter varje period som svarar mot huvudmannens placeringshorisont. För varje sådan period får man en observation av *faktisk* avkastning. Efter ett antal perioder kan man få mått på varians och *genomsnittlig* avkastning, som kan tjäna som (osäkra) uppskattningar av förväntad avkastning och varians för riktmärket och förvaltarens portfölj. En jämförelse mellan dessa mått för de båda portföljerna kan användas för utvärdering. Om avsikten är att göra statistiskt säkerställda utsagor kan riktigt meningsfulla utvärderingar endast göras med stor eftersläpning, när ett antal perioder gått till ända. Periodernas längd skall svara mot huvudmannens placeringshorisont. Att vänta så länge skulle dock stå i strid med önskan att ge förvaltaren incitament som ger snabb återföring från resultat till val av placeringsstrategi. En utvärdering baserad på faktisk avkastning utförd med korta intervall kan därför riskera att styra i riktning mot ett alltför kortsiktigt placeringsbeteende.

Här får man dock skilja på två problem. Frågan kan sägas vara om resultatet under en begränsad period, t.ex. ett år, i genomsnitt utgör ett gott mått på förvaltarens placeringsskicklighet, eller, mer precist uttryckt, om den kortfristiga avkastningen är en vänte-

värdesriktig prediktor på den förväntade avkastningen sett över hela placeringshorisonten. Om så är fallet är problemet med en högfrekvent utvärdering att den inte är särskilt informativ på grund av rena slumpfaktorer, men man kan inte hävda att den skulle stimulera till ett alltför kortsiktigt placeringsbeteende. Hög avkastning under ett år är i så fall en indikator, om än otillförlitlig, på hög avkastning efter tio år. På motsvarande sätt kan ett mått på variansen från dag till dag under vissa omständigheter vara ett gott mått på variansen på längre sikt. Så är fallet om kursutvecklingen från i dag till i morgon är oberoende av kursutvecklingen från i går till i dag liksom av kursutvecklingen under tidigare perioder. Den process som driver avkastningen följer i så fall en s.k. *random walk*.

Ett mer problematiskt fall uppstår om kortsiktig avkastning och varians är systematiskt felvisande som mått på långsiktigt förväntad avkastning och varians. Det är fallet för obligationer och andra instrument med fixerade betalningsströmmar. För en nollkupongobligation, t.ex. gäller att avkastningen över hela löptiden är given. Kortfristiga variationer i avkastningen till följd av kursfluktuationer när ränteläget varierar är således irrelevanta för att bedöma osäkerheten över obligationens livslängd. Om huvudmannen för en obligationsportfölj har en placeringshorisont på fem år och förvaltaren utvärderas efter varje år, riskerar resultaten därför att bli misssvisande, åtminstone om förvaltaren ges stort spelrum att välja löptid. En ettårsobligation har normalt lägre daglig varians än en femårsobligation trots att en placeringsstrategi med rullande ettårsplaceringar är mer riskfylld i ett femårsperspektiv än en femårsobligation. Detta är i första hand ett problem med variansmått, men kan även gälla avkastningsmåttet. Slutsatsen av detta resonemang är att utvärdering mot riktmärken har uppenbara begränsningar, om man nöjer sig med att jämföra faktisk avkastning och varians med riktmärket.[3]

[3] En teoretiskt sett mer tillfredställande ansats vore att utifrån observerade tidsserier över avkastningen på riktmärke och faktisk portfölj estimera tidsseriemodeller över respektive avkastningsprocess och använda dessa för att prognosticera väntevärde och varians över hela placeringshorisonten. En sådan ansats – baserad på historiska uppskattningar av väntevärden, varianser och kovarianser – måste i princip tänkas ligga bakom det ursprungliga valet av riktmärkesportfölj. Varje ny period ger ny information som kan användas för att revidera estimaten. Utvärderingen borde då göras i termer av de reviderade estimaten av förväntad avkastning och varians. Antag att förvaltaren väljer att avvika från riktmärket. Definitionsmässigt kan han inte slå riktmärket *ex ante* eftersom det tänkes avspegla

Om portföljens avkastning avviker från riktmärkets kan det ha flera förklaringar. För det första kan det reflektera (o)skicklighet; förvaltaren har t.ex. gjort en särskilt insiktsfull bedömning baserad på ny information eller trott sig se hål i marknaden som visade sig inte finnas. För det andra kan det avspegla slumpfaktorer; portföljen hade visserligen högre förväntad avkastning än riktmärket men tillfälliga avvikelser medförde lägre avkastning just i den aktuella perioden. För det tredje kan avvikelsen ha uppstått som ett resultat av högre eller lägre risk än i riktmärket; den representerar en rörelse längs den effektiva fronten snarare än bort från den. Denna aspekt kan man i princip tänka sig att hantera genom att jämföra riskjusterade avkastningsmått där utbytet i form av avkastning i förhållande till varians relateras till lutningen på den effektiva fronten.[4]

För att utvärdering av portföljförvaltaren med hjälp av en riktmärkesportfölj skall bli meningsfull måste riktmärket vara konstruerat utifrån de förutsättningar som förvaltaren verkar under; mer om detta i nästa avsnitt. Vidare förutsätts att tillgångspriserna inte påverkas av portföljförvaltarens agerande på marknaden. Detta beror på att jämförelsen skall avse en kontrafaktisk analys där man ställer det realiserade resultatet mot det resultat som skulle ha erhållits om förvaltaren hållit riktmärkesportföljen. För att beräkna resultatet för riktmärkesportföljen används den faktiska avkastningen under utvärderingsperioden. Om förvaltaren genom sitt beteende påverkat dessa tillgångspriser, vilket kan vara fallet för en stor aktör på marknaden, ger inte metoden någon rättvisande bild av riktmärkesportföljens resultat; tillgångspriserna och därmed kostnaden för riktmärket hade varit annorlunda om portföljförvaltaren verkligen hade hållit riktmärkesportföljen.

Slutsatsen av denna allmänna genomgång är att jämförelser med en riktmärkesportfölj kan ge nyttig information, men att de måste tolkas mycket försiktigt. Informationsvärdet i några enstaka

---

huvudmannens önskade position på den av honom upplevda effektiva fronten. Däremot kan en hög periodavkastning medföra en upprevidering av estimatet för den förväntade avkastningen på den valda portföljen i relation till riktmärket. Samtidigt kan variansestimatet påverkas.

[4]Gängse mått för att utvärdera aktiefonder m.m. som beskrivs i läroböcker i finansiell ekonomi relaterar överavkastningen till marknadsportföljens varians eller till portföljernas beta-värde (kovarians med marknadsportföljen). Här tjänar alltså marknadsportföljen som riktmärke. Se t.ex. Elton och Gruber (1995) kapitel 17.

jämförelser är begränsat. Låt oss nu gå över till att diskutera i mer konkreta termer hur ett riktmärke skall konstrueras för att fylla sina syften så väl som möjligt.

6.1.1 Riktmärkesportföljens konstruktion och användning

Riktmärket skall användas både för utvärdering och kontroll. För att *utvärdering* skall vara möjlig måste riktmärkesportföljen specificeras entydigt med exakt angivna andelar för alla ingående tillgångar och skulder. Endast då är det möjligt att beräkna avkastningen på riktmärket utan subjektiva inslag, något som är nödvändigt för att det skall vara ett trovärdigt instrument för utvärdering. Samtidigt syftar riktmärket till att styra förvaltaren och *kontrollera* hans risktagande. Ofta är det dock inte praktiskt möjligt, och i varje fall knappast önskvärt, att i detalj begränsa hans portfölj till att följa riktmärket tillgång för tillgång, med tillåtna placeringsintervall specificerade för varje enskild tillgång. I stället anges normalt förvaltarens rörelseutrymme i förhållande till något eller några sammanfattande mått på portföljsammansättning. Det kan vara duration eller räntebindningstid för en obligationsportfölj, eller andelar i större valutablock för en valutaportfölj.

Vilka är då de risker som huvudmannen utsätter sig för och hur skall riktmärket konstrueras för att huvudmannen skall kunna kontrollera dessa risker? Varje huvudman har både tillgångar och skulder och den grundläggande risken är att förändringar i huvudmannens kostnader inte matchas av förändringar i hans intäkter och vice versa. Skatteutjämningsmålet för statsskuldsförvaltning är egentligen inget annnat än en tillämpning av denna grundtanke. Vissa risker, t.ex. valutarisker, kontrolleras i praktiken ofta enklast genom att specificera de andelar av portföljen som skall hållas i olika valutor. Ränterisker, däremot, som är centrala i statsskuldssammanhang, kontrolleras normalt genom något sammanfattande mått. Det finns därför skäl att diskutera ränterisker närmare.

Med *ränterisk* avses vanligen hur avkastningen på en enskild tillgång eller portfölj av tillgångar påverkas av en förändring i ränteläget. En tillgång har hög ränterisk om avkastningen är känslig för ränteförändringar och vice versa. Ränterisken kan

delas in i två komponenter: en prisrisk, som avser hur tillgångens marknadsvärde påverkas av förändringar i marknadsräntan, och en återinvesteringsrisk, som avser osäkerhet om avkastningen på en nyinvestering när lånet förfaller. De två riskerna motverkar varandra, eftersom en stigande ränta leder till att priset på tillgången faller men samtidigt till att de med portföljen sammanhängande kassaflödena kan återinvesteras till en högre ränta. Den återstående löptiden är förknippad med ränterisk om den ej sammanfaller med placeringshorisonten. I det fallet föreligger ju varken prisrisk eller återinvesteringsrisk. Ränterisken ökar ju större skillnaden är mellan återstående löptid och placeringshorisont. Detta beror på att det är osäkert till vilken ränta eller pris en tillgång kan köpas eller säljas före placeringshorisontens slut. Om löptiden är kortare än horisonten dominerar återinvesteringsrisken och om den är längre dominerar prisrisken.

Ränterisk mäts vanligen antingen med räntebindningstid eller duration, vilket egentligen är mått på prisrisken. Räntebindningstiden kan tyckas vara ett naturligt och lättolkat mått på ränterisk. Det uppstår dock problem när kassaflöden vid olika tidpunkter skall vägas samman, t.ex. för kupongobligationer eller för portföljer med obligationer med olika räntebindningstid. Det behövs ett mått på räntekänslighet som väger samman kassflöden vid olika tidpunkter. Ett sådant mått kallas *duration*. Durationsmått finns i många varianter. Den vanligaste är s.k. modifierad duration, som definieras som den procentuella förändringen av portföljens värde vid en förändring i räntan med en procentenhet, under förutsättning att räntan ändras lika mycket på olika löptider. Det är således ett mått på prisrisken. Duration som ett generellt ränteriskmått har dock begränsningar. För det första är det approximativt och gäller bara för små förändringar i räntan.[5] För det andra säger durationsmåttet inte mycket om den totala ränterisken över en tidsperiod, till exempel ett år, eftersom det endast mäter värdeförändringen i portföljen givet en procentenhets förändring i räntan. Man måste också ta hänsyn till räntans varians. Således beror ränterisken inte bara på durationen utan även på räntenivån eftersom sannolikheten för en förändring på till exempel en procentenhet troligtvis är större vid en räntenivå på 15 procent än vid en räntenivå på 5 procent. Vidare förutsätter modifierad duration, till skillnad från mer sofistikerade durationsmått, att räntan på alla

[5]Eftersom måttet är definierat per procent*enhets* ränteförändring är det beroende av den ränte*nivå* som det beräknas vid; se appendix.

löptider ändras lika mycket, dvs. att hela avkastningskurvan parallellförskjuts uppåt eller nedåt. Andra durationsmått tar även hänsyn till att avkastningskurvans lutning kan ändras. Vid låga räntenivåer är skillnaden mellan olika durationsmått liten. Skillnaden mellan de olika måtten ökar dock ju högre räntenivån är. Den beror också på obligationsportföljens sammansättning på olika löptider.[6]

Antag att ränterisken kontrolleras genom att en duration för riktmärket anges, men utan pekpinnar om hur mycket som skall lånas eller placeras på varje enskild löptid. Då kan det uppstå två problem. Det ena är att förvaltaren ges alltför stor frihet; en riktmärkesduration kan t.ex. i princip uppnås genom att koncentrera hela portföljen till en eller ett par löptider, något som skulle kunna innebära ett alltför stort risktagande, t.ex. för likviditetsrisker eller för andra räntevariationer än som fångas av parallellskift i avkastningskurvan.[7] Det skulle också kunna inverka menligt på andra mål som huvudmannen kan ha men som inte fångas av avkastningsjämförelser mot ett riktmärke, t.ex. ett marknadsvårdsmål för statsskuldspolitken. Problemet är att ett riktmärke som är specificerat genom portföljens duration bara fångar upp en aspekt på risk, nämligen marknadsvärdets känslighet för parallellskift av avkastningskurvan. Man kan därför vilja lägga ytterligare restriktioner på hur en portfölj med målsatt duration skall sättas samman. Det andra problemet är att riktmärket riskerar att vara en skrivbordskonstruktion som inte skulle kunna realiseras utan extra kostnader. Ett orealistiskt riktmärke kan t.ex. förutsätta så stora omplaceringar av existerande skuld att de endast skulle vara möjliga om marknaderna var djupare och tätare än de verkligen är, och om olika derivatmarknader var välutvecklade. Ett sådant riktmärke skulle inte utgöra någon rättvisande jämförelsenorm.

Ett angränsande problem, som också hänger samman med marknadernas likviditet, är att riktmärket bara bör innehålla sådana tillgångar för vilka det finns entydiga och allmänt tillgängliga marknadsnoteringar. Med en sådan begränsning kan t.ex. inte utlåning eller upplåning från enskilda långivare på individualiserade villkor (s.k. private placement) ingå i riktmärket. Om så vore fallet måste kostnaderna eller intäkterna för den delen av riktmär-

---

[6]För en diskussion av olika durationsmått se till exempel Söderlind (1996). Se också appendix.

[7]Empiriska studier tyder dock på att parallellskift förklarar merparten av räntevariationerna, se till exempel Campbell m.fl. (1997).

ket beräknas utifrån de faktiska kostnader eller intäkter som förvaltaren haft för sina private placements, och någon utvärdering av den delen av verksamheten kan inte göras. Däremot bör självfallet sådan upplåning tillåtas vara en viktig del av en verkliga skuldportföljen, och dess kostnader kan utvärderas gentemot annan upplåning.

En annan fråga gäller hur resultaten för de båda portföljerna skall beräknas. Den vanligaste metoden är att marknadsvärdera hela portföljerna vid början och slutet av utvärderingsperioden, och se resultaten som summan av utdelning och kapitalvinster, vare sig de realiserats eller ej. Med väl fungerande andrahandsmarknader och/eller derivatmarknader som gör det möjligt att kontinuerligt transformera portföljens löptid och valutasammansättning utan extra kostnader är detta den självklara beräkningsgrunden. Dagens marknadsvärde representerar då alltid potentialen för framtida avkastning, och en kapitalvinst innebär att den potentialen ökat vare sig den realiserats och omplacerats eller ej. Om möjligheterna till omplacering är begränsade lägger det dock en restriktion på portföljsammansättningen. Om, t.ex. en tillgång stigit kraftigt i värde borde det normalt, enligt vanliga principer om diversifiering, leda till att delar av vinsten realiseras och omplaceras i andra tillgångar. Om en sådan omplacering inte är möjlig är portföljen egentligen mindre värdefull än om den ger möjlighet till fri omplacering. För statsskuldens hantering skulle en sådan situation kunna inträffa om avkastningskurvan plötsligt ändrat lutning. Antag, t.ex. att långa men inte korta räntor fallit. Det skulle innebära kapitalförluster i och med att marknadspriserna på de långa obligationerna ökat. Det skulle också innebära en ökad duration på hela portföljen, eftersom den definieras som det (med marknadsvärdena) vägda genomsnittet av de enskilda lånens duration. Om derivatmarknaderna vore outvecklade och det vore kostsamt att lösa in utestående lån skulle det vara svårt att återställa önskad duration. Det kan tolkas som att den totala förlusten är större än den som svarar mot skuldens ökade marknadsvärde, eftersom den också lett till ett oönskat risktagande.

Förändringar genom köp och försäljningar av värdepapper på marknaden kan ta viss tid om likviditeten är låg eller stora omplaceringar på kort tid riskerar att påverka prisbildningen. Om det av olika skäl aldrig vore aktuellt att ompröva sammansättningen på den utestående skuldportföljen innan obligationer och andra värdepapper förföll, skulle man egentligen vilja göra en resultatjämförelse som bara avsåg nyupplåningen. Det är dock svårt att

tänka sig realistiska situationer där det vore rimligt att utgå från en sådan restriktion. Ofta kan t.ex. en förändring av räntebindningstid eller valutasammansättning åstadkommas på kort tid via derivatinstrument. Om den historiskt givna portföljen ändå utgör en restriktion kan det vara befogat att anpassa riktmärket efter portföljens sammansättning i utgångsläget. Samtidigt är det värt att notera att om portföljen i utgångsläget ligger inom det tillåtna intervallet, vilket måste vara fallet så länge som riktmärket inte ändrats, har portföljförvaltaren tämligen stor frihet när det gäller att välja instrument och löptider på periodens nyinvesteringar, åtminstone så länge som de nyinvesteringar som skall göras inte är alltför stora i förhållande till hela portföljen.

Ett annat problem med marknadsvärdering är av bokföringskaraktär. I statsbudgeten, t.ex. är bokföringen av räntekostnader grundad på kassaflöden. Det innebär att en ändring av marknadsräntan överhuvudtaget inte påverkar innevarande års budgetunderskott om statsskulden består av långa obligationer och inga nyemissioner görs. Man kan visserligen på goda grunder hävda att politiken inte bör ledas vilse av godtyckliga bokföringsregler. Reglerna bör i stället anpassas efter den ekonomiska verkligheten. Det är likafullt ett faktum att det registrerade budgetunderskottet spelar en påtaglig roll både i den politiska processen och i olika internationella sammanhang, t.ex. konvergenskriterierna i Maastricht-fördraget.

Ofta tillämpas utvärdering mot riktmärken endast på delportföljer och inte på den samlade portföljen. Om man har separat förvaltning av olika delportföljer är det i och för sig lämpligt att utvärdera dem var för sig. Om syftet endast är att utvärdera avkastningen eller kostnaden för hela portföljen innebär detta i princip inte något problem. Avkastningen på hela portföljen (liksom dess förväntade värde) är ju inget annat än summan av delportföljernas (förväntade) avkastning, räknat i kronor och öre. Om man däremot är intresserad även av variansen är det annorlunda. Då spelar även portföljandelar och kovarianser in. Helheten är inte lika med summan av delarna, eftersom variansen blir mindre ju mindre samvariation delportföljerna har.

6.2 Statsskuldsförvaltning med riktmärkesportföljer

Utvärdering av statsskuldsförvaltning skiljer sig från vanlig portföljutvärdering på två sätt. För det första handlar det om skuld- i stället för tillgångsförvaltning. För det andra är huvudmannen staten i stället för, t.ex. ett enskilt företag eller en pensionsstiftelse. Låt oss diskutera vad dessa skillnader innebär.

6.2.1 Förmögenhets- och skuldförvaltning

Rent principiellt är det ingen skillnad mellan förmögenhets- och skuldförvaltning. Skulder kan betraktas som negativa tillgångar och portföljförvaltningen syftar till att minimera kostnaderna för skuldportföljen, det vill säga att ge minsta möjliga avkastning på portföljen. Praktiskt sett kan det emellertid vara stora skillnader. En synbarligen stor skillnad är mängden av olika instrument som finns tillgängliga. Förmögenhetsförvaltaren kan välja mellan ett närmast oändligt antal instrument utgivna av en stor mängd olika emittenter. Skuldförvaltaren är däremot hänvisad till de instrument som det är möjligt för honom att emittera. Hans möjligheter begränsas bland annat av existensen av fungerande marknader, likviditet i marknaderna och antalet investerare och deras preferenser. Skuldförvaltarens möjligheter att förändra portföljens sammansättning på kort sikt begränsas även av att det vanligen är svårare att köpa tillbaka skuldinstrument än att sälja av finansiella tillgångar, bl.a. beroende på legala hinder eller begränsad likviditet i marknaden. Dessa begränsningar i skuldförvaltarens handlingsfrihet kan avspeglas i riktmärkesportföljen, t.ex. genom att delar av den låses vid historiskt givna andelar. Betydelsen av sådana begränsningar har dock minskats kraftigt av det senaste decenniets utveckling av marknader för olika derivatinstrument. Ett exempel är swap-transaktioner som används flitigt för att transformera skuld mellan olika valutor. I princip skulle de även kunna användas för att transformera kronskuldens löptid, även om ränteswappar inte använts i praktiken.

De skillnader som finns mellan förmögenhetsförvaltning och skuldförvaltning framstår därför inte som avgörande argument

emot att använda en lämpligt specificerad riktmärkesportfölj vid skuldförvaltning.

6.2.2 Särskilda problem vid statsskuldsförvaltning

Staten skiljer sig från andra skuldförvaltare dels genom sin storlek, dels genom att ha en mer komplicerad måluppsättning. Utvärdering mot en riktmärkesportfölj tar inte alls hänsyn till två av de tre mål vi formulerat – trovärdighet för inflationsmålet och marknadsvård – annat än i så måtto att de skulle kunna lägga restriktioner på hur riktmärket konstrueras. Målet om skatteutjämning är ett speciellt portföljvalsproblem, vilket har kostnadsminimering för given risknivå som ett delmål.

I de flesta länder är den som förvaltar statsskulden en dominerande aktör på den inhemska marknaden. Till följd av sin storlek kan det statsskuldsförvaltande organet inte bara utvärderas snävt utifrån kostnaderna för den egna upplåningen. Man måste också beakta hur dess agerande påverkar marknadernas funktionssätt. Det kan t.ex. gälla hur likviditeten utvecklas på existerande marknader, men det kan också gälla om politiken bidrar till att utveckla nya marknader. I viss utsträckning kommer sådana effekter till uttryck i kostnaderna för statens upplåning och skulle därför i princip kunna fångas av en jämförelse med riktmärket, om detta kunde konstrueras så att dess kostnader inte påverkades. Till en del handlar det dock om en extern effekt, där staten genom sin storlek och sin unika förmåga att emittera värdepapper i stort sett helt utan kreditrisk kan bidra till att "producera" likviditet och nya former för riskhantering, utan att det fulla värdet syns i form av lägre statsskuldsräntor.

En annan effekt av statsskuldens storlek är att det statsskuldsförvaltande organet, åtminstone på kort sikt, skulle kunna påverka priserna på marknaden genom förändringar i utbudets sammansättning. Om så vore fallet skulle själva jämförelsenormen – riktmärkesportföljen – påverkas av det som ska utvärderas – statsskuldens sammansättning; riktmärket skulle vara endogent. Detta kan kanske synas som en konstruerad invändning, eftersom det knappast är storleken i förhållande till hemmamarknaden, utan snarare storleken i förhållande till världsmarknaden som har betydelse; i stort sett bestäms de svenska räntorna av världs-

marknadens bedömningar oberoende av den svenska statsskuldens sammansättning. Trots att så är fallet finns det rimligen alltid ett visst utrymme för inhemskt utbud och efterfrågan att påverka de svenska räntorna. Särskilt gäller det antagligen för de små avvikelser från effektiva marknader som är anledningen till att man vill tillåta avvikelser från riktmärket och att dessa behöver utvärderas.

Låt oss betrakta ett par exempel på de problem som riktmärkets endogenitet kan leda till. Om den faktiska skuldportföljen avviker från riktmärket borde statens marknadsmakt i allmänhet ta sig uttryck i ränteeffekter som går åt olika håll för olika skuldinstrument. Om den faktiska portföljandelen för någon tillgång är större än samma tillgångs andel i riktmärket, borde det medföra en tendens till högre räntor på den tillgången än om den faktiska portföljen varit identisk med riktmärket. Samtidigt måste åtminstone någon tillgång ha en mindre andel än i riktmärket och därmed tendens till lägre ränta. Effekten på statens samlade räntekostnader beror därför på de relativa ränteelasticiteterna.[8] För att kunna säga något mer bestämt måste man betrakta ett specifikt exempel. Antag, för att konkretisera, att de båda tillgångarna är nominella och reala obligationer, att den faktiska portföljen har en större andel realobligationer än riktmärket, och att realräntan men inte nominalräntan är känslig för statens utbud. I så fall kommer

---

[8]Betrakta en portfölj med två tillgångar som ingår i riktmärket i andelarna x_1 och x_2. Deras avkastning är r_1 resp r_2 om de faktiska portföljandelarna överensstämmer med riktmärket. Antag att de faktiska andelarna i stället är x_1^* och x_2^* och att räntorna då blir r_1^* och r_2^*. Vi antar $x_1^* > x_1$ och $x_2^* < x_2$, vilket borde leda till $r_1^* > r_1$ och $r_2^* < r_2$ i den mån som man utövar marknadsmakt. Räntan går upp för den tillgång där utbudet ökar. Den korrekta utvärderingen är

(1) $\left(x_1^* r_1^* + x_2^* r_2^*\right) - \left(x_1 r_1 + x_2 r_2\right)$,

men i stället jämförs

(2) $\left(x_1^* r_1^* + x_2^* r_2^*\right) - \left(x_1 r_1^* + x_2 r_2^*\right)$.

Biasen i utvärderingen utgörs av skillnaden mellan dessa båda differenser, det vill säga (2) - (1)

(3) $x_1\left(r_1 - r_1^*\right) + x_2\left(r_2 - r_2^*\right)$.

Eftersom uttrycken inom parentes enligt hypotesen har olika tecken kan man inte säga något generellt om i vilken riktning biasen går. Om ränteeffekterna vore lika stora skulle portföljandelarna (i riktmärket) bestämma tecknet. Om marknadsmakten är större på den ena än på den andra marknaden fäller det utslaget.

den faktiska portföljen att framstå i alltför fördelaktig dager om jämförelsen baseras på observerade räntor, därför att den realränta som riktmärkesportföljen belastas med vid utvärderingen är högre än den skulle ha varit om den faktiska portföljen överensstämt med riktmärket. Man kan tänka sig andra exempel. Antag t.ex. att marknaden för statspapper med viss löptid har särskilt låg likviditet och att räntan därför ligger högre än på jämförbara marknader; avkastningskurvan har en puckel som inte kan hänföras till ränteförväntningar eller riskpremier. I ett sådant läge kan staten öka likviditeten och sänka räntorna genom att koncentrera nyemissionerna till just den löptiden. Detta minskar kostnaderna för statsskulden, men det minskar samtidigt kostnaderna för riktmärkesportföljen. Den totala kostnadsminskningen kommer därför inte till uttryck vid en jämförelse med riktmärket. Slutsatsen är att om vissa räntor verkligen är endogena, måste man fråga sig vad räntorna skulle ha varit om portföljen följt riktmärket; utvärderingen måste baseras på ett kontrafaktiskt tankeexperiment.

Ytterligare en faktor att beakta är att det kan finnas misstankar hos marknadens aktörer att statsskuldsförvaltaren försöker sänka sina kostnader genom att utnyttja icke offentliggjord information från exempelvis finansdepartementet eller centralbanken. Genom att agera på sådant sätt kan det vara möjligt att överträffa riktmärket på kort sikt, men ett sådant agerande riskerar att straffa sig på längre sikt genom att skapa osäkerhet i marknaden och ge upphov till riskpremier och högre räntor. Sådana effekter skulle dock knappast fångas upp vid en jämförelse med en riktmärkesportfölj, eftersom dess kostnader också skulle öka. Blotta förekomsten av misstankar om ett sådant agerande, även om de är ogrundade, lägger dock en begränsning på statsskuldsförvaltarens handlingsfrihet. Man kan t.ex. tänka sig en situation där en kostnadsminskande strategi, till exempel lång nyupplåning, ryms inom riktmärkesportföljens ramar, men att strategin om den genomförs skulle tolkas som att statsskuldsförvaltaren fått information från centralbanken om att inflationen är på väg att öka, vilket i sin tur skulle driva upp räntorna.

Sannolikt är det svårt eller omöjligt att direkt mäta statsskuldspolitikens bidrag till likvida marknader och förtroende för att den inte utnyttjar inside information. Sådana aspekter bör därför komma till uttryck i restriktioner på riktmärkets konstruktion och tillåtna avvikelser ifrån det.

6.2.3 Hur kan man slå riktmärket – är marknaderna effektiva?

Vi har tidigare, i avsnitt 6.1, konstaterat att man kan nå ett bättre resultat än riktmärket under endera av följande förutsättningar: (1) tur; rena slumpfaktorer medför att realiserad avkastning överträffar riktmärket även om den förväntade avkastningen inte gör det, (2) ökat risktagande; eftersom marknaderna normalt prissätter risk kan man öka avkastningen eller minska kostnaderna genom ta större risker, (3) riktmärket ligger inte på den effektiva fronten, t.ex. därför att det tillkommit ny information, och (4) bristande marknadseffektivitet; man kan utnyttja felprissättning i marknaden. Slumpens utslag gör att ett enstaka års resultat i förhållande till riktmärket ger litet information, och det är risk att utvärdering mot riktmärke stimulerar till oönskat risktagande. En förutsättning för att mätning mot riktmärke skall vara av godo är därför att man kan bedöma det som sannolikt att de båda senare förutsättningarna är uppfyllda. Endast då kan det styra verksamheten i riktning mot sänkta kostnader för staten.

Frågan om de finansiella marknaderna är effektiva har genererat ett i det närmast oändligt antal empiriska studier. Den mest aktuella avancerade läroboken inom empirisk finansiell ekonomi – Campbell, Lo och MacKinlay (1997) kap. 2 – tolkar de samlade resultaten som att avkastningen på finansiella tillgångar är predikterbara i viss utsträckning. Därav drar de emellertid inte utan vidare slutsatsen att marknaderna är ineffektiva. En alternativ förklaring till en viss predikterbarhet på mycket kort sikt utgörs av transaktionskostnader och andra friktioner i prisbildningen; det skulle alltså gå att förutse överavkastning på en viss tillgång men inte att tjäna pengar på den. Möjliga förklaringar till mer långsiktig överavkastning hänger samman med att marknadens avkastningskrav och riskpremier kan variera över tiden, t.ex. beroende på konjunkturläge. Trots en omfattande forskning finns ännu ingen consensus om svaren finns i dessa riktningar, eller om de finansiella marknaderna är ineffektiva i mer fundamental mening. Vilket svaret än är torde man dock kunna enas om två saker: för det första att de outnyttjade vinstmöjligheterna är små, för det andra att effektiva marknader förutsätter att vissa aktörer aktivt strävar efter att hitta de kvarvarande vinstchanser som trots allt kan finnas.

En typ av studier som kan ha särskild relevans i detta sammanhang är tester som jämför portföljförvaltares resultat med olika marknadsindex. Om marknaderna vore effektiva skulle en fondförvaltare ej systematiskt kunna uppnå bättre resultat än marknadsindex, när hänsyn tagits till den risk fondförvaltaren tar. Slutsatsen från dessa studier är att när man tar hänsyn till risk samt de kostnader som är förenade med fondförvaltningen, så är fondförvaltarnas resultat över en längre tidsperiod sämre än det resultat man skulle ha erhållit om man hållit en portfölj motsvarande marknadsindexet.[9]

Mot bakgrund av denna allmänna syn på marknadernas effektivitet är det i och för sig ingen orimlig målsättning för en stor låntagare att sträva efter att sänka upplåningskostnaderna genom ett aktivt agerande på marknaden. Det finns emellertid två problem med att agera, och utvärderas, utifrån ett sådant mål. Det första problemet är att det kan komma i strid med olika aspekter av marknadsvårdsmålet. Mer om detta senare. Det andra problemet är att skilja mellan ren kostnadsbesparing, å ena sidan, och sänkta kostnader som en ersättning för ökat risktagande, å den andra. Uttryckt i termer av den effektiva fronten är frågan om resultatet av en aktiv skuldförvaltning huvudsakligen blir vertikalrörelser mot fronten eller glidande rörelser utefter den. Låt oss mot den bakgrunden diskutera möjligheten att tjäna pengar på att välja löptid för statsskulden.

Det finns två enkla huvudteorier för att beskriva avkastningskurvan, dvs. den kurva som binder samman räntorna på olika löptider. Enligt *förväntansteorin* bestäms de långa räntorna av förväntningar om framtida korta räntor på så sätt att den förväntade kostnaden av en serie korta lån blir densamma som kostnaden för ett långt lån. Enligt teorin om *löptidspreferenser* föredrar olika

---

[9] Studierna avser i flera fall s.k. "mutual funds", dvs. fonder som både håller aktier och obligationer. För en översikt av dessa studier se en grundläggande lärobok i finansiell ekonomi, exempelvis Ross m.fl. (1990) eller Elton och Gruber (1995). När man diskuterar denna typ av undersökningar kommer ofta frågor av följande karaktär upp: Titta på den här fondförvaltaren, han har under 15 av de senaste tjugo åren uppnått en bättre avkastning än index, är detta förenligt med effektivitet? Svaret är "ja" och kan förklaras av som brukar benämnas "selection bias" inom statisistisk teori och kan förklaras med hjälp av följande exempel. Av de säg 50 fondförvaltare som fanns för 20 år sedan finns förmodligen inte alla kvar. Några, troligtvis de med sämst resultat, har försvunnit under 20-årsperioden. Skulle man studera alla de förvaltare som fanns för 20 år sedan skulle således resultatet troligtvis bli ett annat. Se till exempel Ross m.fl. (1990) för en diskussion.

aktörer olika löptider; vi har t.ex. argumenterat för att staten normalt borde föredra lång upplåning. Om placerarna typiskt sett önskar korta löptider medan låntagarna vill låna långt måste de långa räntorna i jämvikt normalt bli högre än de korta. Denna variant av löptidspreferensteorin kallas *likviditetspreferensteorin*. Med en kombination av förväntans- och likviditetspreferensteorierna kommer man fram till att avkastningskurvan i genomsnitt borde luta uppåt, men med tillfälliga avvikelser beroende på aktuella ränteförväntningar. Om så skulle vara fallet borde det på lång sikt vara billigare att låna på kortare än på längre löptider. I en studie av den svenska kapitalmarknaden 1919-1990 visar Frennberg och Hansson (1991) emellertid att den svenska avkastningskurvan har haft en svagt negativ lutning, vilket innebär att det å andra sidan på lång sikt borde vara billigare att låna på långa löptider.

Campbell (1995) studerar möjligheterna att via en permanent förkortning av statsskuldens löptid sänka de finansiella kostnaderna för statsskulden. Utifrån amerikanska data avseende hela efterkrigstiden visas att vinsterna av en förkortning av löptiden i form av lägre finansiella kostnader för statsskulden är mycket små. Campbell diskuterar också möjligheten att minska statsskuldens finansiella kostnader genom att förkorta löptiden när avkastningskurvan lutar särskilt brant uppåt och förlänga löptiden när den är flat eller lutar nedåt. För samma amerikanska data visar det sig att den genomsnittliga kostnaden för statsskulden skulle kunna ha minskats om man följt denna enkla strategi. Detta mönster kan tolkas som att förväntanshypotesen inte förklarar all variation i avkastningskurvans lutning, utan att tidsvarierande riskpremier och löptidspreferenser också spelar in.

Likaså synes det finnas vissa förtjänstmöjligheter förknippade med samspelet mellan ränteskillnader i olika länder och växelkursrörelser. Om öppen ränteparitet gällde skullle ränteskillnaderna motsvaras av lika stora deprecieringsförväntningar. Om marknaden hade rationella förväntningar skulle valet av upplåningsvaluta därför sakna betydelse. Empiriskt synes det emellertid som om valutorna i länder med höga räntor inte deprecieras i en takt som svarar mot räntedifferensen. Det skulle alltså gå att sänka kostnaderna för upplåningen genom att koncentrera den till lågränteländer. Hur stora dessa vinstmöjligheter är och om de är

uttryck för ineffektiviteter eller varierande riskpremier är dock fortfarande en öppen fråga.[10]

6.3 Styrning och utvärdering – utländska erfarenheter

Inom de flesta OECD-länder har en renodling av de statsskuldspolitiska målen skett under de två senaste decennierna.[11] I vissa länder har en fokusering på minimering av kostnaderna för den statliga upplåningen skett. Andra länder har mindre explicita mål, vilket i många fall kan tolkas som att marknadsvård är det övergripande målet. Andra mål som att stimulera hushållssparandet och utveckla de finansiella marknaderna har i allmänhet fått en underordnad roll. Fokuseringen på kostnadsminimering som det övergripande målet har lett till att såväl förvaltningen som utvärderingen av den förda politiken blivit mera aktiv. Man har i flera länder närmat sig de metoder, baserade på portföljvalsteori, som används av professionella placerare i exempelvis pensionsfonder. Vid valet av instrument görs en avvägning mellan den förväntade kostnaden för ett visst instrument och dess risk mätt som varians i kostnaderna.

Flertalet länder gör ingen utvärdering av kostnaderna för sin statsskuldsförvaltning, vare sig med riktmärkesportföljer eller på annat sätt. Det gäller bl.a. de fyra största länderna inom OECD, det vill säga Frankrike, Storbritannien, Tyskland och USA. Förklaringen är i de flesta fall att politiken främst styrs av marknadens efterfrågan, emissionsscheman och likviditetsmaximering.

Vid sidan av Sverige har också Australien, Irland och Nya Zeeland definierat riktmärkesportföljer för styrning samt i något fall även för utvärdering av statsskuldsförvaltningen. Kostnadsminimering som det övergripande målet för statsskuldspolitiken har även medfört att allt större vikt lagts vid marknadsvård, framför allt i form av ökat intresse för de primära och sekundära

[10] Se Lewis (1995) och Engel (1997) för aktuella översikter.

[11] Detta avsnitt bygger på uppgifter från de statsskuldsförvaltande organen, samt på andrahandsuppgifter från Cassard och Folkerts-Landau (1996), OECD (1993), Riksgäldskontoret och Riksrevisionsverket.

marknadernas funktionssätt. Tanken är att väl fungerande marknader för statspapper innebär att osäkerheten förenad med att hålla statspapper minskar, vilket bör leda till lägre räntor och därmed lägre kostnader. I ett antal länder har därför marknadsvård fått karaktären av ett delmål för statsskuldspolitiken.

Australien

Det statsskuldsförvaltande organet, som är en avdelning inom finansdepartementet, skall enligt direktiven sköta upplåning, förvaltning och inlösen av statsskulden så att lägsta möjliga kostnad under rimlig riskexponering uppnås på lång sikt. För att uppnå detta använder sig Treasury av en portföljoptimeringsmodell för att bestämma en riktmärkesportfölj som avspeglar den önskade avvägningen mellan kostnad och risk. Detta reflekteras i två modifierade durationsmått, ett för den inhemska upplåningen och ett för utlandsupplåningen. Riktmärkesportföljen tas fram i samarbete med Union Bank of Switzerland och fångar upp löptidsstruktur och valutakurssammansättning samt valet mellan instrument med fast respektive flytande ränta. Portföljoptimeringsprocessen bygger på simuleringar av ett stort antal scenarier för den framtida ränte- och valutakursutveckling. Genom att dessa åsätts subjektiva sannolikheter kan en effektiv front med ett "subjektivt konfidensintervall" konstrueras. Modellen tjänar som beslutsunderlag för strukturering av statsskuldsportföljens löptid och valutaprofil. Den används för närvarande inte för utvärdering av statsskuldsförvaltningen. Tanken är emellertid att den i framtiden även skall utnyttjas för utvärdering av Treasurys statsskuldsförvaltning.

Irland

Det irländska statsskuldsförvaltande organet, National Treasury Management Agency, är en oberoende myndighet under finansdepartementet. Enligt sina direktiv skall man förvalta statsskulden kostnadseffektivt under beaktande av fastställda riktlinjer och den fristående riktmärkesportföljen. Riktlinjerna omfattar bland annat kombinationen av fast och flytande ränta, löptidsstruktur, samt valutaexponering. Den fristående riktmärkesportföljen är en datorbaserad hypotetisk portfölj som har konstruerats av Union Bank of Switzerland i samarbete med det irländska finansdepartementet och National Treasury Management Agency. Union Bank of Switzerland administrerar riktmärkesportföljen i enlighet

med detaljerade operativa regler, samt utvärderar National Treasury Management Agency mot riktmärket. Resultatet beräknas i slutet av varje år genom att man jämför den faktiska skuldens marknadsvärde med riktmärkesportföljens.

För att National Treasury Management Agency skall uppnå ett bättre resultat än riktmärkesportföljens varierar man den faktiska portföljens duration. Om man tror att räntan skall falla emitterar man statspapper med kort löptid eller med rörlig ränta. Tror man å andra sidan att räntan skall stiga emitterar man fastförräntande obligationer med lång löptid. Man använder dessutom ränteswappar för att förändra den faktiska portföljens duration. Sedan starten 1991 har National Treasury Management Agency slagit benchmarkportföljens resultat varje år.

Nya Zeeland

I Nya Zeeland förvaltar Debt Management Office, som är en avdelning inom Treasury, både statens finansiella tillgångar och skulder. Verksamheten styrs och utvärderas mot en riktmärkesportfölj. Ett antal fasta riktlinjer används för att styra transaktionerna i den faktiska förvaltningen och i riktmärkesportföljen. Den verkliga portföljen får variera runt riktmärket inom vissa fastställda ramar. Liksom i Australien utnyttjas en portföljoptimeringsprocess där man analyserar olika scenarier för räntor och valutakurser för att bestämma den sammansättning av riktmärkesportföljen som ger den önskvärda fördelningen mellan kostnader och risk.

6.4 Styrning och utvärdering av Riksgäldskontoret

I detta avsnitt beskrivs hur styrning och utvärdering av Riksgäldskontoret utvecklats under 1990-talet och hur den bedrivs idag. Avsikten är att översiktligt diskutera den filosofi som ligger bakom dagens utvärderingssystem, men inte att gå in på en närmare teknisk diskussion av dess egenskaper.

6.4.1 Riksgäldskontorets uppgifter

Utvärderingen av Riksgäldskontoret måste relateras till målen för statsskuldspolitiken och de uppgifter som kontoret har. Regleringsbrevets målformulering är att "minimera kostnaderna för statsskulden inom ramen för penningpolitikens krav". Det s.k. verksamhetsmålet anges vara att "...de faktiska kostnaderna för statsskulden under en femårsperiod understiger kostnaderna för de två s.k. riktmärkesportföljerna, en för kronskulden och en för valutaskulden." Mot bakgrund av den måldiskussion som vi fört tidigare kan några kommentarer göras. För det första nämns ordet risk inte. En tolkning är att det ansetts omhändertaget i samband med specificeringen av riktmärkena, men att det inte bedömts meningsfullt att ta hänsyn till ändring i risk vid rörelser omkring dessa. För det andra anges att målet avser kostnaderna över en femårsperiod. En tolkning är att fem år skall uppfattas som statens placeringshorisont. En annan tolkning är att horisonten är kortare, men att det inte är meningsfullt att utvärdera måluppfyllelsen över en kortare tid, eftersom resultatet ett enskilt år påverkas så starkt av slumpfaktorer. En tredje tolkning är att horisonten är längre och att resultatmätning efter fem år skall ses som en första indikation på resultatet vid horisontens slut. För det tredje specificeras inte riktmärkesportföljerna, vilka är de centrala uttrycken för statens attityd till avvägningen mellan risk- och kostnadsminimering. Styrelsen i Riksgäldskontoret får således ingen vägledning i denna centrala fråga. För det fjärde nämns inte målet att bidra till väl fungerande finansiella marknader. Möjligen kan det anses underförstått i den mån som det bidrar till kostnadsminimering.

Regleringsbrevet ger således Riksgäldskontoret betydande friheter. Dess styrelse fattar alla övergripande beslut om skuldförvaltningens inriktning sånär som på beslut om valutaupplåningens omfattning, vilket fattas av regeringen.[12] Riksdag och regering har i egenskap av huvudmän intresse av att sätta upp

[12]Riksgäldskontoret har i sin fördjupade anslagsframställning hemställt att "regeringen fastställer att ränterisken för statsskulden får variera inom ett intervall av två till tre procent mätt som modifierad duration." Denna hemställan har inte lett till något beslut från regeringens sida. Beträffande utlandsupplåningen anges för 1997 att den inte skall överstiga vad som behövs för att ersätta de lån som förfaller. Samtidigt sägs att "Riksgäldskontoret får emellertid i viss utsträckning avvika från den nämnda nivån beroende på situationen på de internationella kapitalmarknaderna."

regler som begränsar de risker som Riksgäldskontoret tar, och skapa incitament för en kostnadseffektiv förvaltning. Det senare förutsätter i sin tur ett system för utvärdering av Riksgäldskontorets verksamhet. Frågan är om det system med riktmärkesportföljer för de två största delportföljerna som tillämpas idag är ändamålsenligt.

6.4.2 Inhemsk upplåning

Sedan budgetåret 1990/91 utnyttjas en riktmärkesportfölj för den inhemska nominella upplåningen. Den fastställs av Riksgäldskontorets styrelse och presenteras för regering och riksdag. Årligen rapporteras skillnader i kostnader mellan den faktiska upplåningen och riktmärket. Riktmärkesportföljens sammansättning avspeglar standardiserade upplåningsstrategier vad gäller instrument och löptider, och dess resultat kan beräknas utan inslag av godtycke.

Den inhemska riktmärkesportföljen var vid starten 1990/91 sammansatt av 25 procent statsskuldväxlar och 75 procent statsobligationer med en samlad genomsnittlig räntebindningstid på 2,7 år. Ett problem var att riktmärket kom att skilja sig från den faktiska skuldportföljen, vilken hade betydligt större andelar i avkastningskurvans båda ändar. Detta var framför allt resultatet av att kontoret valde att tillföra marknaden material på någorlunda långa löptider, samtidigt som lånebehoven ökade. Detta nödvändiggjorde mycket stora emissioner av statsskuldväxlar för att hålla skuldens löptid på 2,7 år.

En ny modell för riktmärket togs i bruk i januari 1993. Nu infördes modifierad duration som riskmått, och räntebindningstiden på 2,7 år översattes till en modifierad duration på 1,8 procent med en tillåten variation på plus/minus 0,3 procentenheter, beräknat vid en normaliserad räntenivå på 10 procent. Den målsatta durationen beräknas för den inhemska skuldportföljen i dess helhet. Man utgår från skuldens sammansättning vid periodens början och lägger sedan på den nyupplåning som behövs för att ersätta förfallande lån samt för att täcka det lånebehov som budget-

underskott och utlåning till statliga myndigheter genererar.[13] Nyupplåningens sammansättning anpassas så att durationen på portföljen i dess helhet hålls på den målsatta nivån. För att åstadkomma detta varieras den andel av nyupplåningen som görs i två givna subportföljer, en med statsskuldväxlar och en med obligationer. Den första portföljen består av lika stora andelar av statsskuldväxlar med 3, 6 och 12 månaders löptid, den senare av lika stora andelar av samtliga aktuella benchmarklån. Den principiella konstruktionen av riktmärket har bibehållits, men durationen har förlängts vid två tillfällen. Under våren 1993 beslutade Riksgäldskontorets styrelse att förlänga durationen till 2,1 procent. Senare under året förlängdes den till 2,6 procent. Ytterligare en förlängning skedde i början av 1996 då riktmärkets duration förlängdes till 3,1 procent. I februari 1997 förkortades durationen till 2,9 procent. Toleransintervallet är alltjämt +/- 0,3 procentenheter.

Riktmärkets duration beräknas på nettokronskulden efter att nettoutlåning till statliga institutioner dragits från. Det innebär att dess utveckling är känslig för lånebehoven inom övriga delar av staten. Dessa avspeglar i många fall lånefinansierade realinvesteringar. Att som nu görs netta bort utlåningen från statsskulden är då i princip liktydigt med att integrera både skulder och tillgångar från de lånande statliga institutionernas balansräkningar, under förutsättning att durationen på realkapitalet är densamma som durationen på lånet. Ett alternativt synsätt är att bortse från realkapitalet, vars duration under alla omständigheter är svår att mäta, och i stället utgå från durationen på den finansiella nettopositionen när Riksgäldskontoret och de lånande statliga institutionerna integrerats. Detta är liktydigt med att beräkna durationen på bruttoskulden hos Riksgäldskontoret. En sådan ordning skulle göra durationen mindre känslig för upplåning från statliga institutioner, som ibland kan bero på rena bokföringstransaktioner. Förkortningen av riktmärkets duration i februari 1997 var föranledd av att en fordran mot före detta Arbetsmarknadsfonden avvecklades.

En central fråga är på vilken tidshorisont utvärderingen skall göras. För närvarande rapporteras årsvisa jämförelser i Riksgäldskontorets årsredovisningar. Samtidigt har det angetts i olika sammanhang att målet är att uppnå lägre kostnader än riktmärket över ett par års tid (RGK Dnr -1-3 932143). I Riksgäldskontorets för-

[13]Nyupplåningen är den faktiska nyupplåningen och inte den upplåning som skulle ha behövts om man följt riktmärkesportföljen under en tid.

djupade anslagsframställning från mars 1994 sägs att det aktuella målet är att kostnaderna för den faktiska upplåningen skall understiga kostnaderna i riktmärkena under perioden 1 juli 1991 – 30 juni 1995. I det senaste regleringsbrevet anges att utvärderingen bör göras över en femårsperiod. Tolkningen av en mer långfristig utvärdering kompliceras naturligtvis av att riktmärket har ändrats ett flertal gånger sedan det introducerades 1990.

6.4.3 Hushållsupplåning

För att utvärdera hushållsupplåningen jämförs kostnaderna för upplåningen på hushållsmarknaden (inklusive administrativa kostnader, kostnader för marknadsföring etc.) med mått på den alternativa upplåningskostnaden på penning- och obligationsmarknaden. Allemanssparande jämförs med kontokrediten i Riksbanken, och premieobligationer, sparobligationer och riksgäldskonto jämförs med statsobligationer med motsvarande löptid. Hänsyn tas till skillnader i skattebehandling mellan dessa sparformer. Enligt en sådan jämförelse gav hushållsupplåningen under perioden juli 1991 till december 1996 upphov till en lägre kostnad på cirka 2,5 mdr kronor jämfört med den tänkta upplåningen på penning- och obligationsmarknaden. Här rör det sig ju inte om likvärdiga instrument varför tolkningen av jämförelsen inte är så lätt. För staten skall kostnaden för jämförelsealternativen ses som alternativkostnaden om upplåningen gjordes på penningmarknaden.

6.4.4 Valutaupplåning

Även valutaskulden utvärderas sedan 1990/91 gentemot kostnaderna för en riktmärkesportfölj. Valutarisken kontrolleras genom vikter för de valutor som ingår i riktmärket, medan ränterisken liksom för den inhemska upplåningen hanteras genom regler för durationen. Eftersom swap-avtal och andra derivatinstrument används i stor omfattning för att transformera betalningar till annan valuta och löptid, är det inte några större kostnader förknippade med att ändra skuldportföljen löpande. Till skillnad från för

kronupplåningen förändras därför hela riktmärkesportföljens sammansättning på kort tid utan någon åtskillnad mellan gamla lån och nyupplåning.

Syftet är att riktmärket skall vara så immunt som möjligt gentemot förändringar av utländska valutakurser sinsemellan. Det skall begränsa utrymmet för spekulation i utländska växelkursrörelser. Valutasammansättningen har därför varit avhängig av den rådande valutakursregimen. Så länge Sverige hade en fast växelkurs knuten till en korg av utländska valutor var det naturligt att ha samma valutasammansättning i riktmärket som i valutakorgen. Riktmärkets valutasammansättning fick därför justeras när kronan kopplades till ecun 1991, samt när kronan började flyta fritt 1992. Efter kopplingen till ecun 1991 kom riktmärket att följa ecu-korgens vikter för de olika valutorna. Beslut fattades i slutet av maj 1991 och anpassning till det nya riktmärket skulle ske före utgången av juni 1991. Genom derivattransaktioner elimineradesupplåningen i andra än ecu-valutor, framför allt USA-dollar, schweizerfranc och japanska yen. Till följd av övergången till flytande växelkurs i november 1992 fattades i slutet av januari 1993 beslut om att åter inkludera USA-dollar, med andelen 12 procent, och japanska yen, med andelen 6 procent. Det nya och alltjämt gällande riktmärket fick en modifierad duration på 2 procent med en tillåten avvikelse +/- 0,5 procentenheter. Anpassningen till det nya riktmärket skulle vara slutförd i slutet av april 1993. Ett skäl som anfördes för förändringen av riktmärket var att den fritt flytande kronan troligtvis skulle uppvisa en viss följsamhet gentemot kursutvecklingen för USA-dollar och japanska yen. Genom att inkludera dessa valutor i riktmärket skulle risken för valutaförluster minskas. Ett annat skäl var att en stor del av Riksgäldskontorets kommande valutaupplåning skulle ske i USA-dollar och japanska yen. Om hela upplåningen i dessa valutor skulle behöva swappas om till ecu kunde detta riskera att leda till en ökad kreditrisk samt ökade transaktionskostnader.[14] Därefter har valutasammansättningen i riktmärket hållits oförändrad.

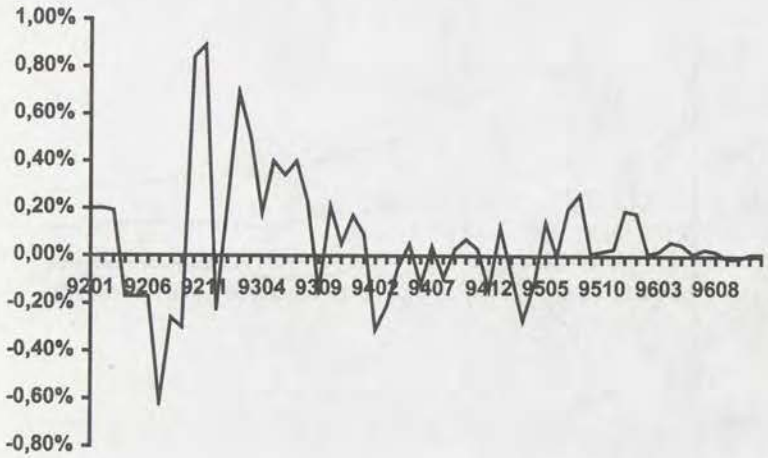
Vinst- och förlustmöjligheterna vid valutaupplåning är av två slag. Dels kan man tjäna och förlora pengar genom val av valutaandelar och duration. Dels kan man tjäna eller förlora pengar genom att låna på rätta delmarknader vid rätt tidpunkt; en stor del av

[14] Se Riksgäldskontorets fördjupade anslagsframställning 1995/96-1997/98 för en mer omfattande genomgång av de statsskuldspolitiska effekterna av övergången till flytande valutakurs i november 1992.

upplåningen är ju skräddarsydda lån (s.k. private placement) kombinerade med swap-avtal. Syftet med valutariktmärket är att utvärdera endast den första aspekten, förmågan att tjäna pengar på ränte- och valutatro. Detta åstadkoms genom att kostnaden för de olika valutorna och räntebindningstiderna i riktmärket beräknas utifrån kontorets *faktiska* upplåningskostnader på respektive valuta och löptid. Avvikelsen mellan faktisk portfölj och riktmärke speglar därför endast avvikande val av räntebindningstider och valutasammansättning. Därutöver söker man utvärdera den andra aspekten genom att komplettera utvärderingen mot riktmärkesportföljen med en jämförelse med de resultat som andra aktiva skuldförvaltare uppnår. Riksgäldskontoret anlitar sedan 1992 därför två (tidigare tre) externa förvaltare för förvaltningen av en mindre del, cirka 5 procent, av utlandsskulden. Dessa agerar utifrån samma riktlinjer för duration och valutasammansättning som Riksgäldskontoret. En jämförelse med deras resultat fångar upp såväl valuta- och durationsval som skickligheten i att låna på rätt delmarknader. För perioden 1 januari 1992 till och med 31 december 1996 har Riksgäldskontoret haft ett bättre reslutat än den mest framgångsrike av de externa förvaltarna. Riksgäldskontorets genomsnittliga månadsresultat i baspunkter i förhållande till riktmärkesportföljen var under perioden 6,53. Detta skall jämföras med den bästa externa förvaltarens månadsresultat på 4,10 baspunkter och genomsnittet av de externa förvaltarnas månadsresultat på 1,60 baspunkter.[15]

[15] För ytterligare analys av jämförelsen med de externa förvaltarna se Riksgäldskontorets årsredovisning 1995/96, bilaga 1.

Figur 6.2 Faktisk överavkastning i procent

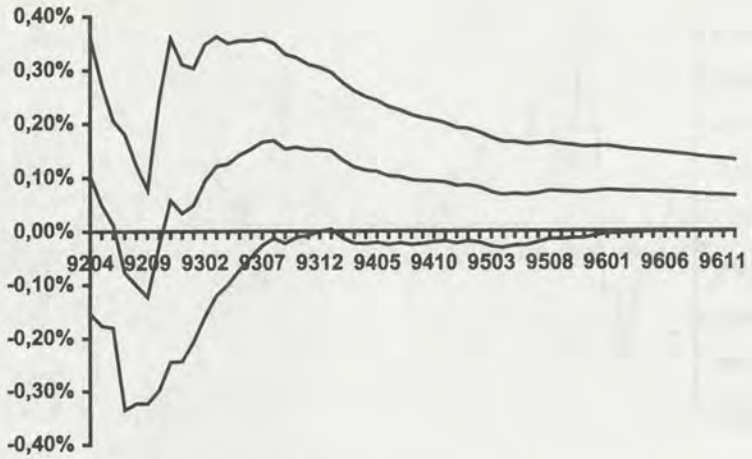


Källa: Riksgäldskontoret

De faktiska överavkastningarna i procent presenteras i *figur 6.2*. De största vinsterna gjordes i samband med övergången från fast till rörlig växelkurs. För perioden därefter är överavkastningarna mindre. I *figur 6.3* visas det rekursiva medelvärdet för överavkastningarna tillsammans med gränserna för ett 95-procentigt konfidensintervall.[16] Under större delen av perioden är inte medelvärdet för överavkastningen signifikant skilt från noll, men det är precis på gränsen till att vara signifikant större än noll det sista året. Medelvärdet för överavkastningen sett över hela perioden är 6,53 räntepunkter per månad, vilket på årsbasis motsvarar knappt en procentenhet.

[16] Det rekursiva medelvärdet i en tidpunkt är medelvärdet beräknat på de faktiska observationerna upp till den aktuella tidpunkten.

Figur 6.3 Överavkastningens rekursiva medelvärde i procent med 95% konfidensintervall



Källa: Riksgäldskontoret och egna beräkningar

Den växande valutaskulden tillsammans med den ökade användningen av derivattransaktioner har inneburit att Riksgäldskontorets derivatportfölj ökat kraftigt. Ökningen av derivatportföljen har till stor del skett genom en ökad användning av icke börsnoterade derivatinstrument, dvs. swappar och terminer. Riksgäldskontorets kreditriskexponering har därmed ökat kraftigt. Kreditrisken kan delas in i två typer av risker, motpartsrisk och avvecklingsrisk. Motpartsrisken uppkommer till följd av förändringar i marknadsvärde som påverkar värdet av skulden eller fordringen. Om marknadsutvecklingen exempelvis är fördelaktig för Riksgäldskontoret kommer en fordran att uppkomma på motparten. Samtidigt utsätts man för en kreditriskexponering i och med att man inte vet om motparten kommer att erlägga vad han är skyldig. Denna typ av risk kan reduceras om man avtalar om netting, vilket innebär att man tar nettot av Riksgäldskontorets skulder till och fordringar på motparten vid konkursdagen. Vissa länders konkurslagstiftning tillåter dock inte netting, varför det i vissa fall inte är möjligt att via avtal reducera denna risk. Avvecklingsrisken uppkommer i samband med avvecklingen av en affär, om likvid och leverans inte är fullständigt matchade. Om motparten inte kan uppfylla sina åtaganden kan en situation uppkomma där Riksgäldskontoret uppfyller sin del av affären medan

motparten inte gör det. För att styra kreditriskerna som uppkommer i derivathanteringen fattar Riksgäldskontorets kreditkommitté dels beslut om limiter mot de enskilda motparterna, dels beslut om ratingkrav på motparterna.

Riksrevisionsverket har i sin revisionsrapport avseende Riksgäldskontoret 1994/95 uppmärksammat den ökade exponeringen för kreditrisker, samt påtalat vissa brister i Riksgäldskontorets interna kontroll- och riskhanteringssystem för derivattransaktioner. Detta har resulterat i att Riksgäldskontoret har utarbetat mer detaljerade ramar och riktlinjer för hanteringen av kreditrisker i derivathanteringen.[17] Dessa började gälla den 1 januari 1997 och går i korthet ut på att man explicit formulerat krav på motparternas rating; ju längre löptid på avtalet desto högre ratingkrav. Dessutom strävar man efter att minska kreditriskerna genom att undvika kreditexponeringar som löper längre än 15 år.

6.4.5 Realräntelån

Realräntelån utvärderas än så länge mindre formaliserat än andra upplåningsformer. Enligt redogörelsen i Riksgäldskontorets årsredovisning 1995/96 (sid. 30) jämförs kostnaderna för upplåning i realobligationer med kostnaderna för motsvarande upplåning i nominella instrument, där den senare beräknats genom att subtrahera den inflation som Riksgäldskontoret förväntar från den nominella räntan på motsvarande löptid. Skillnaden kan tolkas som en "besparing" genom att emittera realobligationer i stället för nominella obligationer. Resultatet av kalkylen är enligt årsredovisningen en besparing för samtliga realobligationslån på sammanlagt drygt 400 miljoner kronor per år. Beräkningen beror naturligtvis helt på det inflationsantagande som görs, vilket inte finns redovisat i årsredovisningen. Mer informativt är att beräkna den inflationstakt under lånens livslängd som krävs för att kostnaden för reala och nominella obligationer skall bli desamma. Under 1996 föll denna kritiska inflationstakt från 3 till 2 procent för den realobligation som förfaller 2001 och från 4,5 till 3,5 procent för den realobligation som förfaller 2014.

[17] Se Riksgäldskontoret Dnr 1-3 962624.

6.4.6 Resultatsammanställning

Tabell 6.1 sammanfattar i kronor och öre kostnaderna för de olika delarna av skuldportföljen jämfört med respektive riktmärke. Sett över perioden 1990/91-1995/96 har valutaupplåningens resultat varit en besparing på närmare 12 miljarder kronor, medan kronupplåningen lett till ett negativt resultat på ca 5,5 miljarder kronor. Den totala besparingen sett över alla sorters lån är ca 6,5 miljarder kronor.

Tabell 6.1 Resultat för kron- och valutaupplåningen, mkr

	Kronskuld			Valutaskuld		
Budgetår	Faktisk	Riktm.	Resultat	Faktisk	Riktm.	Resultat
90/91	81078	82815	1737	7926	8615	689
91/92	67647	65031	-2616	6149	6555	406
92/93	109563	114341	4778	34659	40749	6090
93/94	17330	22481	5151	30279	31452	1173
94/95	55126	54779	-347	45849	44804	-1045
95/96	241161	226931	-14230	-6227	-1559	4668

Källa: Riksgäldskontoret

6.5 Slutsatser

Vi har angett tre huvudmål för statsskuldspolitiken: skatteutjämning, trovärdighet för inflationsmålet och marknadsvård, mål som vi tänker oss att riksdagen ställt sig bakom. Det är sedan en uppgift för regeringen och/eller Riksgäldskontorets styrelse att konkretisera dessa mål i form av övergripande portföljandelar, en sorts riktmärkesportfölj för hela verksamheten. Härtill behöver var och en av delportföljerna kontrolleras, vilket åtminstone

delvis kan göras med särskilda riktmärkesportföljer. Att verksamheten kan och bör *kontrolleras* på detta vis torde inte vara kontroversiellt. Det som behöver diskuteras är hur verksamheten *utvärderas* på lämpligt sätt. Vad gäller de två senare målen tror vi inte att en kvantitativt orienterad utvärdering är meningsfull. Det är svårt att finna enkla kvantitativa indikatorer på om marknaderna fungerar väl eller om penningpolitiken är trovärdig. Exempel skulle vara olika mått på likviditet – handelspostens storlek, spread mellan köp- och säljkurs m.m. – eller räntedifferenser som mått på penningpolitikens trovärdighet. Sådana mått kan och bör användas. Den fundamentala svårigheten är dock att utläsa statsskuldspolitikens bidrag till utvecklingen av dessa indikatorer på ett enkelt sätt. Likviditeten påverkas ju också av teknisk utveckling och konkurrensen på marknaden, och för inflationsmålets trovärdighet är sannolikt penningpolitiska och andra åtgärder långt viktigare. Dessa invändningar innebär naturligtvis inte att måluppfyllelsen i dessa avseenden inte bör utvärderas, bara att det inte kan göras med några enkla kvantitativa indikatorer.

Med det tredje målet – att bidra till skatteutjämning och låga samhällsekonomiska kostnader för skattesystemet – förhåller det sig något annorlunda. Vi har konstaterat att man kan se på det målet i analogi med ett vanligt portföljvalsproblem som att finna en balans mellan minsta möjliga varians och lägsta möjliga (förväntade) kostnad. Vi har också konstaterat att staten bör agera som om man hade stark riskaversion, dvs. att låg varians bör ges prioritet även till priset av högre kostnad. Man skulle i princip kunna tänka sig utvärderingsinstrument som fångade upp måluppfyllelsen i båda dessa dimensioner, i analogi med de riskjusterade mått som används vid utvärdering av vanliga portföljförvaltare. Inte minst med tanke på att risken skulle behöva mätas i form av varians i skattesatsen skulle dock ett sådant utvärderingsinstrument bli mycket komplicerat att handha. Det kan därför vara praktiskt att tänka i två steg. I ett första steg sätts riktmärkesportföljen samman utifrån målet om skatteutjämning, men i det andra steget görs den formella utvärderingen bara med avseende på kostnadernas nivå, inte deras varians. I termer av den effektiva fronten innebär det att riktmärket väljs för att ge bästa möjliga balans mellan nivå och varians på skattetrycket, punkt A i *figur 6.1*, men att avvikelserna endast utvärderas i kostnadsdimensionen, vertikalt i diagrammet. Vi är medvetna om farorna med en sådan ordning, nämligen att strävan att sänka kostnaderna

endast resulterar i ett ökat risktagande. De skall dock vägas mot fördelarna, nämligen att de stimulerar till kostnadseffektivitet och professionalism inom Riksgäldskontoret. Vi har gjort bedömningen att fördelarna överväger, åtminstone för valutaupplåningen; se vidare nedan.

6.5.1 Utvärdering av helheten

De övergripande målen för statsskuldspolitiken bör i första hand komma till uttryck i sammansättningen av statsskulden i breda kategorier – nominellt, realt och valutaupplåning – samt i normer för räntebindningstid eller duration inom var och en av dessa kategorier. Dessa övergripande riktlinjer är inte föremål för någon utvärdering idag, trots att målet nu är så enkelt formulerat som att minimera kostnaderna och trots de stora budgetkonsekvenserna; jämför kostnadsskillnaderna mellan olika sammansättningar på skulden enligt tabell 2.7 med att "besparingen" i förhållande till valutariktmärket varit i genomsnitt 2,7 miljarder under de fyra senaste budgetåren. Det är därför angeläget att även helheten blir föremål för utvärdering, lämpligen i form av en enkel jämförelse med kostnaden för det av regering och riksdag angivna riktmärket, där kostnaderna för de olika delportföljerna anges av de faktiska kostnaderna för respektive delportfölj. Det som skall utvärderas är således de avvikelser som Riksgäldskontoret gjort från den av regering och riksdag angivna sammansättningen på delområden. Det skall genast sägas att en sådan utvärdering delar alla de tolkningsproblem som gäller för riktmärkesjämförelser i allmänhet. Den får således tolkas mycket försiktigt, och skall i praktiken främst ses som underlag för en diskussion och analys av den förda politiken.

Låt oss nu övergå till att diskutera användningen av riktmärken för kontroll och utvärdering av de olika delportföljerna.

6.5.2 Inhemsk upplåning

Medan utvärderingen av helheten i första hand skall ses som underlag för diskussion och analys, kan utvärderingen av de olika delportföljerna i princip tänkas ha en mer direkt styrande inverkan på den dagliga verksamheten. För att Riksgäldskontoret skall kunna göra bättre prognoser än marknaden förutsätts antingen att marknaden inte är effektiv, vilket innebär att det går att slå marknaden genom att utnyttja historiska samband, eller att man utnyttjar inside information om låneplaner och budgetpolitiken – som i första hand påverkar de långa räntorna – och penningpolitiken – som i första hand påverkar de korta räntorna. Till följd av storleken och likviditeten på den svenska marknaden för statspapper är det rimligt att förutsätta att den är tämligen effektiv. Åtminstone torde det gälla för statsskuldväxlar och benchmarkobligationer. Eventuella möjligheter att låna systematiskt billigare på vissa löptider torde därför främst avspegla förekomsten av risk- och likviditetspremier. För att Riksgäldskontoret skall kunna göra bättre ränteprognoser än marknaden måste man således huvudsakligen utnyttja inside information. Blotta misstanken om att så vore fallet skulle innebära att de övriga marknadsaktörerna försökte läsa in ej offentliggjord information i Riksgäldskontorets agerande, vilket i sin tur ofelbart skulle leda till en ökad volatilitet på marknaden och därmed till högre räntor på statsskulden. Det är därför angeläget att man inte agerar på ett sätt som kan ge upphov till sådana misstankar.

Även om det är rimligt att anta att de svenska räntorna i huvudsak är bestämda av världsmarknaden har Riksgälden genom sin storlek på den svenska penning- och obligationsmarknaden möjlighet att på kort sikt påverka räntorna, till exempel genom överraskande åtgärder som en ovanligt stor emission eller uppköp av vissa papper. Upprepade sådana åtgärder skulle dels innebära att överraskningseffekten på räntorna blev allt mindre, dels att volatiliteten och därmed riskpremierna ökade, vilket i sin tur skulle leda till högre räntor på statsskulden. Man skulle också kunna tänka sig att söka utnyttja "felprissättningar" på marknaden, t.ex. temporärt lägre räntor på vissa löptider. Det skulle kräva en aktiv statsskuldspolitik med beredskap att ändra upplåningens sammansättning med stor flexibilitet och med kort varsel. Men en sådan politik skulle leda till minskad förutsägbarhet och gå stick i stäv mot god marknadsvård.

Slutsatsen är att en statsskuldsförvaltning inriktad på kortsiktig kostnadsminimering utan sidoblickar mot andra aspekter löper stor risk att försämra marknadernas funktionssätt och på sikt leda till högre statsskuldskostnader. Problemet är att sådana effekter på det allmänna ränteläget inte skulle fångas upp av jämförelser med kostnaderna för en riktmärkesportfölj. Risken är snarare att en "framgångsrik" politik med denna inriktning kan ge till resultat att riktmärket överträffas år efter år, samtidigt som kostnaderna för riktmärket gradvis ökar. Slutsatsen är att om en jämförelse med riktmärke skall användas för utvärdering måste det kompletteras med mycket tydliga riktlinjer för emissionspolitiken i syfte att förhindra negativa effekter på marknadernas funktion. I praktiken kan man tolka den förda politiken, där emissionerna koncentrerats till benchmarklån enligt ett fastlagt emissionsschema, på detta sätt. Utrymmet för avvikelser från riktmärket har huvudsakligen utnyttjats för att anpassa de volymer som bjudits ut av de olika benchmarklånen.

Vår bedömning är således att den utvärdering av kronupplåningen mot riktmärken som gjorts sedan 1990 knappast har lett till negativa sidoeffekter på målet att bidra till väl fungerande marknader. Tvärtom har den gått hand i hand med en medveten satsning på förbättrad marknadsvård. Det hindrar inte att man även framgent måste vara uppmärksam på sådana risker. Om vi antar att de negativa sidoeffekterna även fortsättningsvis kan hållas under kontroll, blir ändå frågan om utvärdering mot ett riktmärke skulle fylla någon funktion. Vi har svårt att se det. Om den överhuvudtaget betyder någonting är det en risk att den skulle inrikta verksamheten mot en ofruktbar analys av den kortsiktiga ränteutvecklingen. Däremot kan en jämförelse mellan faktiska kostnader och kostnader för riktmärket tjäna som underlag för analys och diskussion av den förda politiken. En sådan jämförelse skall inte göras med förtecknet att en låg kostnad i förhållande till riktmärket alltid är tecken på framgång. I själva verket skulle det kunna vara tvärtom, t.ex. om en särskilt hög kostnad kunde motiveras av extrakostnader för att utveckla marknader för nya sorters lån eller att stödja inflationsmålets trovärdighet. I sådana fall är det värdefullt att få en prislapp på kostnaden för att söka uppfylla dessa andra mål. Det bör emellertid påpekas att även om riktmärkesportföljen inte lämpar sig som utvärderingsinstrument för kronskulden, kan den dock precis som idag användas som ett styr- och kontrollinstrument för den inhemska upplåningen.

Vid en svensk anslutning till EMU skulle Riksgäldskontoret bli en liten aktör på en stor penning- och obligationsmarknad med tillgångar denominerade i euro. Det innebär att Riksgäldskontoret genom sitt agerande knappast kan tänkas påverka räntorna på penning- och obligationsmarknaderna. Vid en svensk EMU-anslutning skulle dessutom penningpolitiken skötas av europeisk centralbank, vilket innebär att möjligheten att utnyttja inside information om penningpolitiken, skulle vara liten. I kapitel 4 gjorde vi bedömningen att Riksgäldskontorets marknadsvårdande roll, åtminstone under den första tiden inom EMU, blir minst lika viktig som idag. Detta förhållande utgör dock ingen invändning mot att använda en riktmärkesportfölj som instrument för utvärdering. Riktmärkesportföljen skulle nämligen kunna definieras i obligationer på den mest likvida euromarknaden för länder med AAA-rating. Den svenska statsskuldsförvaltningen skulle då inriktas på att minimera kostnadsdifferensen i förhållande till kostnaderna för AAA-upplåning. Vid en sådan jämförelse skulle Riksgäldskontoret kunna tillgodoräkna sig intäkterna av marknadsvårdande åtgärder som bidragit till att minska eventuella räntepremier i svenska statens eurolån. Vid en svensk EMU-anslutning skulle således en riktmärkesportfölj kunna fungera som ett meningsfullt mått på hur väl, mätt i räntekostnader, Riksgäldskontoret lyckats förvalta den inhemska statsskulden.

6.5.3 Realobligationer

Realobligationer är särskilt svåra att utvärdera i termer av kortsiktig kostnadsbesparing i förhållande till ett riktmärke av två skäl. För det första har de längre löptid än andra lånekategorier, och för det andra är de indexerade till konsumentprisindex. De är alltså definitionsmässigt riskfria över sin löptid samtidigt som de kan uppvisa mycket stora svängningar i årsresultat från ett år till ett annat. Vidare är marknadsvårdsaspekten särskilt viktig på realobligationsmarknaden eftersom den är stadd i så snabb utveckling. En kostnadsjämförelse mot ett riktmärke ter sig alltså ännu mindre meningsfull här än för övrig inhemsk upplåning.

Det är lämpligare att i stället analysera upplåningen i realobligationer utifrån de inflationsförväntningar och riskpremier som impliceras av marknadsräntorna. Ett intressant mått är den

"break-even inflation", som publiceras i Riksgäldskontorets årsredovisning 1995/96. I en värld utan riskpremier kan den tolkas som kontorets implicita inflationsförväntan. Avvikelser från inflationsmålets 2 procent bildar då en lämplig utgångspunkt för en diskussion om långsiktigt rimliga inflationsförväntningar. Eftersom staten sätter ett värde på realräntesäkerhet, särskilt i ett utgångsläge där sådana obligationer bara utgör en mindre del av portföljen, borde man vara villig att betala en försäkringspremie, dvs. att acceptera en "break-even inflation" som *understiger* den förväntade inflationen. I motsatt riktning kan tala det faktum att marknaden är outvecklad och Riksgäldskontoret monopolist, vilket innebär att marginalkostnaden för att emittera ytterligare realobligationer är större än den genomsnittskostnad som uttrycks i marknadsnoteringarna.

6.5.4 Hushållsupplåningen

Upplåning direkt från hushållen skall ses som komplement till annan upplåning. Om vi bortser från möjligheten att erbjuda skattefavörer, vilket är irrelevant i sammanhanget, skall sådan upplåning ses som ett sätt att konkurrera med den privata finansiella sektorn, t.ex. de privatobligationer som bankerna erbjuder. Det innebär att utvärderingen bör avse den marginella kostnaden, korrigerad för skatteeffekter, för varje krona som lånas upp direkt av hushållen i stället för på marknaden. Ett första steg i en sådan riktning vore att redovisa räntedifferenserna för varje låneform separat.

6.5.4 Valutaupplåningen

På de internationella marknaderna, till skillnad från den inhemska, är Riksgäldskontoret en liten aktör. Man påverkar inte räntebildningen i utländsk valuta genom sin upplåningspolitik. Man har små möjligheter att utnyttja inside information, och om man skulle göra det har man inte direkt ansvar för hur det påverkar marknadernas funktion. Det finns därför inte några tydliga marknadsvårdsaspekter att ta hänsyn till. De allvarligaste invändning-

arna mot att använda en riktmärkesportfölj för utvärdering av upplåningens kostnader faller således när man diskuterar valutaupplåningen.

Som vi konstaterat kan avvikelser från riktmärket delas upp i två delar: de som hänger samman med om man lånat i "rätt" valuta och på "rätt" räntebindningstid, och de som hänger samman med om man hittat "rätt" kombination av låntagare och derivattransaktion och på så sätt utnyttjat temporära hål i marknaden. Valet av valuta och löptid har stor potential att påverka resultatet i positiv och negativ riktning. Diskussionen om valuta- och räntemarknadernas effektivitet i avsnitt 6.2.4 gav inget slutgiltigt svar på frågan om man systematiskt kan tjäna pengar på sin ränte- och valutakurstro utan att samtidigt ta större risker. Den genomsnittliga kostnadsbesparingen i förhållande till riktmärket under 1990-talet har dock varit stor, även om den är beräknad med stor osäkerhet. Valet av långivare och teknisk konstruktion för lånet ger däremot inte upphov till marginaler på mer än några få räntepunkter, även om man skall komma ihåg att volymerna är så stora att det totalt sett kan bli betydande belopp. Fem räntepunkter på hela utlandsskulden motsvarar 200 miljoner kronor per år. Även här finns en riskaspekt, nämligen de motpartsrisker som tas vid olika derivattransaktioner. Om utvärderingen görs i förhållande till en internationell referensränta, t.ex. LIBOR, bör man också hålla i minnet att den differensen påverkas av svenska statens allmänna kreditvärdighet oberoende av upplåningens utformning.

Vår slutsats är ändå att det nuvarande systemet för utvärdering av utlandsupplåningens kostnader fungerar tämligen väl, men att det måste tolkas försiktigt eftersom det inte mäter risken. Utvärderingen bör presenteras separat för val av valuta och räntebindningstid å ena sidan och val av lånekonstruktion och upplåningsmarknad å den andra.

6.5.6 Frekvensen med vilken riktmärkesportföljerna ändras

Eftersom det tar tid att förändra lånestrukturen, särskilt för den inhemska upplåningen, och marknadens benägenhet att absorbera statspapper med t.ex. nya löptider kan vara begränsad, bör riktmärket inte ändras alltför ofta. Ofta förekommande förändringar

och korta anpassningstider innebär stora kostnader om man får placera om statsskuldsportföljen till oförmånliga villkor. Dessutom medför det att förutsägbarheten i emissionspolitiken minskar, och att marknadsaktörerna kan fås att tro att Riksgäldskontoret utnyttjar inside information om den ekonomiska politiken. Å andra sidan kräver en effektiv statsskuldsförvaltning att huvudmannen har möjlighet att balansera om riktmärkesportföljen vid ändrade förutsättningar som till exempel förändrade finansieringsbehov och uppkomsten av nya instrument.

6.5.7 Marknadsvård

Det finns stora problem med att kvantifiera effekterna av marknadsvårdande åtgärder. Orsakerna är flera. För det första är effekterna av varje enskild åtgärd troligtvis små och ojämnt återkommande. Exempelvis har en satsning på ökad förutsägbarhet små effekter under lugna marknadsförhållanden, medan den däremot kan ha en påtaglig effekt i ett oroligt marknadsläge. För det andra saknas lämpliga referensobjekt att mäta de samlade effekterna mot. Avkastningskurvan för statspapper kan varken jämföras med en historisk kurva eller andra låntagares avkastningskurvor eftersom skillnader mellan dessa i okänd omfattning påverkas av andra faktorer än skillnader i marknadsvård. Slutsatsen är att kvantitativa analyser av marknadsvårdens effekter är mycket svåra att göra och att i den mån de görs är de behäftade med mycket stor osäkerhet.

En kvalitativ analys av marknadsvården ställer dock inte samma krav på referensobjekt som en kvantitativ analys. Den kan bestå i att man vid handel, information och andra kontakter med aktörerna på marknaden får omdömen om penning- och obligationsmarknadernas funktionssätt. Den kan också systematiseras, exempelvis genom årliga enkäter till aktörerna på marknaden. Ett annat alternativ vore att regelbundet låta en utomstående part göra en i huvudsak kvalitativ utvärdering av marknadens funktionssätt och Riksgäldskontorets roll som marknadsvårdande organ.[18]

[18] Enligt Riksgäldskontorets fördjupade anslagsframställning 1995/96 - 1997/98 har Riksgäldskontoret planer på att formulera en enkät som via tredje part skall föreläggas internationella placerare och banker. I enkäten skall aktören rangordna de viktigaste kriterierna för att bedöma en marknads attraktionskraft, samt

Appendix

Något om hur duration beräknas

Under förutsättning att alla ränteförändringar innebär parallella förskjutningar av hela avkastningskurvan kan man få ett entydigt svar på följande fråga: Hur känslig är en obligation(sportfölj) för en förändring i marknadsräntan? Svaret på den frågan ges av begreppet duration (egentligen modifierad duration eller Macaulays duration), definierad som elasticiteten för portföljens värde med avseende på 1 plus marknadsräntan.[19] Portföljens värde definieras som nuvärdet av alla framtida betalningsflöden diskonterade med marknadsräntan. Matematiskt kan det skrivas som:

$$D = -(dNuv/d(1+r))\ (1+r)/Nuv$$

där D betecknar portföljens duration, Nuv nuvärdet av portföljens betalningsflöden, dNuv förändringen i nuvärde, r marknadsräntan och d(1+r) förändringen i 1 plus marknadsräntan. För små ränteförändringar är durationen således ett approximativt mått på portföljens procentuella värdeförändring när marknadsräntan ändras med en procent. Durationen i formeln ovan är detsamma som den genomsnittliga löptiden för portföljen beräknad genom en viktning av tiderna till de framtida kassaflödena, där vikterna utgörs av de olika kassaflödenas nuvärden i relation till portföljens totala nuvärde.

Betrakta följande exempel där vi har en portfölj som bara består av ett värdepapper, en treårig obligation som ger en årlig ränta på 100 kr, vilken betalas i slutet av varje år.[20] Vid slutet av det tredje året betalas även obligationens nominella belopp, 1.000 kr, tillbaka. Marknadsräntan är åtta procent. Nuvärdet av betal-

---

rangordna den svenska marknaden med avseende på dessa kriterier. Tanken är att enkäten skall sändas ut regelbundet så att Riksgäldskontoret för ett underlag för att bedöma utvecklingen på olika delar av marknaden.

[19] Andra durationsdefinitioner fångar in mer komplicerade ränteskift, t ex sådana som påverkar avkastningskurvans lutning. Se exempelvis Copeland och Weston (1988) eller Söderlind (1996).

[20] För en portfölj som består av flera tillgångar är portföljens duration lika med den vägda genomsnittliga durationen för de ingående instrumenten, där varje instruments vikt anges av dess andel av nuvärdet av alla de med portföljen sammahängande betalningsflödena.

ningsflödena är således 1.051,50 kr. Den andel av nuvärdet som ges av betalningsflödet det första året är 0,088. För betalningsflödet det andra året är andelen 0,082 och för det tredje året 0,830. Dessa andelar utgör vikterna vid beräkningen av durationen. För att erhålla durationen tar man summan av den första vikten multiplicerad med 1, den andra med 2 och den tredje med 3, vilket ger en summa och därmed en duration på 2,74. En förändring av marknadsräntan med en procentenhet till nio procent kommer approximativt att leda till en förändring i portföljens värde med – 2,74 procent.[21] Således, ju större duration, desto större ränterisk.

[21] Om man räknar om nuvärdet av portföljens betalningsflöden vid en marknadsränta på nio procent blir nuvärdet 1025,3. Den exakta värdeförändringen är därmed -2,49 procent och inte -2,74 som ges av durationsmåttet.

7 Beslutsstruktur

Man kan se besluten om statsskuldspolitiken som en hierarki från övergripande formuleringar av allmänt hållna mål ned till dagliga beslut om enskilda lån. I föregående kapitel har vi behandlat de övergripande målen (kapitel 3 och 4), hur de kan översättas i mer operationella riktlinjer för hur skuldportföljen skall sättas samman (kapitel 5) samt möjligheten att utvärdera statsskuldsförvaltningen (kapitel 6). Den fråga som återstår att diskutera är hur befogenheten att fatta beslut skall fördelas mellan de olika statliga organ som är involverade. I utredningens direktiv anges bland huvuduppgifterna att "överväga om det bör åligga regeringen att fatta beslut om räntebindningstiden, löptiden och/eller skuldstrukturen". Denna fråga kan emellertid bara ses som en del av den mer allmänna frågan hur ansvaret skall fördelas mellan riksdag, regering, Riksgäldskontorets styrelse och riksgäldsdirektören.

Riksgäldskontoret är sedan 1989 ett regeringens verk, närmast underställt finansministern. Statsskuldspolitiken skall således ses som en del av skatte- och finanspolitiken. Detta är också i linje med den syn vi utvecklat. Traditionellt har det funnits beröringsytor mellan statsskuldspolitiken och penningpolitiken, till stor del som en följd av tidigare regleringar på de finansiella marknaderna. Fortfarande har Riksbanken visst inflytande framför allt över frågor som berör valutaupplåningen. Dels fattar regeringen beslut om riktlinjerna för valutaupplåningen efter samråd med Riksbanken. Dels lägger Riksbanken restriktioner på Riksgäldskontorets möjligheter att ha valutakonton och att växla valuta på marknaden utanför Riksbanken.

Dagens beslutsstruktur beskrivs i avsnitt 7.1. Därefter diskuteras Riksbankens roll i avsnitt 7.2. Resterande avsnitt behandlar ansvarsfördelningen mellan riksdag, regering, Riksgäldskontorets styrelse och riksgäldsdirektören. I avsnitt 7.3 preciseras målen för statsskuldspolitiken, och i avsnitt 7.4 förs en kort principdiskus-

sion om för- och nackdelar med delegering. Avsnitt 7.5 diskuterar delegering av statsskuldspolitiken i relation till budgetprocessen i övrigt. Vårt förslag presenteras slutligen i avsnitt 7.6.

7.1 Dagsläget

Beslut om statsskuldens förvaltning fattas idag på fyra olika nivåer. *Riksdagen* reglerar verksamheten genom lagen om statens upplåning (1988:1387), som är mycket allmänt hållen. Den anger att riksdagen årligen skall bemyndiga regeringen att själv eller genom Riksgäldskontoret ta upp lån till staten. Den anger vidare att lån får tas upp för följande syften: finansiera löpande underskott i statsbudgeten; tillhandahålla sådana krediter som riksdagen beslutat om; amortera, lösa in och i samråd med riksbanken köpa upp statslån; samt tillgodose Riksbankens behov av valutareserv. Det är värt att notera att lagen därigenom innebär ett förbud mot att ta upp lån för att investera i tillgångar; Riksgäldskontorets verksamhet skall i praktiken vara ren skuldförvaltning. Riksdagen underställs årligen regeringens redovisning och bedömning av upplåningspolitiken i Budgetpropositionen. I samband härmed har det övergripande målet för politiken angetts vara att "minimera kostnaderna för statsskulden inom ramen för penningpolitikens krav". Dessutom fattade riksdagen i juni 1993 beslut om riktlinjer som innebär att huvuddelen av statens skuld bör avse svenska kronor samt att regeringen, med beaktande av de övergripande riktlinjerna för valutaupplåningen och efter samråd med riksbanken, får meddela Riksgäldskontoret i vilken utsträckning valutaupplåning får ske.

Regeringen utfärdar förordningen med instruktion för Riksgäldskontoret (1989:248), vilken innehåller den ovan nämnda, av riksdagen antagna, målformuleringen. I regleringsbrevet för Riksgäldskontoret anges att "kontoret långsiktigt skall minimera kostnaderna för upplåningen". Instruktionens mål är alltså i någon mån preciserat till att avse de långsiktiga kostnaderna. Vidare anges under rubriken verksamhetsmål att "målet ... skall vara att de faktiska kostnaderna för statsskulden under en femårsperiod understiger kostnaderna för de två s.k. riktmärkesportföljerna, en för kronskulden och en för valutaskulden". Horisonten har alltså preciserats till fem år och målet om kostnadsminimering har re-

laterats till två (i regleringsbrevet ospecificerade) riktmärkesportföljer. Regeringen fattar också årligen beslut om valutaupplåningens omfattning i konsekvens med riksdagsbeslutet från 1993. Det senaste beslutet har formulerats som att "Riksgäldskontoret skall inte låna mer i utländsk valuta än vad som motsvaras av valutalån som förfaller. Riksgäldskontoret får emellertid i viss utsträckning avvika från den nämnda nivån beroende på situationen på de internationella kapitalmarknaderna".

Riksgäldskontorets styrelse fastställer, i enlighet med sin instruktion,"ramar och riktlinjer för upptagande av lån och förvaltning av statens skuld". I enlighet härmed preciserar styrelsen de båda riktmärkesportföljerna och anger intervall inom vilka den faktiska upplåningen får avvika från riktmärkena. Styrelsen fattar även övergripande beslut som rör upplåningen i övriga avseenden. *Riksgäldsdirektören* ansvarar sedan för den löpande upplåningen inom dessa intervall och inom de ramar som anges av styrelsens, regeringens och riksdagens beslut i övrigt. Verksamheten utvärderas i första hand genom årsvisa jämförelser av upplåningskostnaderna mot riktmärkesportföljerna.

7.2 Riksbanken och Riksgäldskontoret

Traditionellt har statsskuldspolitiken förts i nära samråd mellan Riksgäldskontoret och Riksbanken. Enligt gällande instruktion är målet för Riksgäldskontorets verksamhet att minimera kostnaderna "inom ramen för de krav som penningpolitiken ställer". Vidare föreskrivs att "Kontoret skall samråda med Riksbanken i frågor om den allmänna inriktningen av verksamheten. Samrådet skall företrädesvis gälla frågor av större penningpolitisk betydelse". I praktiken har samråd skett i två samrådsgrupper, en för kronupplåning och en för valutaupplåning. Idag finns bara en formell samrådsgrupp för valutaupplåningen, bestående av vice riksbankschefen, riksgäldsdirektören och statssekreteraren i finansdepartementet. Fram till början av 1980-talet när penning- och obligationsmarknaderna var outvecklade och penningpolitiken bedrevs genom regleringar fanns ett självklart samordningsbehov. Ett upplåningsbeslut, t.ex. att ge ut ett nytt obligationslån i kronor, fick en direkt inverkan på likviditeten och räntebildningen i eko-

nomin. I frånvaron av ett effektivt system för öppna marknadsoperationer kunde Riksbanken inte utan vidare neutralisera sådana effekter, om de bedömdes som oönskade. Detta måste i stället, åtminstone i vissa situationer, åstadkommas genom ändringar av en reglering, t.ex. genom en höjning av bankernas likviditetskvoter. Eftersom detta kunde ta viss tid, kunde statsskuldspolitiken på kort sikt få vissa penningpolitiska effekter. Likaså kunde Riksgäldskontorets valutaupplåning ha betydelse för utvecklingen på valutamarknaden.

Utöver den allmänna föreskriften om samråd, som angivits i instruktionen, föreskriver lagen om statens upplåning att beslut om att köpa upp statslån skall tas *i* samråd med Riksbanken. Det innebär i praktiken att Riksbanken kan bestämma spelreglerna för sådana beslut, inklusive olika former för byten av obligationer och växlar. Vidare klargörs i regeringsbeslut från 1993-10-14, i samband med ändringen av Riksgäldskontorets författning, att praxis skall vara att kontoret inte självt förvaltar medel i utländsk valuta.

I takt med att de finansiella marknaderna har utvecklats och penningpolitiken fått smidigare styrmedel har behovet av samordning minskat. Samrådet inskränker sig numera till ett eller ett par möten årligen med samrådsgruppen för valutaupplåning, i första hand inför regeringens beslut om valutaupplåningen för nästkommande år. Riksbanken lägger dock fortfarande vissa restriktioner såväl på Riksgäldskontorets operationer på den inhemska marknaden som på formerna för kontorets hantering av utländsk valuta. Detta reser två frågor; för det första om det *i dag* finns anledning för Riksbanken att begränsa Riksgäldskontorets verksamhet i dessa avseenden; för det andra om det är lämpligt att genom beslut av riksdag och regering ge Riksbanken *laglig möjlighet* att införa sådana restriktioner om situationen skulle kräva det. I princip bör man eftersträva en sådan ordning att penning- och statsskuldspolitiken kan bedrivas så fristående från varandra som möjligt. Detta skulle bidra till att minska eventuella misstankar i marknaden om att Riksgäldskontoret utnyttjar inside information om penning- och valutapolitiken. Av det skälet bör man i första hand fråga sig om det finns penningpolitiska skäl att behålla restriktionerna. I andra hand, om det skulle finnas sådana skäl, får de vägas mot eventuella olägenheter för Riksgäldskontoret.

7.2.1 Kronupplåningen

Penningmarknadsräntorna på olika löptider är viktiga penningpolitiska indikatorer, eftersom de innehåller information om marknadens förväntningar om framtida räntor, och därmed indirekt inflationsförväntningarna. Möjligheten att utläsa ränteförväntningar är dock sämre på tunna marknader där prisbildningen kan påverkas genom tillfälliga skift i utbud och efterfrågan. Likaså kan räntornas informationsinnehåll påverkas negativt av förekomsten av likviditetspremier och riskpremier. Riksbanken har därför ett intresse av en väl fungerande likvid penningmarknad för statspapper på olika löptider. Mot den bakgrunden har Riksbanken, även sedan penningpolitiken börjat bedrivas med marknadskonforma styrmedel, lagt vissa restriktioner på Riksgäldskontorets agerande på marknaden.

Samtidigt som regleringarna på de finansiella marknaderna avskaffats och informationsteknologin utvecklats har penningmarknaderna effektiviserats och segmenteringen av olika delmarknader minskat. Riksbankens penningpolitik har också utvecklats mot att vara alltmer marknadskonform och numera inriktas den enbart på att styra den korta räntan.[1] Som ett resultat av denna utveckling har Riksbanken lagt allt mindre restriktioner på Riksgäldskontorets agerande på kronmarknaden. Detta har tagit sig uttryck i en serie beslut om vilka affärer som kontoret kan genomföra direkt mot marknaden och vilka som skall genomföras via Riksbanken. Ett område gäller formerna för byten av obligationer före förfall. Riksgäldskontoret får numera själv direkt mot återförsäljarna genomföra byten i samband med introduktion av nya benchmarklån liksom byten av benchmarkobligationer mot statsskuldväxlar när återstående löptiden underskridit ett år. I vissa andra fall, t.ex. byten av illikvida statsobligationer mot benchmarobligationer, har transaktionen skett via Riksbanken. Riksbanken hävdar också ensamrätt på s.k. marknadsvårdande repor. Det är svårt att i något av dessa fall se att det längre skulle finnas något penningpolitiskt skäl för att Riksgäldskontoret inte skulle kunna ha frihet att göra transaktionerna direkt emot marknaden.

[1] Se Hörngren (1994) för en beskrivning av systemet.

7.2.2 Valutaupplåningen

Vad gäller hanteringen av utländsk valuta har Riksgäldskontoret ålagts restriktioner framför allt i två avseenden. Kontoret har inte rätt att växla utländsk valuta på marknaden, utan all växling skall ske i Riksbanken. Kontoret har heller inte haft rätt att ha medel på konto i utländsk valuta. I samband med ändringen av instruktionen för Riksgäldskontoret 1993-10-14 stipulerades följande: "Enligt nu gällande praxis förvaltar inte Riksgäldskontoret medel i utländsk valuta. Den beslutade ändringen i förordningen till Riksgäldskontoret innebär inte någon förändring av denna praxis".

Båda dessa inskränkningar har inneburit vissa olägenheter för Riksgäldskontoret. Förbudet mot att växla valuta på marknaden utanför Riksbanken har dock i praktiken begränsad betydelse. Förbudet mot innehav av valutakonto synes däremot ha medfört påtagliga extrakostnader i vissa fall. Om ett valutalån tas upp för att täcka statens budgetunderskott uppstår normalt inget problem. De utgifter som skall täckas är i svenska kronor och lånebeloppet växlas därför direkt från utländsk till svensk valuta. En stor del av upplåningen är dock avsedd att täcka förfallande valutalån. Detta skulle heller inte medföra problem om det nya lånet kunde tas upp samma dag som det gamla lånet förföll. En sådan exakt matchning av återfinansiering och förfall kan dock i praktiken vara svår att genomföra. En upplåning avsedd att möta ett förfallande lån i samma valuta måste därför ibland växlas om till svensk valuta för att vid en senare tidpunkt växlas tillbaka till utländsk valuta. Detta medför i sig vissa kostnader. Dessutom kan det uppstå ett behov av att gardera den position i utländsk valuta som uppstått. Om det rör sig om ett större lån kan resultatet annars bli att valutaexponeringen hamnar utanför gränserna för riktmärkesportföljen. Denna gardering åstadkoms genom transaktioner på derivatmarknaden. Det handlar alltså om två slag av kostnader för Riksgäldskontoret: den rena växlingskostnaden som i huvudsak kan ses som en omfördelning mellan två statliga organ så länge som växlingen sker i Riksbanken, och kostnaden för derivattransaktionerna som är en nettokostnad i förhållande till den privata sektorn.

Under 1996 inleddes förberedelser för att låta Riksgäldskontoret öppna två valutakonton i Riksbanken, i D-mark respektive US-dollar. Kontona, som skall börja användas i april 1997, skall enbart få användas för transaktioner i commercial papers, och det

avses inte vara tillåtet att swappa från annan valuta till D-mark eller dollar för att föra behållningen till kontot. Behållningen skall vara begränsad till att ligga mellan noll och 0,5 miljarder D-mark respektive 1,5 miljarder dollar. Nollgränsen är betingad av EU-fördragets bestämmelse om förbud mot centralbanksutlåning till statliga myndigheter, vilken förhindrar Riksbanken att koppla en checkräkningskredit till valutakontona. Detta skulle vara möjligt om valutakontona låg utanför Riksbanken. Följden kan nu bli att kontoret måste bedriva en viss överupplåning för att kunna utnyttja valutakontona till fullo, både när ett lån förfaller innan ett nytt tagits upp och när tidsföljden är den omvända. Storleken på den möjliga överupplåningen begränsas dock av det tak som Riksbanken lagt på kontona. Taket kan dels motiveras med att Riksgäldskontoret enligt lagen om statens upplåning inte har rätt att ta upp lån för att investera i finansiella tillgångar, dels med att Riksbanken inte önskar att det skall byggas upp en "skuggvalutareserv" på valutakontona parallellt med Riksbankens egen valutareserv. En alltför stor behållning på ett valutakonto skulle t.ex. av marknaden kunna tolkas som att Riksgäldskontoret ville dra fördel av information om finanspolitiken av betydelse för växelkursutvecklingen.

Grunden till problemen – både de som Riksgäldskontoret upplever med dagens ordning och de som Riksbanken befarar om restriktionerna skulle släppas – hänger samman med storleken på valutatransaktionerna. Riksgäldskontorets problem med valutakontona i deras nuvarande utformning är dels att de är kringgärdade av ett antal restriktioner, dels att de kan vara för små – spännvidden mellan den övre gränsen och noll kan vara för liten för att de skall kunna fungera som en buffert i alla lägen – dels att de inte får visa negativt saldo, vilket kan leda till en onödigt stor och dyrbar överlikviditet på kontona. Riksbankens problem är att man befarar att Riksgäldens annars skulle kunna störa valutamarknaden genom den ökade möjligheten att bestämma tidpunkten för att ta upp ett nytt valutalån.

Problemet med att tillåta Riksgäldskontoret att växla valuta direkt på marknaden, eller att själv välja tidpunkt för valutaväxlingen, är att växling av så stora belopp som det här är fråga om skulle kunna få en viss initial påverkan på växelkursen. På väl fungerande effektiva marknader borde denna effekt klinga av efter ganska kort tid när det står klart för marknaden att transaktionen inte avspeglar någon ny information av betydelse för valutornas långsiktiga värde. Det kan emellertid tänkas att valutamarknaden

misstolkar den initiala växelkursrörelsen, som därmed kan bli inledningen på en mer utdragen process. Om så vore fallet skulle Riksbanken kunna ha intresse av att intervenera på marknaden för att stabilisera kursutvecklingen. Här riskerar man dock att komma in i efterhand för att försöka korrigera en valutarörelse som eventuellt redan har initierat förväntningar om ytterligare framtida kursrörelser. Detta kan vara svårt i vissa situationer. Syftet med nuvarande restriktioner, då Riksbanken utför Riksgäldskontorets valutaväxling, är att undvika att man hamnar i en sådan situation. Detta resonemang förutsätter att marknaden inte vet vem som utlöste den initiala kursrörelsen eller varför. Därför riskerar marknaden att misstolka en rent likviditetsmotiverad transaktion som att den avspeglar ny information om valutornas fundamentala värde. Antag i stället att marknaden visste att det var just Riksgäldskontoret som agerade. Det kunde också tänkas vara kursdrivande om övriga marknadsaktörer trodde att kontoret grundade sin skuldförvaltning på unik information t.ex. om kommande finanspolitik eller penning- och valutapolitik. Deras agerande skulle i så fall med rätt eller orätt kunna tolkas som en signal om den ekonomiska politiken.

Vilketdera antagande som än görs om marknadens information kan man således måla upp situationer där det skulle kunna vålla vissa olägenheter för den ekonomiska politiken om Riksgäldskontoret fritt finge hantera sina valutapositioner. Det skall dock konstateras att det handlar om rent hypotetiska exempel utan specifik empirisk grund. Tanken att handel motiverad av likviditetsskäl skulle ge upphov till kurssvängningar, s.k. *noise trading*, finns visserligen utvecklad i ett antal teoretiska modeller som väckt intresse i den akademiska litteraturen, men det empiriska stödet för dessa modeller är oklart. Frågan om Riksgäldskontorets agerande kan störa kursutvecklingen genom att signalera information om den ekonomiska politiken går dessutom långt utöver frågan om valutaväxling. Den gäller i själva verket flertalet aspekter på val av upplåningsform. Inte minst har ju kontoret redan enligt idag gällande ordning möjlighet att välja mellan inhemsk och utländsk valuta för nyupplåningen inom ett ganska vitt intervall. Allrahelst gäller det valutalånens tidsförläggning under året. Om det funnes farhågor att kontoret ägnade sig åt störande "spekulation" i valutakursrörelser, så skulle det därför behövas kraftfullare åtgärder än restriktioner mot valutakonton och rätten att växla valuta i marknaden för att undanröja dem.

Även om man bedömde att Riksgäldskontoret skulle kunna agera så att valutamarknaden störtdes måste man också fråga sig vilket intresse det kan ha av detta. Som vi diskuterar närmare i kapitel 4 ligger det normalt i kontorets intresse att på olika sätt, t.ex. genom att följa på förhand fastlagda emissionsscheman, övertyga marknaden om att man *inte* utnyttjar inside information eller på annat sätt söker göra vinster på kortsiktiga marknadsfluktuationer. Det verkar inte sannolikt att kontoret skulle riskera det förtroende det lyckats bygga upp på den inhemska marknaden genom ett kortsiktigt spekulativt agerande på valutamarknaden.

Riksgäldskontorets behov av att växla valuta på marknaden utanför Riksbanken är av allt döma begränsat. Nuvarande ordning där Riksbanken fungerar som Riksgäldskontorets betalningsbank synes fungera väl i flertalet fall. Det finns inget uttalat missnöje med de direkta kostnader som är förknippade med att använda Riksbanken. Möjligheten att utsätta Riksbanken för konkurrens torde ändå, inte minst på längre sikt, ha ett värde för att åstadkomma lägre kostnader och mer effektiva arrangemang i olika avseenden. Även om restriktionerna på detta område släpptes torde det fortfarande ligga i kontorets intresse att på förhand informera Riksbanken och erbjuda den att genomföra hela eller en del av växlingen. Anledningen är att samtidig försäljning av stora belopp valuta på marknaden skulle riskera att driva ned kursen, vilket det ligger i kontorets intresse att motverka. Detta intresse torde normalt sammanfalla med Riksbankens intresse att stabilisera kursutvecklingen. Om Riksbanken genomför en motverkande intervention borde det också vara möjligt att finna former för att informera marknaden om anledningen.

Sammantaget är det svårt att finna att restriktionerna mot Riksgäldskontorets agerande på valutamarknaden fyller något syfte för penning- och valutapolitiken i ett system med genuint rörlig växelkurs, där Riksbanken inte har någon målsättning knuten till växelkursutvecklingen på kortare eller längre sikt. Det är också uppenbart att problemen kommer att bortfalla vid ett framtida EMU-medlemskap.

Däremot kan det hävdas att Riksgäldskontorets valutatransaktioner direkt på marknaden skulle kunna skapa problem för penning- och valutapolitiken, om Riksbanken strävade efter att påverka växelkursutvecklingen. Så kan vara fallet med en princip rörlig växelkurs, där Riksbanken intervenerar från tid till annan i syfte att undvika en oönskad kursutveckling. Det skulle särskilt kunna gälla om Sverige inför ett kommande EMU-medlemskap

skulle delta i ERM, eftersom fasta växelkurser med band av ERM-typ kan vara känsliga för spekulation. I avvaktan på att Sveriges framtida växelkursarrangemang klarnar, vilket kan ta lång tid om vi förblir utanför EMU, kan man därför se ett visst penningpolitiskt intresse av att Riksbankens möjlighet att lägga restriktioner på Riksgäldskontorets agerande på valutamarknaden kvarstår. Samtidigt är det som påpekats svårt att se att Riksgäldskontoret, om restriktionerna avskaffades, skulle ha intresse av att agera så att det skapas oro på valutamarknaden.

Vår bedömning är att det på längre sikt, när Sveriges långsiktiga växelkursarrangemang lagts fast, inte finns några skäl för att behålla restriktionerna mot Riksgäldskontorets agerande på valutamarknaden. Det gäller såväl förbud mot valutaväxling på marknaden som förbud mot och restriktioner på valutakonton. Förbudet mot upplåning för andra syften än de som anges i Lagen om statens upplåning sätter en naturlig gräns för behållningen på sådana konton.

I det kortare perspektivet bör de valutakonton vars utformning man enats om utvärderas snabbt. Om inga olägenheter för penningpolitiken kan påvisas, borde kvarvarande restriktioner kunna avskaffas.

7.3 Statsskuldspolitikens mål

Vi har tidigare diskuterat målen för statsskuldspolitiken på flera ställen. I kapitel 3 diskuterades ett antal potentiella mål. Vi stannade för att politiken bör utformas med tre mål för ögonen:

Skattesatsutjämningsmålet: Statsskuldsförvaltningen skall – med hänsyn tagen till utvecklingen av skattebasen och de offentliga utgifterna – bidra till att hålla skattetrycket på en låg nivå med små variationer över tiden. Målet kan ses som en utveckling av idag gällande mål att "kontoret långsiktigt skall minimera kostnaderna". Det förtydligar att kostnadsminimering bör vara ett mål därför att det bidrar till lägre skatter och därigenom lägre samhällsekonomiska kostnader för att finansiera den offentliga verksamheten. Vidare fäster det uppmärksamheten på variabiliteten i skattetrycket, vilket i sin tur hänger samman med variabili-

teten i statsskuldskostnaderna och deras samvariation med skattebas och offentliga utgifter.

Trovärdighetsmålet: Penningpolitiken vägleds av ett inflationsmål som riksdag och regering ställt sig bakom. Dess trovärdighet beror bl.a. på styrkan i de statsfinansiella incitamenten att avvika från målet. Dessa påverkas av statsskuldens sammansättning, i första hand genom andelen nominella obligationer. Ökad trovärdighet för inflationsmålet bör medföra lägre räntor och därigenom lägre statsskuldskostnader, men de positiva verkningarna går vidare än så. De positiva verkningarna av en låg inflationstakt, som ligger till grund för inflationsmålet, uppstår nämligen endast som en följd av den stabilitet som en varaktigt låg inflation ger.

Marknadsvårdsmålet: Statsskuldsförvaltningen skall bidra till väl fungerande finansiella marknader, såväl genom en positiv inverkan på funktionen hos befintliga marknader som genom att bidra till att nya marknader utvecklas. Detta kan också delvis ses som ett underställt mål i förhållande till skattesatsutjämning och kostnadsminimering. Väl fungerande marknader för statspapper bidrar till lägre nivå och mindre variabilitet i risk- och likviditetspremier och därmed i kostnaderna för statsskulden. Om staten bidrar till uppkomsten av nya marknader för olika slag av betingade kontrakt, t.ex. realränteobligationer, kan det hålla nere osäkerheten om statens framtida räntekostnader. Härtill har emellertid en rik flora av väl fungerande finansiella marknader med möjligheter att hantera olika risker positiva effekter på ekonomin i stort. Marknadsvårdsmålet skall därför ses som ett självständigt mål för statsskuldspolitiken.

I kapitel 5 diskuterade vi i mer konkreta termer hur statsskuldens sammansättning bör bestämmas utifrån dessa delvis motstridiga mål. I praktiken måste beslut om statsskuldspolitikens utformning fattas på olika nivåer. Å ena sidan är det självklart att den allmänna inriktningen skall läggas fast på politisk nivå. Inte minst gäller detta i ett läge där statsskuldens hantering har så stor statsfinansiell betydelse som idag, då statsskuldsräntorna motsvarar cirka 12 procent av de samlade statsutgifterna. Å andra sidan är det lika självklart att ansvaret för statsskuldspolitikens praktiska genomförande måste delegeras till den ansvariga myndigheten. Frågan är hur en lämpligt avvägd beslutsstruktur ser ut.

7.4 Delegering av beslutsansvar

Det finns två principiella argument för delegering. Den ena kategorin av argument är av mer praktisk art. Den centrala beslutsinstansen, i detta fall riksdagen, kan inte ha kompetens att fatta detaljerade beslut på alla områden. Det gäller allra helst på ett så tekniskt komplicerat område som finansiella marknader. På central nivå, där många frågor trängs med varandra om uppmärksamheten, kan man heller inte fatta beslut så snabbt som ofta krävs. Behovet av specialistkompetens och förmåga att fatta snabba beslut talar alltså till förmån för delegering. Den andra kategorin av argument hänger samman med den politiska processen. De utgår från att det kan finnas risk för kortsiktighet när besluten fattas direkt av regering och riksdag. Sådana farhågor har varit vägledande för uppfattningen att penningpolitiken bör delegeras till en fristående Riksbank med särskilt ansvar för målet om låg inflation. Tanken är att inflationsmålet annars skulle riskera att få för låg prioritet, och att kortsiktiga sysselsättningsvinster skulle köpas till priset av varaktigt högre inflation. Om Riksbanken endast är beroende av Riksdagen i så måtto att den ansvarar för inflationsmålet, men har fullt oberoende vad gäller valet av penningpolitiska medel för att uppnå målet, ges ökad trovärdighet åt att inflationsmålet verkligen kommer att uppnås. Härigenom förbättras förutsättningarna för en långsiktigt önskvärd avvägning mellan inflations- och sysselsättningsmålet.

Även om delegering har uppenbara fördelar finns det också avigsidor. En sådan är att huvudmannen riskerar att tappa kontroll över verksamheten. Den som fått ansvaret delegerat tilll sig kan visa sig ineffektiv eller driva verksamheten efter egna målsättningar som strider mot huvudmannens. Delegering ställer därför krav på kontroll och utvärdering. Sambandet mellan målformulering och uppföljning är också centralt i den nya budgetlagen. Där heter det i §2 att "Regeringen skall för riksdagen redovisa de mål som åsyftas och de resultat som uppnåtts på olika verksamhetsområden". Effektiv delegering förutsätter allmänt sett ett väl specificerat mål, och att den som fått ansvar för målet också förfogar över tillräckliga medel för att målet skall kunna uppnås. Så är fallet med Riksbanken och inflationen, där måluppfyllelsen kan avläsas i konsumentprisindex och orsaken till eventuella avvikelser analyseras i Riksbankens inflationsrapporter och i andra fora. I många andra sammanhang är målen för verksamheten mer

komplexa, och sambanden mellan mål och medel svårare att analysera. Förutsättningarna för delegering är då sämre, och det ställs större krav på ett genomtänkt system för utvärdering och kontroll.

7.5 Ansvaret för statsskuldspolitiken

Hur skall vi då se på delegering av ansvaret för statsskuldspolitiken mot denna bakgrund? Eftersom ett av de tre målen är att bidra till penningpolitikens trovärdighet kan det tyckas ligga nära till hands att hantera statsskuldspolitiken på liknande sätt som penningpolitiken och delegera den direkt under riksdagen. Det skulle i princip kunna göras genom att ge Riksbanken ansvaret för statsskuldspolitiken, eller genom delegering till en separat myndighet, dvs. en återgång till former liknande dem som gällde för Riksgäldskontoret före den 1 juli 1989. Det skulle emellertid vara förhastat att dra sådana slutsatser. Trovärdighetsmålet är bara ett av målen för statsskuldspolitiken och knappast det viktigaste. I själva verket har statsskuldens placering ganska liten betydelse för penningpolitikens trovärdighet jämfört med andra förhållanden, inte minst Riksbankens ställning. En stark och oberoende Riksbank kan skapa trovärdighet med andra medel än statsskuldens sammansättning, och med en svag och osjälvständig Riksbank kan inte statsskuldspolitiken ensam garantera att inflationsmålet är trovärdigt.

Eftersom skattesatsutjämning är ett av huvudmålen kan det vara naturligt att tänka på statsskuldspolitiken i analogi med annan skattepolitik. Det skulle i så fall tala för att ge riksdagen en stark ställning. Beslut om skatter har ju traditionellt ansetts tillhöra de centrala politiska besluten. Enligt regeringsformen skall riksdagen fatta beslut om skattesatser och skattesystemets konstruktion i övrigt. Sådana beslut kan inte fattas av regeringen ensam. Än mindre kan de delegeras till enskilda ämbetsverk. I det perspektivet kan det synas anmärkningsvärt att beslut om statsskuldens sammansättning i allt väsentligt, med undantag för andelen utlandslån, inte ens fattas av regeringen utan delegerats till Riksgäldskontoret.

Parallellen mellan statsskuldspolitik och vanliga beskattningsfrågor haltar dock. Att ta upp ett lån innebär ju ett beslut om of-

fentliga utgifter, men inte om när och hur utgifterna skall täckas med skatter. Det ligger därför närmare till hands att jämföra med hanteringen av beslut om andra statsutgifter. Med den nya budgetprocessen, som tillämpas fr.o.m innevarande budgetår, fattar riksdagen beslut om utgiftstak omfattande dels statsbudgetens utgifter utom statsskuldsräntor (fördelade på 27 utgiftsområden), dels utgifterna inom socialförsäkringssektorn utanför statsbudgeten. Riksdagens beslut om anslag till olika enskilda ändamål skall sedan tillsammans rymmas under taket för de totala anslagen på respektive område. Dessa anslag kan ta endera av två former: reservationsanslag, som inte får överskridas, och ramanslag, som får överskridas genom att en kredit som belastar nästa års anslag tas i anspråk. Sådana anslag är bl.a. en förutsättning för att regelstyrda förmåner skall kunna hanteras utan alltför stor ryckighet. Även de verksamheter där ramanslag används skall dock balansera på sikt.

Medan riksdagen på detta sätt styr och kontrollerar andra delar av den statliga verksamheten ligger statsskuldsräntorna alltså helt utanför varje form av utgiftstak. Det är lätt att inse vilka problem det skulle möta om man försökte lägga ett utgiftstak på räntekostnaderna, men det kan ändå vara värt att reflektera över konsekvenserna. Om det inte funnes någon reservutgång, som vid ett reservationsanslag, skulle ett sätt att säkert hamna under taket vara att placera hela statsskulden i nollkupongobligationer[2] som förfaller samtidigt som utgiftstaket löper ut. På så sätt skulle man kunna garantera helt säkra räntekostnader på en viss horisont, t.ex. ett år, och därmed att utgiftstaket uppfylls, förutsatt att det är satt på en realistisk nivå, som inte understiger ettårsräntan. Exemplet pekar tydligt på de absurda konsekvenserna av ett strikt utgiftstak. Det kan endast uppfyllas till priset av desto större osäkerhet på längre sikt, eftersom hela statsskulden skulle få lov att omplaceras vid en och samma framtida tidpunkt till ett idag okänt ränteläge.[3] Det är alltså inkonsistent att samtidigt formulera bindande utgifts-

[2]Nominella obligationer, eftersom utgiftstaket är formulerat i nominella termer.

[3]Man kan också tänka sig mer sofistikerade dynamiska regler för statsskuldsförvaltning, där portföljen anpassas kontinuerligt för att garantera att kostnaden fram till ett visst datum inte överskrider ett visst tak, en sorts portföljförsäkring av statsskulden. Sådana strategier innebär dock att man med viss sannolikhet kommer att få tvära kast i statsskuldens sammansättning. Uppfyllande av taknormen fram till en viss tidpunkt kan även i detta fall gå ut över räntekostnaderna längre fram.

tak för flera olika horisonter. Ett strikt tillämpat ramanslag, där överskridande medför en skuld som måste betalas tillbaka, ter sig ännu mindre meningsfullt. Det går ju inte som inom andra utgiftsområden att rädda ett tillfälligt överskridande genom att "spara" längre fram. Att lägga om mot billigare upplåning kan normalt inte ske annat än till priset av ett ökat risktagande. Det finns heller inga andra delar av verksamheten, där besparingar av motsvarande storlek kan göras. Om staten inte överväger statsbankrutt måste räntorna betalas, och man råder inte själv över ränteläget. Den styrning riksdagen eventuellt skulle kunna uppnå genom ett utgiftstak är att ge maximal säkerhet om räntekostnaderna över en viss horisont, till priset av större osäkerhet på andra horisonter. Motsvarande effekt nås dock mer flexibelt genom normer för skuldens duration eller räntebindningstid. Detta gäller allra helst eftersom den naturliga horisonten för statsskuldspolitiken är väsentligt längre än den som normalt gäller för utgiftstaken. Att utsätta statsskuldsförvaltningen för årliga utgiftstak vore att driva problemen med årliga jämförelser med en riktmärkesportfölj *in extremo*.

Det är alltså ganska självklart att den form för delegering och styrning med utgiftstak som tillämpas för annan statlig verksamhet inte direkt låter sig tillämpas på statsskuldsförvaltningen. Härav följer inte utan vidare att den långtgående delegering som tillämpas idag är den lämpligaste ordningen. Man kan tänka sig andra former för kontroll, t.ex. ett tak för statsskuldskostnaderna formulerat i relation till ett index på den allmänna räntenivån. Kostnaden för en riktmärkesportfölj är ett exempel på ett sådant index. Riktmärkesportföljerna är emellertid inte antagna av riksdagen och utvärderingen tar inte formen av ett tak för avvikelserna i förhållande till riktmärket. Avvikelser rapporteras visserligen till riksdagen, men det är oklart vilka konsekvenser de får. Kontrasten är alltså slående mellan den strikta kontrollen över andra statsutgifter och den i stort sett totala avsaknaden av närmare riksdagsbehandling av frågor om statsskuldens förvaltning, annat än som en del i den årliga behandlingen av budgetpropositionen.

Behovet av en närmare kontroll från riksdagens sida måste dock bedömas mot verksamhetens art. Det är inte ändamålsenligt att ha en detaljerad styrning av en verksamhet som kräver hög specialistkompetens och löpande beslut i en rad frågor. Detta talar för en fortsatt långtgående delegering från riksdagen. Delegeringen skall ske till regeringen i linje med att vi i första hand ser

statsskuldspolitiken som en finanspolitisk fråga. Det skall alltså inte, som med penningpolitiken, vara fråga om att delegera för att besluten skall fattas oberoende av regering och riksdag. Tvärtom skall statsskuldspolitiken ses som en integrerad del av skatte- och finanspolitiken. Regeringen delegerar i sin tur uppgifter vidare till Riksgäldskontoret.

7.6 Vårt förslag

Med det synsätt som vi skisserat blir *riksdagens* uppgift att lägga fast de allmänna målen för statsskuldspolitiken i enlighet med de tre mål som vi formulerat: att bidra till att hålla skattetrycket på en så låg och jämn nivå som möjligt, att bidra till trovärdigheten för Riksbankens inflationsmål, samt att bidra till att förbättra de finansiella marknadernas funktionssätt.

Nästa fråga är hur ansvaret skall fördelas mellan regeringen och Riksgäldskontoret. Traditionellt kännetecknas svensk statsförvaltning av en långtgående delegering av uppgifter till ämbetsverken. Denna ordning är dock inte konstitutionellt grundad utan har uppkommit av praktiska skäl. Detta framhävs av verksledningspropositionen (1986/87:99) liksom av utredningen om förvaltningsmyndigheternas ledningsformer (SOU 1993:58, sid 35f). Delegering innebär inte att regeringen frånhänder sig ansvar. Ansvarsfördelningen är hierarkisk, och regeringens ansvar är odelat och påverkas inte av en eventuell delegering av befogenheter till en myndighet. Kommittén om förvaltningsmyndigheternas ledningsformer framhäver också att "regeringen successivt kommit att styra myndigheterna på ett tydligare och mer konsekvent sätt". Det skall inte tolkas som mindre delegering, utan som delegering med tydligare målangivelser och större insatser lagda på kontroll och utvärdering.

Regeringens huvuduppgift bör vara att operationalisera riksdagens allmänna målformulering genom att ange ramar inom vilka Riksgäldskontoret ges ansvar för upplåning och skuldförvaltning. Inte minst därför att den övergripande inriktningen av statsskuldspolitiken är så nära integrerad med skattepolitiken och finanspolitiken i övrigt bör regeringen ha ett tydligt ansvar för den under riksdagen. Regeringens beslut bör i första hand uttryckas i

form av andelar för olika övergripande skuldslag. Som framgått av kapitel 5 måste dessa andelar i praktiken bestämmas utifrån ganska subjektiva bedömningar. Dels skall de olika målen avvägas mot varandra, med hänsyn till den penningpolitiska normen och rådande valutaarrangemang. Trovärdighetsmålet skulle ju, t.ex., bortfalla vid svenskt medlemskap i EMU, och minska i betydelse om ett medlemskap vore förestående. Dels måste grova uppskattningar av relativa varianser och kovarianser göras, vilka också är avhängiga av bedömningar av den framtida ekonomiska politiken. Eftersom regeringens beslut påverkas av penning- och valutapolitiska bedömningar är det naturligt att det, liksom idag gäller för valutaupplåningen, fattas efter samråd med Riksbanken.

Vårt förslag är att regeringen lägger fast ett *övergripande riktmärke* för hela statsskulden med angivande av portföljandelar för de tre viktigaste skuldslagen: nominella lån i svenska kronor, reala lån och lån i utländsk valuta. Vi ser ingen grund för nuvarande ordning där endast andelen valutalån är en fråga för regeringen. Hushållsupplåning bör ses som en del av var och en av dessa kategorier. Dess omfattning bör styras av dess kostnader i förhållande till annan upplåning inom respektive kategori. Något särskilt kvantitativt riktmärke behövs därför ej för hushållsupplåningen. För varje skuldslag skall vidare ett riktmärke för räntebindningstid, t.ex. uttryckt som modifierad duration, läggas fast. Omkring dessa riktmärken anges tillåtna intervall inom vilka Riksgäldskontoret skall ha full frihet att välja skuldens sammansättning. Storleken på dessa intervall bör vara ganska vida. Det kan i vissa fall vara lämpligt med öppna intervall, där nedre eller övre gränsen definieras i förhållande till situationen i dagsläget, t.ex. att andelen reallån bör öka eller att durationen inte bör minska. Öppna intervall kan vara särskilt lämpliga för mer svårbedömda marknader som reallån.

Det övergripande riktmärket skall normalt läggas fast för ett år i taget, helst som en del i en mer långfristig plan för i vilken riktning statsskuldsportföljen bör utvecklas. Härigenom garanteras den förutsägbarhet som är viktig för att upprätthålla väl fungerande marknader. I sällsynta undantagsfall bör det finnas möjlighet att ändra på andelarna mellan ordinarie beslutstillfällen. Detta skulle t.ex. kunna bli fallet i samband med svenskt EMU-inträde.

I jämförelse med nuvarande ordning skulle vårt förslag innebära att ett tydligare ansvar läggs på regeringen. Det är därför naturligt att regeringen förstärker sin analyskapacitet på området. Det är också viktigt att statsskuldsfrågorna analyseras tillsammans

med skatte- och stabiliseringspolitiken snarare än ur ett isolerat kreditmarknadsperspektiv. I huvudsak bör naturligtvis departementet förlita sig på underlag, analyser och förslag från Riksgäldskontoret. Man kunde tänka sig att regeringen lade fast riktmärkesportföljen på direkt förslag från Riksgäldskontoret. Enligt vår mening vore detta inte lämpligt, eftersom det sannolikt skulle medföra en alltför stark tendens till att regeringen helt skulle följa kontorets förslag. Ett avsteg skulle nämligen kunna tolkas som kritik av kontoret. Med en sådan ordning vore det därför en risk att det reella ansvaret försköts bort från regeringen.

Till skillnad från idag bör även den övergripande sammansättningen av hela statsskulden bli föremål för utvärdering. Dels kan regeringen företa en självutvärdering av sitt beslut om riktmärket, t.ex. genom att jämföra dess kostnader med kostnaderna för föregående års riktmärke eller med något annat relevant alternativ. Dels skall regeringen utvärdera Riksgäldskontorets avvikelser från det övergripande riktmärket. Naturligen kan båda dessa jämförelser utgå från de faktiska kostnader som Riksgäldskontoret haft för de olika låneformerna. Avvikelser från riktmärkets duration måste mätas gentemot en tänkt portfölj, där en viss duration åstadkoms genom att t.ex. variera andelarna av statsskuldväxlar och benchmarkobligationer med fasta inbördes andelar inom båda kategorierna; se vidare avsnitt 6.4.2. Som vi framhållit i föregående kapitel skall sådana kostnadsjämförelser gentemot ett riktmärke inte uppfattas som en betygsättning utan som underlag för diskussion och analys. Inte minst bör en kostnadsjämförelse relateras till placeringshorisonten för statsskulden och innefatta en diskussion av skillnader i risktagande i förhållande till det övergripande riktmärket.

Övriga beslut föreslås delegeras till Riksgäldskontoret. Det innebär att kontoret självt skall bestämma de exakta andelarna för de tre övergripande skuldslagen inom de ramar som anges av regeringens beslut. Vidare skall kontoret bestämma valutaskuldens sammansättning på olika valutor liksom hur de av regeringen fastlagda durationerna skall åstadkommas genom att kombinera instrument med olika löptider. Dessa beslut bör naturligtvis också kontrolleras och utvärderas. Ansvaret för att dra slutsatser av en sådan utvärdering vilar ytterst på regeringen. Det praktiska ansvaret för att se till att utvärderingsinstrument tas fram och används bör dock åvila kontorets styrelse.

Riksgäldskontoret tillhör de statliga verk som har en *styrelse*. Huvudformen för centrala förvaltningsmyndigheter är annars s.k.

enrådighetsverk, där myndighetens chef ensam avgör alla ärenden. Till den grupp av myndigheter som har styrelser hör bl.a. sådana med särskilt stort finansiellt ansvar, dit uppenbarligen Riksgäldskontoret räknas. Styrelsernas ledamöter är i stor utsträckning lekmän, i Riksgäldskontorets fall bl.a. fyra riksdagsmän. Styrelsens beslutsbefogenheter i allmänhet anges i 13§ verksförordningen (1987:100). De hänför sig till tre huvudfrågor: anslagsframställning och årsredovisning, åtgärder efter genomförd revision samt beslut om föreskrifter som riktar sig till enskilda, kommuner eller landsting. Utöver dessa frågor anges i instruktionen för Riksgäldskontoret att dess styrelse skall besluta om "fastställande av ramar och riktlinjer för upptagande av lån och förvaltning av statens skuld". I praktiken har detta varit det viktigaste området för styrelsens beslutsfattande. Det bygger på ett förslag från riksgäldskommittén som utredde Riksgäldskontorets uppgifter och organisation i samband med att huvudmannaskapet övergick från riksdagen till regeringen. Förslaget motiverades med behovet av samråd med Riksbanken och Finansdepartementet. Tanken var att Riksgäldskontorets styrelse, efter sådant samråd, skulle vara ansvarig för avvägningen av statsskuldspolitiken mot andra delar av den ekonomiska politiken (SOU 1988:59, sid. 28). På senare år har den praktiska betydelsen av samrådet med Riksbanken minskat. Enligt vårt förslag bör avvägningen av statsskuldspolitiken mot övrig ekonomisk politik göras av regeringen och påverka dess beslut om den övergripande sammansättningen av statsskuldsportföljen.

Vi finner det således naturligt att regeringen, snarare än Riksgäldskontorets styrelse, skall ha ansvaret för att genom sitt övergripande beslut om statsskuldsportföljens sammansättning göra avvägningen mot andra delar av den ekonomiska politiken. I första hand gäller det skatte- och finanspolitiken, men regeringen skall också väga in trovärdigheten för penningpolitiken. Styrelsens ansvar för upplåningen begränsas således enligt vårt förslag av de beslut som regeringen har ansvar för. Riksgäldskontorets styrelse skall liksom regeringen fatta sina beslut mot bakgrund av de tre övergripande målen för statsskuldspolitiken. Den relativa vikt som tillmäts målen bör dock skilja sig åt. För regeringens beslut, som skall ligga fast i ett år, bör skatteutjämning och trovärdighet väga tungt, t.ex. för att bestämma andelen nominella kronobligationer. Marknadsvård bör däremot främst komma in som en allmän restriktion, t.ex. för hur snabbt det är praktiskt genomförbart att öka andelen realränteobligationer. För styrelsens

beslut bör däremot marknadsvårdshänsyn ges större vikt, t.ex. för att bestämma på hur många olika löptider som lån bör emitteras.

Riksgäldskontorets styrelse skall, utöver att precisera regeringens beslut om övergripande portföljandelar, också fatta beslut om riktmärken med toleransintervall för de olika delportföljernas duration och valutasammansättning. En modell för att utvärdera realobligationerna bör också tas fram. Detta är inte minst viktigt eftersom dessa bör få en ökande andel i den totala portföljen under kommande år. *Riksgäldsdirektören* har sedan inom ramen för styrelsens beslut ansvar för den löpande upplåningen. Riktmärkena bör i första hand användas för kontroll av låneportföljen. Därtill bör kostnadsjämförelser göras mellan den faktiska upplåningen och riktmärkena. Som vi diskuterade i kapitel 6 kan inga enkla slutsatser dras från sådana jämförelser för att utvärdera den inhemska upplåningen. Det dominerande målet för Riksgäldskontorets inhemska upplåning bör därför inte vara att nå lägre kostnader än riktmärket. Även i den löpande dagliga verksamheten måste möjliga kostnadssänkningar vägas mot effekter på de finansiella marknadernas funktionssätt. Vid upplåning på internationella marknader är en kostnadsjämförelse mot riktmärket mer informativ. Med alla sina tolkningsproblem, som vi diskuterade i föregående kapitel, framstår ändå kostnadsminimering i förhållande till ett riktmärke som den lämpligaste operationella målsättningen för valutaupplåningen.

Frågan hur den inhemska upplåningen bör utvärderas har inget enkelt svar. Målet om att bidra till väl fungerande finansiella marknader är mångfacetterat och Riksgäldskontorets bidrag låter sig inte kvantifieras. Ett sätt att ändå göra en utvärdering, vid sidan av den diskussion och analys som kontoret självt för i sin årsredovisning, fördjupade anslagsframställning och andra dokument, vore att styrelsen tog initiativ till att låta utomstående bedömare med jämna mellanrum analysera olika aspekter på hur marknadsvårdsmålet uppfyllts. Dessa bedömare kunde antingen hämtas från den svenska eller internationella akademiska världen, eller från de konsultbyråer som är verksamma inom området. Lämpligen kunde man välja rapportskrivare med varierande bakgrund och infallsvinkel från år till år.

Ett problem med det system för styrning och kontroll som här skisserats är dess hierarkiska struktur med delegering vertikalt från riksdag till regeringen till Riksgäldskontorets styrelse och slutligen till riksgäldsdirektören. Samtidigt som goda argument kan anföras för en långt gående delegering får man inte blunda för

risken att det i praktiken kan innebära att riksdagen förlorar insyn och insikter i verksamheten, även om detta i någon mån motverkas av de riksdagsledamöter som sitter i Riksgäldskontorets styrelse. Det är därför angeläget att stärka de direkta kanalerna mellan kontoret och riksdagen. Ett sätt att göra detta skulle vara att riksdagen åtminstone en gång per år, lämpligen i anslutning till Riksgäldskontorets årsredovisning, höll en offentlig utfrågning om statsskuldspolitiken med finansministern och riksgäldsdirektören.

Referenser

Agell, J., Englund, P. och J. Södersten, (1995), "Svensk skattepolitik i teori och praktik", Bilaga 1 till SOU 1995:104.

Agell, J. och M. Persson (1992), "Does Debt Management Matter?" i J. Agell, M. Persson och B. Friedman (red): *Does Debt Management Matter?*, Clarendon Press, Oxford.

Alaton, P. och M. Nachemson, (1996), "Ny lånemodell säkrar välfärden", *Dagens Nyheter*, 17 februari.

Allen, F. och D. Gale, (1994), *Financial Innovation and Risk Sharing*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

Arnott, R.D. och F.J. Fabozzi, (1992), *Active Asset Allocation*, Probus Publishing Company, Chicago.

Balassa, B., (1964), "The Purchasing Power Parity Doctrine: A Reappraisal", *Journal of Political Economy*, 72(6).

Barro, R.J., (1974), "Are Government Bonds Net Wealth?", *Journal of Political Economy*, 12(3).

Barro, R.J., (1995), "Optimal Debt Management", Working Paper 5327, National Bureau of Economic Research.

Becker, T. och A. Paalzow, (1997), "Real Effects of Budget Deficits? – Theory and Evidence", *Swedish Economic Policy Review*, 4(1).

Björklund, A., Palme M. och I. Svensson, (1995), "Tax Reforms and Income Distribution: An Assessment Using Different Concepts", *Swedish Economic Policy Review*, 2(2).

Blanchard, O.J. och P. (1992) Weil, "Dynamic Efficiency, the Riskless Rate, and Debt Ponzi Games under Uncertainty", NBER working paper No 3992.

Bodie, Z., (1990), "Inflation, Indexed-linked Bonds and Asset Allocation; the Gains to Investors from Indexed-linked Bonds", *Journal of Portfolio Management*, 16(2).

Bodie, Z., Kane, A. och A.J. Marcus, (1996), *Investments*, Third Edition, Irwin, Chicago.

Bohn, H., (1990), "Tax Smoothing with Financial Instruments", *American Economic Review*, 80(5).

Boothe, P. och B. Reid, (1992), "Debt Management Objectives for a Small Open Economy", *Journal of Money, Credit, and Banking*, 24(1).

Brownlee, O.H. och I.O. Scott, (1963), "Utility, Liquidity and Debt Management", *Econometrica*, 31(3).

Campbell, J., (1995), "Some Lessons from the Yield Curve", *Journal of Economic Perspectives*, 9(3).

Campbell, J., (1997), "Consumption and the Stock Market: Interpreting International Experience", *Swedish Economic Policy Review*, 4(1).

Campbell, J., Lo, A.W. och A.C. MacKinlay, (1997), *The Econometrics of Financial Markets*, Princeton University Press, Princeton.

Campbell, J. och R.J. Shiller, (1996), "A Scorecard for Indexed Government Debt", Working Paper 5587, National Bureau of Economic Research.

Cassard, M. och D. Folkerts-Landau, (1996), "Risk Management of Sovereign Assets and Liabilities in Global Financial Markets", International Monetary Fund Working Paper 96/1.

Copeland, T.E. och J.F. Weston, (1988), *Financial Theory and Corporate Policy*, Second edition, Addison-Wesley, Reading, Massachusetts.

Dattels, P., (1995), "The Microstructure of Government Securities Markets", International Monetary Fund Working Paper 95/117.

DeLong, B.J., Shleifer, A., Summers, L.H. och R.J. Waldmann, (1990), "Noise Trader Risk in Financial Markets", *Journal of Political Economy*, 98(4).

Department of the Treasury, (1996), "United States of America U.S. Treasury Security Auctions", stencil, Office of Market Finance, June 2, Washington DC.

Elton, E.J. och M.J. Gruber, (1995), *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*, Fifth Edition, John Wiley & Sons, New York.

Engel, C.M., (1997), "The Forward Discount Anomaly and the Risk Premium: A Survey of Recent Evidence", NBER working paper No 5312, under publicering i *Journal of Empirical Finance.*

Fama, E., (1970), "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work ", *Journal of Finance*, 25(2).

Fama, E., (1991), "Efficient Capital Markets II", *Journal of Finance*, 46(5).

Fischer, S., (1975), "The Demand for Index Bonds", *Journal of Political Economy*, 83(3).

Fischer, S., (1983), "Welfare Aspects of Government Issue of Indexed Bonds", i R. Dornbusch och M.H. Simonsen (red): *Inflation, Debt and Indexation*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

Frennberg, P. och B. Hansson, (1991), "Bör pensionssparande ske i aktier?", *Ekonomisk Debatt*, 19(3).

Friedman, B., (1978), "Crowding Out or Crowding In? Economic Consequences of Financing Government Deficits", *Brookings Pappers on Economic Activity*, 3.

Friedman, B., (1992), "Debt Management Policy, Interest Rates, and Economic Activity", i J. Agell, M. Persson och B. Friedman (red): *Does Debt Management Matter?*, Clarendon Press, Oxford.

Fries, S.M. och W.R.M. Perraudin, (1991), "Banking Policy and the Pricing of Deposit Guarantees: A New Approach", International Monetary Fund Working Paper, WP/91/131.

Froot, K.A. och K. Rogoff, (1994), "Perspectives on PPP and Long-Run Real Exchange Rates", Working Paper 4952, National Bureau of Economic Research.

Gale, D., (1990), "The Efficient Design of Public Debt", i R. Dornbusch och M. Draghi (red): *Public Debt Management Theory: Theory and History*, Cambridge University Press, Cambridge.

Grossman, S., (1989), *The Informational Role of Prices*, MIT Press, Cambridge Massachusetts.

Hansson I., och C. Stuart, (1985), "Tax Revenue and the Marginal Cost of Public Funds in Sweden", *Journal of Public Economics*, 27(3).

Her Majesty's Treasury, (1996), *Debt Management Report 1996-97*, March 1996, London.

Her Majesty's Treasury and the Bank of England, (1995), *Report of the Debt Management Review*, July 1995, London.

Hörngren, L., (1994), "Riksbankens nya räntestyrningssystem", Penning- och valutapolitik, nr 2.

Kohn, M., (1994), *Financial Institutions and Markets*, McGraw-Hill Inc., New York.

Laffont, J-J. och P. Milgrom, (1997), Les Prix Nobel 1996, Almqvist & Wiksell International, Stockholm.

Lewis, (1995), K.K, "Puzzles in International Financial Markets", i Grossman och Rogoff (utg) Handbook of International Economics, vol 3.

Lindgren, R., (1992), "Emittera Realobligationer!", *Ekonomisk Debatt*, 20(5).

Lucas, R.E. och N.L. Stokey, (1983), "Optimal Fiscal and Monetary Policy in an Economy without Capital", *Journal of Monetary Economics*, 12(1).

Lybeck, J.A. och G. Hagerud, (1996), *Penningmarknadens instrument*, Fjärde upplagan, Rabén Prisma, Stockholm.

Löfgren, K-G. och J.W. Weibull, (1996), "Årets ekonomipristagare: James Mirrlees och William Vickrey", *Ekonomisk Debatt*, 24(8).

Missale, A., (1994), "Public Debt Management", Doktorsavhandling, Massachusetts Institute of Technology.

Missale, A., (1996), "Tax Smoothing with Price Indexed Bonds: A Case Study of Italy and the United Kingdom", manuskript, Università di Brescia.

Musgrave, R.A., (1959), *The Theory of Public Finance*, McGraw-Hill, New York.

OECD, (1993), *Government Securities and Debt Management in the 1990s*, OECD, Paris.

O'Hara, M., (1995), *Market Microstructure Theory*, Blackwell, Cambridge, Massachusetts.

Persson, M., (1996), "Swedish Government Debt and Deficits", *Swedish Economic Policy Review*, 3(1).

Persson, M, (1996b), Statsfinansiella effekter av ett EMU-medlemskap, Bilaga 11 till EMU-utredningen, SOU 1996:158.

Persson, M, (1997), "Index Bonds: The Swedish Experience", i M. De Cecco, L. Pecchi och G. Piga (red.): *Managing Public Debt: Index-Linked Bonds in Theory and Practice*, Edward Elgar, Cheltenham, Storbritannien.

Persson, M., Persson T. och L.E.O. Svensson, (1987), "Time Consistency of Fiscal and Monetary Policy", *Econometrica*, 55(6).

Persson, M., Persson T. och L.E.O. Svensson, (1996), "Debt, Cash Flow and Inflation Incentives: A Swedish Example", Seminar Paper No. 613, Institutet för internationell ekonomi.

Persson, T., (1993), Centralbankens ställning - teori, erfarenheter och slutsatser för Sverige, Bilaga 2 till SOU 1993:20.

Persson, T. och L.E.O. Svensson, (1989), "Why a Stubborn Conservative Would Run a Deficit: Policy with Time-Inconsistent Preferences", *Quarterly Journal of Economics*, 104(2).

Persson, T. och G. Tabellini, (1990), *Macroeconomic Policy, Credibility and Politics*, Harwood Academic Publishers, Chur.

Persson, T. och G. Tabellini, (1993), "Designing Institutions for Monetary Stability", *Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy*, 39.

Ricardo, D., (1821), *On the Principles of Political Economy and Taxation*, Third edition, John Murray, London.

Riksgäldskontoret, Verksamhetsberättelser, 1988/89 - 1990/91.

Riksgäldskontoret, Årsredovisningar, 1991/92-1995/96.

Roley, V.V., (1979), "A Theory of Federal Debt Management", *American Economic Review*, 69(5).

Rolph, E.R., (1957), "Principles of Debt Management", *American Economic Review*, 47(2).

Ross, S.A., Westerfield, R. och J.F. Jaffe, (1990), *Corporate Finance*, Second edition, Irwin, Homewood, Illinois.

Samuelson, P.A., (1964), "Theoretical Notes on Trade Problems", *Review of Economics and Statistics*, 46(2).

Shiller, R.J., (1993), *Macro Markets Creating Institutions for Managing Society's Largest Risks*, Oxford University Press, Oxford.

SOU 1989:95, *Riksgäldskontoret - en finansförvaltning i staten.*

SOU 1993:20, *Riksbanken och prisstabiliteten.*

SOU 1993:58, *Effektivare ledning i statliga myndigheter.*

SOU 1997:10, *Ansvaret för valutapolitiken.*

Stiglitz, J.E, (1983), "On the Relevance or Irrelevance of Public Financial Policy: Indexation, Price Rigidities, and Optimal Monetary Policies", i R. Dornbusch och M.H. Simonsen (red): *Inflation, Debt and Indexation*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

Stoltz, B., (1994), "Two Essays on Portfolio Behavior", Nationalekonomiska institutionen, Uppsala universitiet, Working paper, 1994:32.

Svensson, L.E.O., (1995), "Estimating forward interest rates with the extended Nelson & Siegel method", *Sveriges Riksbank Quarterly Review*, no. 3.

Söderlind, L., (1996), *Att mäta ränterisker*, SNS Förlag, Stockholm.

Tobin, J., (1963), "An Essay on the Principles of Debt Management" i J. Tobin: *Fiscal and Debt Management Policies*, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.

Upplåning och utveckling, Riksgäldskontoret 1789-1989, (1989), E. Dahmén (redaktör), Allmänna Förlaget, Stockholm.

Bilaga 1

Riksgäldskontorets roll som marknadsvårdare

Expertrapport till Statsskuldspolitiska utredningen av ekonomie doktor Jonas Niemeyer

1 Introduktion *242*

2 Behovet av en effektiv andrahandsmarknad *243*

3 Viktiga definitioner - målsättningar *245*
3.1 Effektivitet 246
3.2 Prisbildningsprocessen ("Price Discovery") 247
3.3 Likviditet 248
3.4 Volatilitet 253
3.5 Genomlysning 255

4 Olika former av marknadsstrukturer *256*
4.1 Andrahandsmarknader 257
4.2 Primärmarknader 266

5 Den svenska statslånemarknaden *268*
5.1 Instrumenten 268
5.2 Benchmarksystemet 274
5.3 Aktörerna 275
5.4 Marknaderna 278

6 Potentiella problem *283*
6.1 Är volatiliteten för hög? 283
6.2 Är spreadarna för höga? 286
6.3 Finns det för få aktörer? 286
6.4 Är genomlysningen för låg? 288
6.5 Behövs ett börshandlat futureskontrakt? 288

7 Riksgäldskontorets roll *290*
7.1 Direkta effekter 291
7.2 Indirekta effekter 293
7.3 Marknadsaktörernas åsikt 294

8 EMU-perspektivet *295*

9 Slutsatser och förslag *296*

Referenser *297*

1 Introduktion

Riksgäldskontorets primära mål är att minimera upplåningskostnaden för statsskulden. Ett andra sekundärt mål är att bedriva marknadsvård, dvs. se till att andrahandsmarknaden för instrumenten på den svenska räntemarknaden blir så effektiv och likvid som möjligt. Avsikten med denna bilaga är just att behandla Riksgäldskontorets marknadsvårdande funktion, och som en bakgrund beskriva den akademiska litteraturen på området.

Den svenska räntemarknaden är i ökande grad en del av den internationella räntemarknaden. Utlänningarnas andel av den totala omsättningen av statsobligationer och statsskuldväxlar på avista- och terminsmarknaderna har ökat från 23 procent till 32 procent de senast tre åren, se *figur 1*.

Figur 1 Utländsk andel av handeln på den svenska statslånemarknaden, statobligationer och statsskuldväxlar (avista och termin)

Källa: Riksbanken PVA

Därmed konkurrerar de svenska obligationerna och statsskuldväxlarna med andra länders instrument. För att attrahera utländska investerare är marknadens funktionssätt av mycket stor betydelse.

Variabler som är intressanta ur den internationella investerarens perspektiv är t.ex. både effektivitet och likviditet. Eftersom Riksgäldskontoret är den helt dominerande emittenten har man stor möjlighet att påverka marknadens funktionssätt. Riksgäldskontorets roll som marknadsvårdare är därför av stor vikt för den svenska räntemarknaden.

Denna bilaga kommer att utgå från teorier för hur handeln kan bedrivas på olika marknader, den s.k. "market microstructure"-litteraturen. Att använda denna litteratur som bas för denna bilaga medför ett par problem. För det första är nästan all teori utvecklad med utgångspunkt från aktiemarknaderna. Där har man bl.a. haft de bästa möjligheterna att testa resultaten empiriskt eftersom tillgängligheten på handelsdata i normalfallet är avsevärt bättre från aktiemarknaderna än från alla andra typer av finansiella marknader. Referenser till och jämförelser mot aktiemarknaderna kommer därför regelbundet att göras. För det andra är all terminologi på engelska varför lämpliga uttryck inte alltid existerar på svenska. Dessutom blir då försök till svenska översättningar både klumpiga och diffusa. I vissa fall, t.ex. när en etablerad term finns på engelska men inte på svenska, har jag därför valt att använda mig av de engelska termerna.

Resten av bilagan har följande uppläggning. Inledningsvis behandlas kortfattat i avsnitt 2 varför en effektiv andrahandsmarknad är viktig. I avsnitt 3 definieras ett antal (mål-)variabler av betydelse för den diskussion av olika stiliserade marknadsstrukturer som följer i avsnitt 4. Avsnitt 5 beskriver mer i detalj den svenska marknaden för statsräntepapper medan det i avsnitt 6 förs en diskussion om ett antal problemområden på marknaden. I det följande avsnittet, 7, analyseras Riksgäldskontorets roll på marknaden. Avsnitt 8 innehåller en kortfattad diskussion om framtiden i ett EMU-perspektiv. Bilagan avslutas med en sammanfattande presentation av slutsatserna.

2 Behovet av en effektiv andrahandsmarknad

En väl fungerande andrahandsmarknad för statsskulden är viktig ur flera perspektiv. För det första finns det ett antal motiv som

överensstämmer för alla emittenter som gör finansiella tillgångar tillgängliga för investerare. Dessa motiv gäller m.a.o. för såväl ett företags aktier och obligationer och för kreditinstituts bostadsobligationer som för statens statsskuldväxlar och statsobligationer. Dessa motiv finns tämligen utförligt beskrivna i den finansiella litteraturen.[1] För det andra existerar det för den statliga upplåningen ytterligare ett antal mer specifika motiv.

Till den första allmänna gruppen kan framhållas att det för vilken emittent som helst är viktigt att få en marknadsprissättning på tillgången. Det går här att urskilja åtminstone tre olika motiv för en marknadsnotering. För det första ger en marknadsnotering en klar indikation på möjligheterna att få tillgång till mer kapital, samt mer specifikt kostnaden för detta kapitaltillskott. Utan en marknadsnotering försvåras beslutsprocessen, vilket ökar de samhällsekonomiska kostnaderna. Om marknaden dessutom är effektiv och likvid minskar upplåningskostnaderna, eftersom investerare då kan kräva en mindre likviditetpremie.[2]

För det andra ger en marknadsnotering en direkt bedömning av hur emittenten sköter sin verksamhet. Effekten av ett misslyckat beslut går att avläsa snabbt. Det är därför möjligt att på ett tidigt stadium korrigera detta beslut och i förlängningen minska de samhällsekonomiska konsekvenserna. Denna direkta betygsättning bör ha en viss betydelse som kontrollstation för emittentens agerande.

För det tredje ger själva marknadspriserna information till andra aktörer, vilket torde vara speciellt viktigt på räntemarknaden. Prisbildningens externa effekter torde ha en stor betydelse för t.ex. investeringar, både finansiellt och realt. Betydelsen av en effektiv och likvid marknad för att sända korrekta signaler till olika aktörer i ekonomin som underlag för investeringsbeslut m.m. kan därför knappast underskattas.

Den andra mer specifika gruppen av motiv har att göra med möjligheterna att utöva monetär politik. Genom att agera på den svenska penningmarknaden kan Riksbanken utöva ett betydande inflytande på den korta räntenivån. Det är i samspelet mellan Riksbanken och den så kallade marknaden som den korta räntan

---

[1] Se t.ex. Holmström och Tirole (1993).

[2] Om marknaden är illikvid kommer investerare att kräva en högre avkastning för att vara villiga att investera i tillgången. Detta beror på att värdet när investeraren i framtiden skall avyttra tillgången blir ännu osäkrare, eftersom det då kan vara svårt att hitta en köpare.

fastställs. Riksbankens främsta styrmedel torde vara reporäntan, dvs. den ränta som sätts på Riksbankens repor.[3] Denna reporänta används framför allt för att styra dagslåneräntan en vecka framåt. Det är sedan i sin tur den förväntade dagslåneräntan[4] på litet längre sikt som styr de korta marknadsräntorna.[5] För att för det första effektivt kunna använda repomarknaden som ett styrmedel och för att för det andra kunna avläsa om marknaden har uppfattat Riksbankens signaler korrekt behöver Riksbanken därför en väl fungerande och därmed mycket likvid andrahandsmarknad för statens räntebärande instrument.

3 Viktiga definitioner - målsättningar

I en diskussion om en optimal struktur på en andrahandsmarknad i en finansiell tillgång är det viktigt att på ett tidigt stadium göra ett antal definitioner. För det första måste klargöras att vi nu lämnar den nationalekonomiska och läroboksmässiga perfekta konkurrensmarkanden med dess avsaknad av alla typer av marknadsimperfektioner. I stället fokuserar "market microstructure"-litteraturen just på dessa imperfektioner. Vilken roll spelar transaktionskostnader? Varför existerar olika former av finansiella mellanhänder, eller intermediärer? Vad bestämmer skillnaden mellan köp och säljkurser ("spreaden")[6]? Vad blir konsekvensen av att olika marknadsaktörer har olika tillgång till information (asymmetrisk information)? Olika typer av marknadsstrukturer möjliggör olika grader av information om marknadsvillkoren. På vissa marknader vet aktörerna inte bara till vilket pris man kan handla utan även hur mycket och med vem man handlar. Dessa marknader präglas av en hög genomlysning. På andra mindre

[3] Egentligen repurchase agreement, eller på svenska återköpsavtal, med vilket avses köp eller försäljning av värdepapper med samtida avtal om att affären ska återgå ett bestämt antal dagar senare. För en diskussion av Riksbankens användning av repor se t.ex. Hörngren (1994) och Holmberg (1996).

[4] Dagslåneräntan är den "over-night"-ränta som används mellan bankerna för netta ut de dagliga nettopositioner som uppstår mellan dem.

[5] Räntor med längre löptid styrs snarare av realt avkastningskrav och inflationsförväntningar. Ju längre löptid ju mindre inverkan av framtida förväntade dagslåneräntor.

[6] I brist på lämplig svensk term på skillnaden mellan köp- och säljkurs kommer den engelska termen "spread" att användas i denna bilaga.

genomlysta och anonyma marknader är bara priset känt. Hur påverkar transaktionskostnaderna, intermediärerna, spreaden, asymmetrisk information, genomlysning m.m. sådana varaibler som t.ex. marknadens effektivitet, prisbildningsprocess, likviditet, volatilitet?

En konsekvens av fokuseringen på dessa marknadsimperfektioner är att det blir nödvändigt att göra en distinktion mellan fundamentalt (eller underliggande) värde och observerat pris. En central fråga blir naturligtvis till vilken grad det observerade priset motsvarar det underliggande priset i varje givet ögonblick. För att bättre förstå den senare diskussionen behöver vi klargöra vad som menas med vissa begrepp, bl.a. effektivitet, prisbildning, likviditet, volatilitet och genomlysning.

3.1 Effektivitet

Även om fokuseringen inom "market microstructure"-litteraturen ligger på imperfektionerna är naturligtvis målsättningen fortfarande att marknaderna skall vara så effektiva som möjligt. I den klassiska finanslitteraturen[7] brukar man definiera tre olika former av marknadseffektivitet.

I den svaga formen av marknadseffektivitet återspeglar priserna omedelbart all historisk information. Detta innebär att det inte går att använda historiska data till att göra konsekvent bättre prognoser av framtida avkastningar än vad slumpen skulle ha genererat. All form av teknisk analys blir då överflödig.

I den halvstarka formen av marknadseffektivitet inkorporeras all offentligt tillgänglig information omedelbart i priserna. Om detta är fallet kan så kallad fundamentalanalys, dvs. analys av offentligt tillgänglig information, inte användas till att producera systematiskt bättre prognoser av framtida avkastningar än en slumpmässig prognos.

I den starka formen av marknadseffektivitet finns omedelbart all information, även eventuell insider information med i priserna. En konsekvens av detta är att all form av värdepappersanalys blir överflödig.

---

[7] Se t.ex. Fama (1970) eller i läroboksform Elton och Gruber (1987).

I denna indelning ligger fokus på vilken typ av information som analytikerna kan använda för att prognostisera priserna och därmed vilka handelsstrategier de kan utveckla. Dessutom antas i princip alla aktörer (möjligen med undantag för insiders) ha samma tillgång till informationen. I den klassiska "market microstructure"-litteraturen är man istället speciellt intresserad av hur en asymmetrisk informationsstruktur påverkar effektiviteten. Dessutom breddar man imperfektionerna till att även gälla transaktionskostnader m.m.

3.2 Prisbildningsprocessen ("Price Discovery")

Nära besläktad med marknadens effektivitet är frågan om hur själva prisbildningen äger rum. Klassisk ekonomisk teori studerar i stor omfattning olika aspekter på jämviktspriser. Däremot lämnas oftast frågan om hur dessa jämviktspriser i praktiken uppstår obesvarad. "Market microstructure"-litteraturen fokuserar just på hur priser kommer till stånd och därmed i vilken grad priserna reflekterar ny information och om detta sker på ett effektivt sätt. En av dessa frågeställningar är hur ny information påverkar priserna, hur snabbt det sker samt till vilken grad det sker. Får information som endast marginellt påverkar det fundamentala värdet någon effekt på priserna, eller måste informationen ändra det fundamentala värdet i en betydande grad för att priset skall justeras? Detta beror naturligtvis bl.a. på hur stor skillnad det föreligger mellan fundamentalt och observerat värde. Detta i sin tur, och därmed hela prisbildningsprocessen beror i hög grad på hur själva marknaden är organiserad. Inom "market microstructure"-litteraturen har man påvisat att denna skiljer sig åt en hel del mellan olika typer av marknadsstrukturer.

Det tydligaste exemplet har att göra med att spreaden varierar mellan olika handelssystem. Ofta tenderar priserna i system med stora spreadar att bli mer trögrörliga. Information som endast marginellt påverkar det fundamentala värdet kommer i ett dylikt handelssystem inte att påverka priserna. Prisbildningen försämras. Det kan dock också konstateras att möjligheten att handla stora volymer mycket väl kan vara större om spreadarna är stora (mer om detta nedan). Ett annat exempel på hur marknadsstrukturen kan påverka prisbildningen är marknadens genomlysning. Är det

svårt att få tag i relevant information, kommer priserna inte att kunna bildas lika effektivt. Å andra sidan kan en hög grad av genomlysning negativt påverka mäklarnas incitament att kontinuerligt ställa kurser för att upprätthålla marknaden. Därmed kan likviditeten försämras (mer om detta nedan).

3.3 Likviditet

Likviditet är ett inte helt enkelt begrepp. O'Hara (1995) uttrycker det på följande sätt: "likviditet är som pornografi, lätt att identifiera men svårt att definiera".[8] En tänkbar definition skulle kunna vara hur snabbt, billigt och enkelt en tillgång kan omsättas med minimal effekt på priset. Det är också viktigt att göra en distinktion mellan likviditet för hela marknaden, respektive för olika typer av enskilda aktörer. I det första fallet tänker man kanske i första hand på det orderflöde som är nödvändigt för att flytta priset en enhet. För en liten aktör torde spreaden vara av mer intresse. För en institutionell aktör kanske möjligheterna att handla stora volymer är det viktiga. Harris (1990) föreslår en mer operativ indelning av begreppet likviditet i följande fyra delbegrepp:

Omedelbarhet ("immediacy"), dvs. hur snabbt en marknadsaktör kan effektuera sina handelsbeslut och hitta en motpart, dvs. gå från beslut till utförd handling. En auktionsmarknad som äger rum varannan vecka har m.a.o. låg omedelbarhet, medan valutamarknaden som i princip är öppen dygnet runt alla dagar året runt har en mycket hög omedelbarhet.

Bredd ("width"), dvs. kostnaden för att först köpa en minsta möjliga kvantitet och sedan direkt sälja samma kvantitet. I princip är detta lika med skillnaden mellan köp- och säljkursen. Ibland inkluderas även transaktionskostnaderna i form av courtage, mäklaravgifter m.m.

Djup ("depth"), dvs. hur mycket en aktör kan köpa eller sälja utan att förändra priset. Ofta görs en distinktion mellan orderdjup, dvs. volymen för en order (eller volymen för en mäklares prisnotering) och marknadsdjup, dvs. volymen för ett antal order (eller volymen för flera mäklares noteringar) med samma pris.

---

[8] I fri översättning från O'Hara (1995) s. 215.

Återhämtningsförmåga ("resiliency"), dvs. hur snabbt marknaden återhämtar sig, dvs. jämvikten återupprättas, efter en temporär likviditetschock. När någon t.ex. köper en tillgång vet säljaren inte alltid om köparen har ny information om tillgången eller inte. Om volymen är icke-försumbar kan därför själva köpet leda till att säljaren höjer priset. Resultatet blir att det observerade priset stiger. Om det var en oinformerad aktör som köpte tillgången, dvs. det fundamentala värdet inte har förändrats, borde priset så småningom sjunka tillbaka till den ursprungliga jämvikten. Återhämtningsförmågan är ett mått på hur snabbt denna återgång går.

En likvid marknad bör ha hög omedelbarhet, låg bredd, stort djup, och hög återhämtningsförmåga. Ju högre omedelbarhet, ju lägre bredd, ju större djup och ju högre återhämtningsförmåga desto likvidare blir marknaden. En likvid marknad är eftersträvansvärd eftersom den underlättar effektiviteten. På en *illikvid* marknad kommer priserna sällan att avspegla all relevant information, eftersom prisbildningen försämras. Därmed kommer den information som priserna normalt förmedlar till övriga marknadsaktörer att minska. Som en följd ökar också sannolikheten att felaktiga ekonomiska beslut fattas.

Noteras bör att de olika aspekterna av likviditet ofta står i konflikt med varandra. Dessa konflikter sker på olika plan. Bredden minimeras samtidigt som djupet och återhämtningsförmågan maximeras t.ex. i ett periodiskt auktionssystem. Detta system innebär dock en mycket låg omedelbarhet. Skapas i stället ett kontinuerligt handelssystem, med hög omedelbarhet, blir det svårt att samtidigt skapa både låg bredd och stort djup.

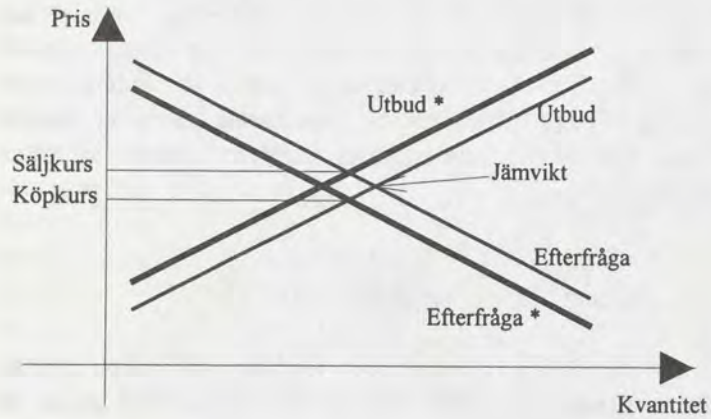
Det finns flera förklaringar till detta varav den enklaste är följande: På en marknad där mäklaren sätter köp- och säljkurser, kommer incitamenten att erbjuda stora volymer att öka ju större spreaden är. Detta beror åtminstone på två olika faktorer. För det första tjänar mäklaren oftast en stor del av sin vinst på spreaden. Ökar spreaden ökar därför också incitamenten att handla i stora volymer. För det andra innebär en stor spread att den förväntade förlusten minskar av att handla med en aktör med bättre information. En djupare förståelse av dessa mekanismer kräver en genomgång av de generella orsakerna till att spreaden uppstår.

Den teoretiska "market microstructure"-litteraturen fokuserade från början på orsakerna till att spreaden uppstår. Ett otal orsaker har angetts i litteraturen. Här skall endast fem aspekter diskuteras: diskrepans i otålighet, optionssynsättet, rena hanteringskostnader, lagerkostnader och asymmetrisk information.

3.3.1 Diskrepans i otålighet

Om det kontinuerliga systemet verkligen skall erbjuda en likvid marknad krävs att utbudet av likviditet tillhandahålls eller erbjuds av någon, t.ex. aktör A. Kommer det sedan en annan otålig aktör, som snabbt har behov att ändra sitt innehav av tillgången, kan han utnyttja A:s utbud av likviditet, dvs. han efterfrågar likviditet. För detta kräver naturligtvis A en kompensation. Den förste att analysera detta problem i termer av ett enkelt utbuds- och efterfrågediagram var Demsetz (1968). Han konstaterade att det är en skillnad mellan efterfråge- och utbudkurvorna i jämvikt och i temporär ojämvikt, dvs. när köpare och säljare har svårt att omedelbart hitta varandra. Demsetz's illustrativa diagram (se *figur 2*) visar hur utbudskurvan skiftar åt nordväst (till Utbud*) när köpare och säljare inte kan hitta varandra omedelbart. Det innebär att köpare av tillgången är beredda att betala litet extra för att snabbt kunna effektuera sitt köp. Därmed stiger priset, från jämviktspriset till säljkursen. På samma sätt gäller att de som är otåliga att sälja är beredda att acceptera ett lägre pris bara de snabbt blir av med tillgången, varvid priset sjunker till köpkursen. Skillnaden mellan köp- och säljkurs kan därför ses som en ersättning för servicen att erbjuda likviditet. Alternativt kan man se det som att vi får en marknad där varan som handlas är likviditet. I denna enkla modell blir storleken på denna "spread" en funktion av storleken på skillnaden i otålighet mellan olika marknadsaktörer.

Figur 2 Utbud och efterfrågan vid diskrepans i otålighet



3.1.2 Optionssynsättet

När marknadsaktör A utbjuder likviditet genom att fastställa ett pris och en kvantitet till vilka han är villig att köpa (eller sälja) tillgången, t.ex. genom att lägga en limit order, är det ekvivalent med att ställa ut en amerikansk option, en så kallad "free trading option"[9]. Andra aktörer kan med omedelbar verkan handla till dessa priser. Ur detta perspektiv kan "spreaden" ses som en optionspremie, dvs. ersättning för att tillhandahålla likviditeten. Eftersom likviditeten (både i termer av bredd, djup och återhämtningsförmåga) beror på incitamenten att ställa kurser, är spreadens storlek viktig för skapa en likvid marknad. Denna "free trading option" ställs dessutom ut till samtliga aktörer på marknaden. Därigenom uppstår ett "public good"-problem. Från generell mikroteori vet vi att en "public good" i normalfallet kommer att produceras i för liten omfattning jämfört med en samhällsekonomiskt optimal kvantitet. Från optionsteorin vet vi dessutom att en option har ett tidsvärde, dvs. värdet är positivt relaterat till den utestående tiden. Det gör att det kan finnas anledning att på något sätt subventionera de aktörer som utbjuder likviditet, och framför allt de som är villiga att göra det under en längre tid.

[9] Se t.ex. Stoll (1992).

3.1.3 Orderhanteringskostnader ("order processing costs")

Vid försök att skatta hur olika komponenter påverkar spreaden har det naturligtvis också konstaterats att handeln medför vissa direkta kostnader för mäklaren. Det är inte gratis att hantera en order, i termer av back-office, trading m.m. Dessa kostnader, liksom de följande, gör att den som erbjuder likviditet kommer att kräva en ersättning.

3.1.4 Lagerkostnader ("inventory costs")

Lagerkostnaden är mindre uppenbar. Orsaken till denna kostnad är att en mäklare som måste ställa tvåvägspriser också måste ha ett lager av tillgången. Detta lager medför två typer av kostnader. Garman (1976) visade att för att undvika att lagret exploderar eller blir negativt (vilket i bägge fallen skulle betyda att mäklaren inte kan fullgöra sina plikter att ställa tvåvägspriser) måste mäklaren sätta en positiv spread. Risken för konkurs räcker alltså för att en spread skall uppstå.[10] Den andra typen av lagerkostnad bygger på ett portföljargument. Mäklarens behov av ett handelslager omöjliggör för honom att investera i en väldiversifierad portfölj. Därför måste han behålla en del tillgångsspecifik risk. I jämvikt blir han kompenserad för denna risk genom att sätta en positiv spread.[11]

3.1.5 Asymmetrisk information

Bakgrunden till den asymmetriska informationsansatsen är i sig mycket enkel. Den bygger på att det finns aktörer med olika mycket information på marknaden. När mäklaren handlar med en specifik kund vet han inte om denne har mer eller mindre information än han själv. En aktör som har bättre information om tillgångens sanna värde kommer endast att köpa om priset är för lågt, respektive sälja om priset är för högt. I det första fallet kommer priset därför att öka och i det senare att falla. Mäklaren kommer mao. att förlora på varje transaktion med en informerad aktör. För att mäklaren inte skall gå i konkurs måste han tjäna pengar på

[10] Se även Amihud och Mendelson (1980).

[11] Se t.ex. Stoll (1978) och Ho och Stoll (1981).

handeln från de oinformerade, dvs. han måste sätta en positiv spread, där köpkursen är vad som kallas "regret-free". Med detta menas att mäklaren sätter köpkursen så att om någon köper av honom så ångrar han sig inte, utan den potentiella information som fanns i transaktionen tar han redan hänsyn till när han sätter köpkursen.[12]

Vid första påseende kan termen likviditet vara rätt enkel. Som framgår av ovanstående diskussion, är dock likviditet ett mångfacetterat begrepp. Dessutom står vissa av likviditetens komponenter i konflikt med varandra. Förbättras likviditeten genom ökad omedelbarhet, är det sannolikt att även spreadarna ökar vilket är negativt ur likviditetssynpunkt. Å andra sidan kan ökade spreadar leda till ökat djup vilket är positivt. Eftersom likviditet är ett komplicerat begrepp finns det även, som framgår ovan, en stor mängd aspekter som påverkar likviditeten, vilket ytterligare komplicerar analysen.

3.4 Volatilitet

Osäkerheten på en marknad mäts i normalfallet av volatiliteten. Att i praktiken fånga ett mått på osäkerheten är dock inte så enkelt. Konceptuellt kan man å ena sidan beskriva osäkerheten i ett givet ögonblick, t.ex. som variansen mellan olika individers värdering i en viss tidpunkt. Å andra sidan kan man i vissa applikationer vara intresserad av att mäta osäkerheten under en längre tidsperiod, t.ex. som variansen i marknadspriset under en viss period, oftast i framtiden. A priori borde en lägre volatilitet vara av godo, eftersom investerare oftast antas ogilla osäkerhet.

Volatilitet mäts normalt som variansen i avkastningarna. Det finns två olika sätt att göra detta. Oftast använder man sig av historiska avkastningar och skattar den historiska volatiliteten, som en approximation till framtida volatilitet. Ett annat problem med detta mått är att man måste definiera avkastningarna över en specifik tidsperiod. Dessutom måste man ha relativt många observationer, t.ex. dagsdata, för att kunna skatta den historiska volatiliteten under t.ex. en månad. De flesta volatilitetsskattningar blir därför en uppskattning av en storhet (den historiska volatiliteten)

[12] Se t.ex. Bagehot (1971) och Glosten och Milgrom (1985).

som endast förhoppningsvis är relaterad till det man vill mäta nämligen den framtida volatiliteten. Ett annat sätt att mäta volatiliteten är att utgå från optionspriser och med hjälp av Black & Scholes optionspris-formel baklänges räkna ut vilken volatilitet som impliceras av de observerade optionspriserna. Detta sätt ger ett framåtblickande mått men har andra problem. Ett problem är t.ex. att man då utgår från att optionsprismodellen stämmer. Eftersom vi vet att antagandena bakom modellen inte helt är uppfyllda (t.ex. avseende konstant ränta och konstant volatilitet) blir det återigen endast en approximation av den sanna underliggande volatiliteten.

Ett annat problem med volatiliteten är att själva handelsstrukturen kan påverka den observerade volatiliteten.[13] Konceptuellt måste man därför skilja mellan sådan volatilitet som är fundamental och sådan som är beroende av marknadsstrukturen. Det är dock mycket svårt att från empiriska data göra en distinktion.

På mycket kort sikt är en viss volatilitet nödvändig. Så fort vi har en positiv spread kommer transaktionspriserna att variera mellan köp- och säljsidan. Dessutom kommer en begränsad volatilitet att öka olika spekulanters möjligheter att göra vinster. Detta torde öka likviditeten på marknaden, eftersom dessa spekulanter fungerar som smörjmedel i maskineriet. Saknas volatiliteten helt saknas även möjligheterna att göra kortsiktiga (spekulations)vinster. Därför är de flesta marknadsstrukturer beroende av en viss grad av spekulation för att upprätthålla likviditeten på marknaden. Mer generellt kan man anta att för att vissa marknadsaktörer skall vara villiga att utbjuda likviditet (dvs. ställa priser som andra kan handla till) krävs ett visst minimalt orderflöde med omväxlande aktörer som vill köpa och som vill sälja. Den "spread" som existerar implicerar en viss minimal grad av mycket kortsiktig volatilitet.

[13] Det är t.ex. lätt att inse att skillnaden i kortsiktig volatilitet mellan börserna i Stockholm, London och New York är betydande. I Stockholm, med en orderdriven marknad, varierar köp- och säljkurserna ofta en hel del över dagen. På den dealerbaserade marknaden i London, där spreaden är högre, kan köp- och säljkurserna ofta vara konstanta hela dagen. I New York måste specialisten upprätthålla en "orderly market" vilket innebär att han bara får genomföra prisjusteringar i förutbestämda steg.

3.5 Genomlysning

Med genomlysning menas hur mycket och vilken information om den specifika marknadssituationen som en aktör kan observera och därmed ha som underlag för beslut om att handla. Därmed påverkar graden av genomlysning även olika aktörers möjligheter att fatta välgrundade beslut. Många tycker därför att en marknad skall vara så genomlyst som möjligt. Det är dock möjligt att hävda att en mindre genomlyst marknad är bättre, ur t.ex. prisbildningssynpunkt.[14] Olika marknadsstrukturer skiljer sig också i avsevärd grad i form av genomlysning. Skillnader i genomlysning kommer därför att avspegla sig i såväl prisbildning och likviditet som volatilitet. Genomlysningen på marknaden har flera dimensioner. För det första gäller det information om priser, aggregerade volymer, enskilda order/transaktioner, handlaridentiteter, respektive kundidentiteter. För det andra är det en skillnad mellan ex ante och ex post genomlysning.

Ex ante genomlysning gäller hur mycket information som marknadsaktörerna har tillgång till i sitt beslut att handla, dvs. om utestående order i form av priser, volymer, handlaridentiteter, och kundidentiteter. Om jag vill handla nu genast, vet jag till vilka priser, i vilka volymer och med vem jag kan göra det? Vet jag hur stora volymer marknaden kan svälja till bästa utestående pris? Kan jag se flera prisnivåer? Kan jag se de enskilda orderna eller endast aggregerad volym på varje prisnivå? Detta är information som de professionella aktörerna utnyttjar i hög grad om den finns tillgänglig.

Ex post genomlysning avser information om exekverade avslut. Kan jag se vad som har handlats, av vem, till vilka priser, i vilka kvantiteter och i hur många transaktioner? Även detta kan vara

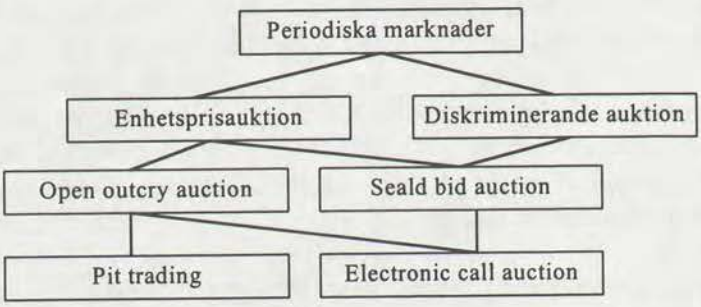
[14] Londonbörsen använder t.ex. bristen på genomlysning som ett försäljningsargument. Man hävdar att möjligheten att inte omedelbart publicera all transaktionsinformation gör att mäklarna är villiga att handla större poster, vilket i sin tur attraherar stora, inflytelserika och informativa transaktioner till London. Eftersom dessa transaktioner då äger rum i London blir prisbildningen där effektivare. Många andra organiserade börser tillåter även att man lägger in "hidden orders", dvs. order som inte offentliggörs i full utsträckning. Argumentet här liknar det i London, dvs. att möjligheten att inte visa sig drar till sig informativa aktörer. Även möjligheten att handla utanför den organiserade börsen i form av efteranmälda affärer kan ses som ett sätt att attrahera stora, inflytelserika och informativa transaktioner.

mycket värdefull information för beslutet hur aktören skall bete sig på marknaden.

4 Olika former av marknadsstrukturer[15]

Finansiella marknader kan strukturellt indelas på flera olika sätt. Denna genomgång blir med nödvändighet relativt översiktlig, där vissa drag på dessa marknader hårdras. I verkligheten finns många mellanformer. Förhoppningsvis kan dock genomgången fungera som referensram för en analys av betydelsen av olika marknadsstrukturer. Dattels (1995) gör en schematisk indelning enligt *figur 3a* och *3b*.[16]

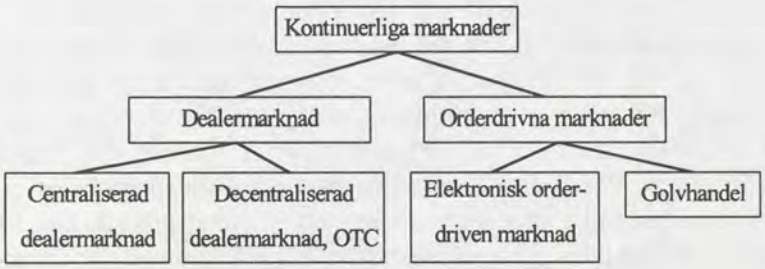
Figur 3a Periodiska marknader



[15] Detta avsnitt bygger i stor utsträckning på Dattels (1995). Om inget annat anges kommer faktauppgifter från denna källa.

[16] Figurerna är modifierade versioner av figur 1 i Dattels (1995).

Figur 3b Kontinuerliga marknader



En klar distinktion är mellan (A) periodiska och (B) kontinuerliga marknader. På de periodiska marknaderna sätts ett marknadsklarerande pris endast med jämna mellanrum. De periodiska marknaderna är nästan undantagslöst av auktionstyp.[17] Det finns en relativt vittgående litteratur om olika former av auktioner. På primärmarknaden brukar man göra en distinktion mellan t.ex. diskriminerande och icke-diskriminerande eller enhetsprisauktioner.[18] På sekundärmarknaderna, där det oftast finns både många köpare och många säljare, används nästan uteslutande enhetsprisauktioner.

4.1 Andrahandsmarknader

4.1.1 Periodiska marknader

Fördelen med periodiska marknader är bl.a. att man samlar ihop likviditeten i tiden. På så sätt får man ett stort djup i marknaden. Samtidigt avskaffar man i princip "spreaden" eftersom man normalt fastställer *ett* pris som alla aktörer får handla till (enhetsprisauktion). Vidare stabiliseras ofta priset eftersom likviditeten

[17] Ett exempel på periodisk marknad är primärmarknaden för statsobligationer. Ett annat exempel är öppningsauktionen på Stockholms fondbörs. Periodiska marknader i övrigt används oftast på mindre mogna marknader.

[18] Se t.ex. Milgrom och Weber (1982), Nyborg och Sundaresan (1996) och Nyborg, Rydqvist och Sundaresan (1997).

koncentreras. Ur dessa aspekter (stort djup och låg bredd) har vi en likvid marknad. Omedelbarheten saknas dock eftersom aktörer inte kan reagera speciellt snabbt på ny information utan måste vänta till nästa handelstillfälle. Detta kan orsaka avsevärda kostnader. Om aktörer inte har möjlighet att snabbt reversera en position kommer villigheten att ta en position initialt att avsevärt minska. Därmed minskar både omsättning och likviditet på marknaden, vilket fördyrar transaktionerna för de aktörer som måste utföra dem. På de flesta organiserade andrahandsmarknader av börstyp startar den dagliga handeln med en enhetsprisauktion. På detta sätt etableras ett öppningspris och det ackumulerade orderflödet med köp- och säljintressen till överlappande priser kan matchas.

4.1.2 Kontinuerliga marknader

En fördel med de kontinuerliga marknaderna är självfallet att de är öppna en längre tid. Med kontinuerlig tid menas inte nödvändigtvis att marknaderna är öppna 24 timmar om dygnet, utan att handel kan ske när som helst under en del av (eller hela) dygnet. I en periodisk marknad samlas alla order i tiden. Vid en övergång till kontinuerlig handel förändras handelsförutsättningarna radikalt. Orderflödet kommer inte att vara samlat i tiden utan obalanser kommer lätt att uppstå i och med att summan av köpintressena inte nödvändigtvis kommer att vara lika med summan av säljintressena i varje givet ögonblick. Detta skulle leda till stora prisfluktuationer om inte mindre otåliga aktörer i Demsetz (1968) anda kan tillhandahålla likviditet. Dessa tålmodiga aktörer är därför mycket viktiga för marknadens likviditet. Eftersom den fundamentalt motiverade handeln nu sprids ut över tiden kommer det att vara svårt att upprätthålla en marknad med stort djup och liten bredd. Samtidigt medför möjligheten att snabbt kunna avhända sig en position att flera kortsiktiga aktörer intresserar sig för marknaden. Detta höjer transaktionsvolymen och likviditeten. För att dessa kortsiktiga aktörer skall lockas till marknaden krävs dock att det finns vinstmöjligheter. En potentiell sådan möjlighet till vinster ligger i att tjäna på "spreaden". Genom att ständigt vara beredd att köpa till köpkursen och sälja till säljkursen, och därmed utbjuda likviditet på marknaden, kan dessa aktörer tjäna på varje enskild transaktion. Detta förutsätter dock att motparten inte har mer information än den kortsiktiga aktören. I dessa fall kommer

den kortsiktiga aktören alltid att förlora. Den bättre informerade kommer endast att köpa när priset är för lågt och sälja när priset är för högt. Den som står för likviditeten kommer därför alltid att förlora om man handlar med de informerade aktörerna. För att de kortsiktiga aktörerna skall kunna fortleva krävs därför att de i jämvikt kan tjäna ihop minst lika mycket på handel med mindre informerade aktörer.[19] Dessa i sin tur måste då handla av andra orsaker än att tillgången är felprissatt, dvs. av likviditetsskäl, och kallas därför likviditetshandlare.

Behovet av tålmodiga aktörer kan tillgodoses på flera olika sätt. På vissa marknader finns det tillräckligt med aktörer som inte har bråttom och som därför vill utbjuda likviditet. Detta är fallet på de s.k. orderdrivna (auktions)marknaderna. Eftersom likviditetsutbudet är en "public good" finns det risk att det inte kommer att produceras i en tillräckligt stor kvantitet för att vara samhällsekonomiskt effektivt. För att tillgodose detta utbud, och framför allt kontinuiteten i utbudet, ger man på vissa marknader vissa aktörer en specialroll, där dessa kontinuerligt ställer köp- och säljkurser, s.k. "quotes". I gengäld är spreaden oftast större på dessa marknader. Den senare typen kallas omväxlande dealermarknader eller "quote-driven markets".

Orderdrivna marknader

För att underlätta interaktionen mellan köp- och säljorder är orderdrivna marknader typiskt centraliserade. Basen för de orderdrivna marknaderna är själva orderflödet. Här kan en enkel distinktion göras efter teknologisk utveckling. På många marknader sker orderflödet till en central plats där marknadsaktörerna (och deras ombud) samlas för att köpa och sälja. Detta system brukar benämnas golvhandel. På andra marknader har man ersatt den fysiska närvaron med ett datornätverk, ett elektroniskt orderdrivet system.

Golvhandel

Typiska exempel på golvhandel är derivathandeln i Chicago, samt i viss mån aktiehandeln på New York Stock Exchange, där alla

[19] En av de första modellerna av detta samspel finns i Glosten och Milgrom (1985).

som vill handla samlas i vad som kallas en grop.[20] I varje grop handlas ett begränsat antal tillgångar och handel sker bilateralt med rop och teckenspråk i vad som för en utomstående ofta ter sig som en kaotisk kakafoni. Handel på dessa marknader kräver m.a.o. fysisk närvaro av både mäklare och börsanställda som sköter back-office. Det är därför en relativt dyr handelsform. Samtidigt begränsas flödet av realtidsinformation. De som är fysiskt närvarande får ett informationsförsprång framför andra aktörer. Detta försprång kan vara betydelsefullt vid större kursrörelser.

Elektronisk orderdriven marknad

Med den teknologiska utvecklingen har det blivit möjligt att kommunicera utan fysisk närvaro. Detta har gjort att det under de sista 10-15 åren har utvecklats ett antal elektroniska handelssystem. På en elektronisk orderdriven marknad blir den fundamentala skillnaden mellan limitorder[21] och marknadsorder[22] extra betydelsefull. Här samlas alla limitorder som inte har matchats i en s.k. orderbok. Den enda likviditet som utbjuds är via dessa omatchade limitorder. Att avge en ny limitorder som inte direkt leder till ett avslut innebär därmed ett utbud av ny likviditet. En marknadsorder innebär istället en konsumtion av likviditet. För att säkerställa att marknaden blir likvid kan det i dessa fall bli nödvändigt att på olika sätt stimulera användandet av limitorder. Detta behov förstärks av att limitordern implicerar ett utställande av en s.k. "free trading option".[23]

Noteras bör också att marknader som är organiserade efter den elektroniska principen ofta kombineras med mer inofficiella arrangemang för stora handelsposter. Aktörer vid riktigt stora transaktioner är rädda för den kurspåverkan det skulle få om de lade in sin order som en limitorder. Samtidigt finns det sällan tillräckligt med andra utestående limitorder för att kunna svälja en riktigt stor marknadsorder. Dessutom skyr man ofta den genomlysning som

---

[20] Gropen kallas på engelska "pit", därav också benämningen på golvhandel "pit-trading".

[21] En limitorder att sälja (köpa) innebär att kunden anger ett lägsta (högsta) pris som kunden är villig att acceptera. Om priset är lägre (högre) blir det inget avslut och kunden har kvar sina tillgångar (köper inte tillgångarna).

[22] En marknadsorder att sälja (köpa) innebär att tillgången säljs (köps) så fort som möjligt till gällande marknadspris dvs. till högsta möjliga köpkurs (lägsta möjliga säljkurs).

[23] Se avsnitt 3.3.

finns på de elektroniska marknaderna. Därför finns det ofta någon form av handel utanför det organiserade börsen, s.k. "off-exchange trading" eller "upstairs trading".

En viktig konsekvens av en övergång till elektronisk handel är, förutom ökad effektivitet, att anonymiteten på marknaden ökar. I ett golvhandelssystem kan varje mäklare se vilken annan mäklare de handlar med. Dessutom har man en möjlighet att avgöra hur angelägen motparten är att handla. Många mäklare på golvhandelsbaserade system anser att detta är mycket viktig information. I ett elektroniskt system försvinner denna information. I vissa av de elektroniska börssystemen kan man se motpartens identitet, men systemet möjliggör enkelt att utesluta denna information.[24]

Den elektroniska marknaden medför också att ett antal tekniska frågor som "tick size"[25], prioritetsregler, "hidden volumes"[26] m.m. ökar i betydelse. Här varierar olika faktiska elektroniska marknader en hel del. I samtliga fall ges dock prioritet till de order som har de fördelaktigaste priset. Om flera order har samma pris (d.v.s finns på samma "tick") ges oftast prioritet efter tid, dvs. det uppstår i princip en kö. Det kan då vara fördelaktigt att finnas långt fram i kön. I så fall kommer (kanske) aktörernas beteende att inriktas på detta. Empiriska studier[27] visar också att det finns en avvägning i hur stor tick sizen bör vara. En mindre tick size leder ofta till högre handelsvolym och lägre "spread" men också till mindre djup på marknaden. Effekten på likviditeten är därför ej entydig.

Dealermarknader

Som framgick ovan består den utbjudna likviditeten på de orderdrivna marknaderna av order från en mängd olika aktörer. En annan lösning på problemet med det stokastiska flödet av order är att ha speciella mellanhänder som står redo att handla i varje givet ögonblick. På dealermarknader är det dessa s.k. dealers som står

---

[24] I de flesta elektroniska aktiebörssystemen är mäklaridentifikationen ej möjlig, t.ex. på Parisbörsen och Torontobörsen.

[25] "Tick size" avser den av börsen fastställda minsta möjliga prisförändringen. På Stockholms fondbörs kan t.ex. en aktie inte handlas till 200,2 kronor utan endast till 200 eller 200,5 kronor.

[26] "Hidden volumes" innebär att en limitorder läggs men att andra aktörer endast kan se en liten del därav. Så fort avslut sker mot en del av denna limitorder, dyker mer av volymen upp.

[27] Se bl.a. Harris (1994) och Niemeyer och Sandås (1994).

för utbudet av likviditet.[28] Dealern ställer både köp- och säljkurser som kunder kan handla till. Som kund kan man då inte handla direkt med en annan kund utan all handel sker med dealern som motpart.

Dealermarknader kan indelas i centraliserad handel eller decentraliserad handel/OTC. På de centraliserade marknaderna aggregeras alla dealer quotes i ett system, t.ex. ett elektroniskt system. På en decentraliserad marknad finns inte dessa koordinerande system.

På vissa dealermarknader har det uppstått ett behov av att säkerställa utbudet av likviditet. På dessa marknader har därför vissa aktörer s.k. marknadsgaranter, eller "market makers", avtal om en specialroll.[29] En market maker är tvungen att i varje situation ställa både köp- och säljkurs. Avtalet innefattar normalt också klausuler om minsta acceptabla djup och största acceptabla "spread". Eftersom detta potentiellt medför kostnader för marknadsgaranten, brukar avtalet kombineras med någon form av rabatt på avgifter eller annan marknadsfördel.[30]

Decentraliserade dealermarknader

Decentraliserad dealermarknad är en vanligt förekommande marknadsform. Exempel från verkligheten inkluderar Londonbörsen, räntemarknaden i många länder (däribland Sverige) och den internationella valutamarknaden. Tanken är här att det är många konkurrerande dealers som köper och säljer på en marknad

---

[28] Den svenska termen mäklare är något olycklig. I denna bilaga kommer både de engelska beteckningarna "dealer" och "broker" samt den svenska mäklare att användas. I linje med den internationella litteraturen på området, avses med "broker" en finansiell mellanhand som endast exekverar andra slutkunders order, medan "dealern" dessutom kan handla för egen räkning. En dealer som är tvungen att ställa både köp och säljkurser brukar benämnas "market maker", eller i den svenska litteraturen marknadsgarant. När argumentationen gäller oavsett distinktionen mellan "broker" och "dealer", kommer begreppet mäklare att användas.

[29] En market maker kan också finnas på en auktionsmarknad, där de då kompletterar och konkurrerar med kundorder. Ett exempel är specialisten på New York Stock Exchange där market makern i en given aktie dessutom är monopolist.

[30] På OM's marknad för aktiederivat i Sverige får t.ex. marknadsgaranterna rabatt på den handel som sker i eget lager. På andra marknader, t.ex. New York Stock Exchange, är det vanligt att ge marknadsgaranterna en informationsfördel, t.ex. om orderflödet.

där order och priser inte koordineras. Istället erhålls en viss koordinering genom arbitrage och konkurrens mellan dealers.

Decentraliserade dealermarknader består oftast av flera olika segment. För det första finns det en handel mellan slutkund och dealer, s.k. kundhandel. På de följande två segmenten agerar i normalfallet endast dealers. Ett av dessa segment består av interdealerhandel, dvs. handel direkt mellan olika dealers. Ett tredje segment är den s.k. interdealer broker-handeln, där en utomstående broker förmedlar transaktionen.

Kundhandeln, som oftast består av relativt små transaktioner, är ganska lätt att förstå. Kunden ringer till en dealer och köper av eller säljer till honom direkt. Eftersom orderflödet från kunderna inte kan förväntas vara köp-sälj-neutralt i varje stund använder dealern sitt eget lager som buffert. Via en dealers samlade kundtransaktioner och handel i eget lager uppnår dealern inte alltid en önskvärd exponering. Ett sätt att komma ifrån en position är att handla på interdealermarknaden. Denna skiljer sig i princip inte så mycket från kundhandeln och man kan mycket väl tänka sig en kund som beter sig som den initierande dealern på interdealermarknaden. Skillnaden är att en kund inte ställer priser utan efterfrågar kurserna. I normalfallet går då detta till på följande sätt:

1. Aktör A (en dealer eller möjligen en kund) ringer upp B (en dealer) och vill ha priser, både köp- och säljkurser, på en tillgång.
2. B ställer bindande köp- och säljkurser och anger vilka största volymer dessa är för.[31]
3. A har då i princip att välja på att:
   a) acceptera priset och köpa eller sälja givet att volymen inte är större än maxvolymen,
   b) se om B är villig att handla ännu större volymer, eller
   c) avstå från handel.
4. Om handel har ägt rum bekräftas den via back-office och går för clearing och settlement.

Ett annat sätt att handla är via interdealer broker-handel. Detta går oftast till på följande sätt:

[31] På den svenska räntemarknaden är det oftast en spread på 3 punkter och en volym om 20 miljoner.

1. A (en dealer) ringer upp till C (en broker) och meddelar att han t.ex. vill köpa och/eller sälja en större volym till ett visst pris.
2. Olika order hos C samlas i en orderbok.
3. C annonserar via informationssystem eller via telefon till andra dealers de köp- och säljintressen som finns till de bästa priserna, utan att ange mäklarnas identitet. På den svenska marknaden anges även volymer.
4. På den svenska marknaden är dessa priser bindande.
5. Om någon annan dealer, D, är intresserad, kontaktar han C och köper eller säljer.
6. Först när avslutet är klart meddelar brokern de båda kontrahenterna varandras identitet.

Transaktionerna är typiskt större och spreadarna mindre än på interdealermarknaden.[32] Brokern handlar aldrig själv utan fungerar endast som förmedlare av transaktionen. Han får dock betalt av bägge (eller en av) parterna i form av kommission.

Fördelen med interdealer broker-handeln är att det är relativt lätt att handla stora volymer till små spreadar och att det kan ske anonymt. Denna anonymitet är speciellt viktig på en marknad där informationen är mycket asymmetriskt fördelad eller där det finns ett begränsat antal dealers. En annan fördel är att priserna rör sig snabbt på denna marknad. Mycket av prisbildningen sker ofta på denna marknad.

Interdealer broker-handeln används ofta till att fördela risker. Om en enskild dealer har fått en stor position är det relativt lätt att sprida risken via denna brokermarknad. En stor transaktion är mer sannolikt informativ. Genom att delta på denna marknad är det därför möjligt att snabbt få reda på de senaste prisförändringarna.

En potentiell nackdel med decentraliserade dealermarknader är att genomlysningen är så låg. Realtidsinformationen är oftast bristfällig. Affärer kan ofta göras till olika priser vid samma tidpunkt. Detta försvårar slutkundernas möjlighet till verifikation av att bästa pris har erhållits. Eftersom "dealern" i normalfallet besitter bättre information om orderflöde m.m. än slutkunden och det potentiellt finns ett s.k. "agency problem" i relationen mellan slutkund och "dealer", kan denna brist på möjlighet till verifika-

[32] Antalet interdealer brokers är oftast mycket begränsat. Även på en så likvid marknad som den amerikanska räntemarknaden med sina 39 primary dealers finns det enligt Dattels (1995) endast 7 interdealer brokers. På den franska räntemarknaden finns det endast en monopolbroker.

tion leda till att "dealern" utnyttjar slutkundens order, s.k. "front-running". Om t.ex. slutkundens order är en inte försumbar köporder kan "dealern" med lätthet först själv köpa, varvid priset stiger, och sedan själv sälja till slutkunden till det högre priset. Risken för "front-running" ökar alltså på en decentraliserad marknad. Samtidigt försvårar en centraliserad marknad teknologiska innovationer, eftersom själva centraliseringen kan innebära en viss konkurrensbegränsning.

Bristen på genomlysning brukar ibland framhållas, både av akademiker och marknadsaktörer, inte enbart som en nackdel utan även som en konkurrensfördel för vissa marknader, t.ex. aktiebörsen i London. Argumentationen brukar baseras på den observerade heterogeniteten bland handlare. För vissa aktörer är marknadens djup snarare än bredd det eftertraktade. I en jämförelse mellan en kontinuerlig auktionsmarknad och en dealermarknad leder den senare i normalfallet till en högre spread men även ett större djup. Det är därför inte orimligt att tro att en informerad handlare föredrar att handla på en djup marknad utan stor genomlysning. En eventuell prispåverkan minimeras därmed. Dealern är beredd att stå som motpart eftersom den låga genomlysningen gör det möjligt för honom att avhända sig positionen via interdealer broker-marknaden, innan de andra aktörerna har fått tillgång till informationen. Samtidigt får han själv tillgång till informationen och kan handla i eget lager. I en konkurrenssituation mellan olika marknadstyper är en tänkbar jämvikt därför att de informerade handlar på dealermarknaden, vilket naturligtvis får en avgörande negativ effekt på prisbildningen på auktionsmarknaden. Samtidigt gör de negativa aspekterna av den låga genomlysningen samt de ofta relativt höga spreadarna på en dealermarknad att andra jämvikter också är tänkbara.[33]

Centraliserade dealermarknader

På en centraliserad dealermarknad är oftast de kurser som olika dealers ställer konsoliderade. Graden av konsolidering kan variera en hel del. Somliga menar t.ex. att London-börsen är centraliserad eftersom alla kurser presenteras i ett gemensamt system som dessutom indikerar vilken kurs som är den bästa. Andra menar att

[33] För en diskussion av för och nackdelar, samt empiriska studier, av att handla på en auktionsmarknad respektive en dealermarknad, se t.ex. Pagano och Röell (1992, 1996) och de Jong, Nijman, och Röell (1994).

centraliseringen kräver att en order med någon form av automatik hittar den bästa kursen vilket, enligt Dattels (1995), är fallet på den italienska räntemarknaden.

En centraliserad dealermarknad skiljer sig i normalfallet på flera punkter från en decentraliserad. Det finns ett antal fördelar med ett centraliserat system:

1. Genomlysningen är högre (ofta både ex ante och ex post).
2. Prisprioritet är automatisk eller i alla fall underlättad.
3. Ett interdealer broker-segment är inte nödvändigt då prisbildningen oftast sker på den normala marknaden.
4. Risken för "front-running" minskar.
5. Marknadsövervakningen underlättas.

Det finns också ett antal nackdelar med ett centraliserat system:

1. Dealern har svårare att lokalisera informativa transaktioner. Därmed ökar risken att den asymmetriska informationen skall få en negativ effekt på likviditeten. Både djup och bredd torde därför försämras.
2. Dealern får minskade möjligheter att konkurrera om orderflödet, utom via priset. Därmed sjunker också möjligheterna att tjäna pengar på den information som orderflödet medför.
3. Den centraliserade strukturen minskar också konkurrensen vilket gör systemet mindre flexibelt inför teknologiska förändringar.

4.2 Primärmarknader

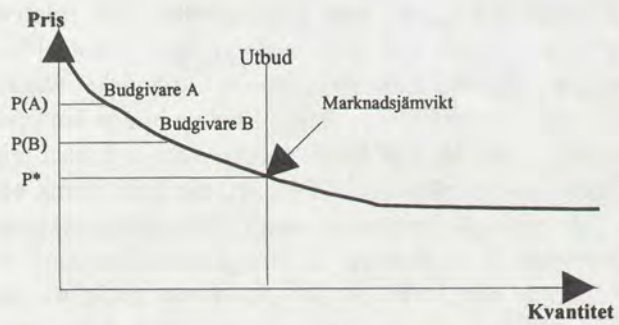
Innan vi lämnar den mer teoretiska beskrivningen av olika marknadsstrukturer är det värt att notera att *primär*marknaden för en tillgång kan organiseras på flera olika sätt. När en emittent vill sälja en tillgång och därmed öka den utestående stocken av tillgången i fråga, kan det ske på åtminstone tre olika sätt:

Ett sätt är att sälja så fort någon köpare dyker upp. Detta brukar benämnas "on tap". Detta innebär i princip att emittenten låser andrahandsmarknaden vid ett pris. Utbudskurvan blir helt horisontell. Istället används volymen för att uppnå jämvikt på marknaden. Detta innebär att emittenten, vid givet pris, inte kan be-

stämma hur *mycket* som skall emitteras. Beroende på marknadssituationen, t.ex. vid fallande efterfrågan, kan det bli svårt för emittenten att överhuvudtaget sälja.

Ett annat emissionssätt är via en auktion. Här kan en distinktion göras mellan diskriminerande auktion och enhetsprisauktion. En enhetsprisauktion innebär att olika aktörer lägger bud om att köpa (sälja) till vissa maximi- (mimini-) priser. Det marknadsklarerande priset fastställs som det pris varvid aggregerad efterfrågad volym motsvarar utbud. Alla får i denna auktionsform betala det marknadsklarerande priset, p*, se *figur 4*. Vid en diskriminerande auktion läggs t.ex. bud om att köpa till olika priser. Här får varje enskild kund betala det pris hon har sagt sig villig att betala, se *figur 4*. (Budgivare A får betala p(A) och budgivare B p(B)).

Figur 4 Prissättning vid olika auktionsformer



Vilken typ av auktionsförfarande man väljer påverkar naturligtvis hur olika aktörer lägger sina bud. Det är därför mycket svårt att visa att den ena eller andra auktionsformen är överlägsen den andra ur emittentens synvinkel. Det är en mycket svår empirisk fråga att mäta vilken metod som minimerar kostnaden för emittenten.

5 Den svenska statslånemarknaden

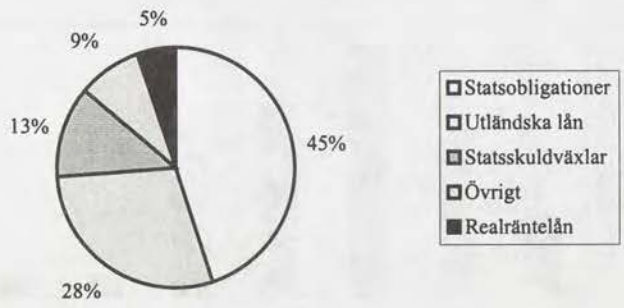
I detta avsnitt beskrivs först något om de olika instrument som handlas på den svenska statslånemarknaden, samt något om dessa instruments storlek. Den svenska statslånemarknaden placeras därefter in i det teoretiska ramverket som finns beskrivet i avsnitt 4. Därefter diskuteras något om de aktörer som är aktiva på denna marknad. Slutligen analyseras frågorna om likviditet, genomlysning och volatiliteten på den svenska statslånemarknaden.

Den svenska statslånemarknaden indelas traditionellt i en kort del bestående av statsskuldväxlar, och en lång del, bestående av statsobligationer (och realränteobligationer).

5.1 Instrumenten

Den svenska statsskulden har flera komponenter. De relativa storlekarna per sista december 1996 framgår av *figur 5*. I storleksordning kommer statsobligationer, lån i utländsk valuta, statsskuldväxlar och realränteobligationer. I denna bilaga kommer jag inte att behandla skulden i utländsk valuta, utan begränsa mig till den marknadsnoterade skulden i SEK. Statsobligationerna bör täcka statens långsiktiga lånebehov medan statsskuldväxlarna lättare kan användas för att hantera betalningsflödena under året. Från *tabell 1* framgår också att statsobligationernas andel av den totala statskulden inte varierar lika mycket över tiden som statsskuldväxlarnas andel.

Figur 5 Statsskulden per 1996-12-31



Källa: Riksgäldskontoret

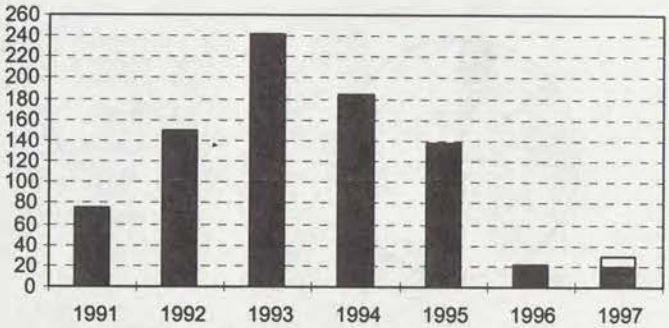
Tabell 1 Lånebehov 1989-1996 (i 1.000 mdr SEK)

År	Totalt	Statsoblig.		Realränteoblig.		Statsskuldv.	
1989	600	243	41%			73	12%
1990	619	233	38%			134	22%
1991	693	269	39%			305	44%
1992	881	337	38%			268	30%
1993	1 132	457	40%			198	17%
1994	1 287	512	40%	5	0%	257	20%
1995	1 386	663	48%	16	1%	187	13%
1996	1 411	639	45%	74	5%	180	13%

Källa: Riksgäldskontoret

Av *tabell 1* framgår också tydligt det explosionsartade lånebehovet som uppstod mellan 1992 och 1995, se även *figur 6*.

Figur 6 Statens lånebehov 1991 - 1997 (mdr SEK)



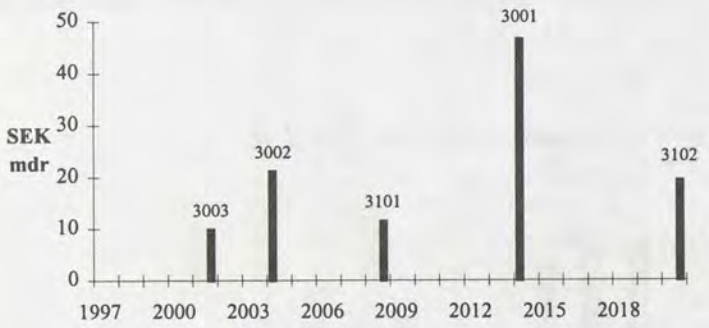
Not: 1997 är en prognos.

Källa: Riksgäldskontoret

5.1.1 Realränteobligationer

Realränteobligationer är en relativt ny företeelse i Sverige. Dessa obligationer introducerades av Riksgäldskontoret 1994 och garanterar investeraren en real avkastning. Detta innebär att utbetalningarna beror på inflationen (mätt som konsumentprisindex, KPI). För närvarande finns det fem utestående löptider, två med kupongränta och tre utan, se *figur 7*. Av flera orsaker har dessa obligationer inte blivit en handlad tillgång på samma sätt som övriga obligationer. De flesta potentiella investerare tycks köpa en viss mängd realränteobligationer men placerar dem därefter längst ned i portföljen. Från januari 1996 har därför Riksgäldskontoret beslutat sälja denna typ av instrument "on tap".

Figur 7 Förfall på realränteobligationer per 1996-12-31



Källa: Riksgäldskontoret

Tidigare har det funnits ett visst köpmotstånd. För det första tycks marknadsaktörerna och Riksgäldskontoret ha haft olika åsikter om realränteutvecklingen. För det andra har likviditeten på andrahandsmarknaden inte varit tillfredsställande. Därmed har intresset att deltaga i primärmarknaden varit begränsat. Detta är ett tydligt exempel på interdependensen mellan primär- och sekundärmarknaden. Om inte andrahandsmarkanden är tillräckligt likvid kan man inte emittera i stora volymer och om man inte kan emittera i stora volymer kan man inte få upp likviditeten. Får man å andra sidan upp likviditeten kan man emittera större volymer vilket ytterligare spär på likviditeten. Det är därmed troligt att det finns två jämvikter, en med och en utan aktiv andrahandsmarknad.

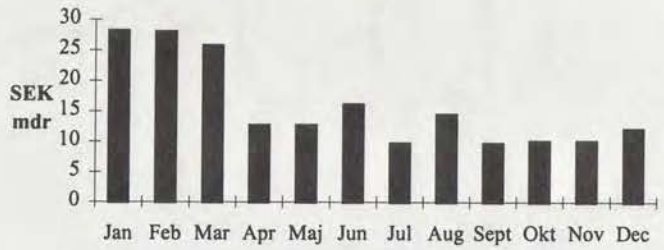
5.1.2 Statsskuldväxlar

Statsskuldväxlar är värdepapper av nollkupongstyp med löptider upp till ett år. Hitintills har Riksgäldskontoret sett till att det finns 12 utestående växlar, en med förfall varje månad, se *figur 8*. I slutet av 1996[34] ändrades dock policyn så att det framdeles alltid skall finnas en växel med förfall varje månad under de närmaste sex månaderna och två stycken mellan sex månader och ett år, se *figur 9*. Förfallen skall vidare koncentreras till de s.k. IMM-

[34] http://www.sndo.se/ nyheter, pressmeddelande 1996-12-10.

dagarna, i mars, juni, september och december. Avsikten med denna ändrade policy var att koncentrera likviditeten till ett begränsat antal kontrakt, mot bakgrund av det minskade statliga upplåningsbehovet.

Figur 8 Förfall på statsskuldväxlar per 1996-12-31



Källa: Riksgäldskontoret

Figur 9 Tänkt förfallsstruktur på statsskuldväxlar framdeles (1 januari 1997)

Källa: Riksgäldskontoret

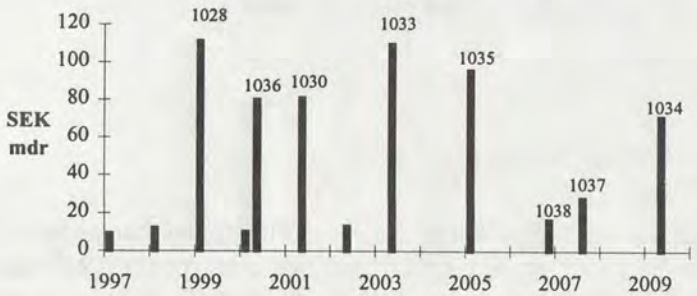
Statsskuldväxlar säljs för närvarande via diskriminerande auktioner varannan vecka. En specifik aspekt av Riksgäldskontorets diskriminerande auktioner är att man förbehåller sig rätten att kapa emissionen. Det innebär att man inte alltid emitterar lika mycket som man har indikerat i förväg, om man anser att priset är felaktigt. Om marknadsefterfrågan är svag emitterar man helt

enkelt en mindre volym, vilket gör att vissa återförsäljare inte får den tilldelning som de annars skulle ha fått.

5.1.3 Statsobligationer

Statsobligationer är kupongobligationer med löptider över ett år. Kupongerna varierar kraftigt mellan olika lån. Per 961231 fanns det 15 utestående obligationslån. Förfallsstrukturen framgår av *figur 10*. Riksgäldskontoret har som policy att koncentrera likviditeten till ett begränsat antal utestående lån. Under slutet av 1996[35] infördes ytterligare ett s.k. benchmark lån, lån 1038. För att snabbt få upp likviditet i detta nya lån erbjöds placerarna ett utbyte av lån 1028 mot det nya lånet 1038. I februari 1997 infördes ytterligare ett benchmarklån, lån 1039, en femåring med förfall i april 2002. Även här erbjöds utbyte mot lån 1028.

Figur 10 Förfallsstruktur på statobligationer per 1996-12-31



Not: I februari 1997, introducerades ett nytt benchmarklån, 1039, med förfall i april 2002. Delar av 1028 omvandlades till detta nya lån så att den utestående stocken per 97-02-28 var SEK 22 mdr för 1039, medan 1028 minskade till SEK 93 mdr.

Källa: Riksgäldskontoret

Även statsobligationer säljs för närvarande på primärmarknaden via diskriminerande auktion varannan vecka. Även här tillämpar Riksgäldskontoret ibland möjligheten att kapa emissioner.

[35] Se http://www.sndo.se/ nyheter, pressmeddelande 1996-10-09.

5.1.4 Repor

För att underlätta likviditeten på marknaden tillhandahåller Riksgäldskontoret även möjlighet att genomföra repor. När en återförsäljare säljer en obligation till Riksgäldskontoret med samtidigt avtal om återköp två veckor senare gör återförsäljaren en repa och Riksgäldskontoret en omvänd repa.[36] Genom detta förfarande kan en återförsäljare lättare agera på kundmarknaden, utan att nödvändigtvis behöva hålla ett stort lager av obligationer. Däremot gör Riksgäldskontoret inga repor med statsskuldväxlar.

5.1.5 Övriga instrument

Som framgår av *figur 5* är mer än en fjärdedel av upplåningen i utländsk valuta. Denna, som till största delen är långsiktig (över ett år), faller dock utanför diskussionen i denna bilaga. Den upplåning som går under benämningen "övrigt" hänför sig nästan uteslutande till upplåning från privatpersoner.[37]

5.2 Benchmarksystemet

Riksgäldskontorets upplåning via statsobligationer har sedan en tid dominerats av ett antal s.k. benchmarklån, per 961231 åtta stycken.[38] Dessa finns angivna i *figur 10*. Ett benchmarklån är ett lån där Riksgäldskontorets återförsäljare är tvungna att ställa tvåvägspriser, dvs. både köp- och säljräntor.[39] Riksgäldskontoret motiverar systemet med att det ger en god likviditet, vilket i sin tur bidrar till att begränsa statens upplåningskostnad.

---

[36] Viotti och Wissén, (1991), s. 154.

[37] Premieobligationer, allemanssparande och riksgäldskonto.

[38] Som tidigare har nämnts införde Riksgäldskontoret ett nytt nionde benchmarklån i februari 1997.

[39] Riksgäldskontorets återförsäljaravtal.

5.3 Aktörerna

5.3.1 Återförsäljarna - "market makers"

För att garantera en likvid marknad har Riksgäldskontoret slutit avtal med ett antal återförsäljare, som i princip fungerar som "market makers", dvs. garanterar en fungerande sekundärmarknad för dessa instrument. För närvarande finns det 14 återförsäljare. Enligt återförsäljaravtalet finns ett antal krav specificerade:

1. Återförsäljaren skall aktivt delta på primärmarknaden och måste dels lämna rimliga, dvs. marknadsmässiga, bindande bud vid varje auktion, dels ha en marknadsandel på minst 2,5 procent av primärmarknaden per kalenderkvartal.
2. Återförsäljaren skall även aktivt delta på andrahandsmarknaden och måste där ha en marknadsandel på minst 2,5 procent per kalendermånad.
3. Återförsäljaren måste ange indikativa köp- och säljräntor för minst fyra olika statsskuldväxellån samt för alla benchmark-obligationer. Vid förfrågan från annan återförsäljare måste bindande räntor anges för dessa lån. Vid förfrågan från kund måste bindande räntor anges för samtliga statsskuldväxlar och statsobligationer. Skyldigheten gäller dock endast för ett lån per förfrågan.

Däremot stipulerar återförsäljaravtalet ingenting om om eventuell största storlek på spread respektive minsta volym som får ställas på andrahandsmarknaden. Å ena sidan kan man därför argumentera för att kraven inte är speciellt betungande. Å andra sidan är det svårt, med tanke på det begränsade antalet aktörer och marknadens repetitiva karaktär, för en enskild återförsäljare att frångå marknadskutymen och ställa en spread på mer än 3 räntepunkter eller en volym som understiger 20 miljoner SEK, annat än i extrema situationer.

Det utgår ingen ersättning till återförsäljarna för att de uppfyller ovanstående krav. Däremot är det endast återförsäljarna som har möjlighet att delta direkt i auktionerna på primärmarknaden. Detta kan ge dem ett visst övertag visavi kunderna.

5.3.2 Riksbanken

Riksbanken erbjuder också sina "primary dealers", vilka är elva till antalet, repomöjligheter i såväl statsobligationer som statsskuldväxlar.[40] Till skillnad från Riksgäldskontoret erbjuder således Riksbanken även repor på statsskuldväxelmarknaden. Den största delen av repomarknaden sker dock utan Riksbankens inblandning. Endast när marknaden inte fungerar vänder sig aktörerna till Riksbanken eftersom denna oftast är dyrare än övriga. Möjligheten att vid behov vända sig till Riksbanken förhindrar därigenom inlåsningar och förbättrar likviditeten. Genom att "primary dealers" agerar som mellanhänder till slutkunderna kommer den ökade likviditeten även dessa till gagn.

Riksbankens genomför repor av två orsaker, dels kan man vilja använda repor som ett penningpolitiskt instrument, dels kan man som framgick ovan vilja förse marknaden med likviditet och förhindra inlåsningar, dvs. använda reporna i ett marknadsvårdande syfte.

5.3.3 Slutkunderna

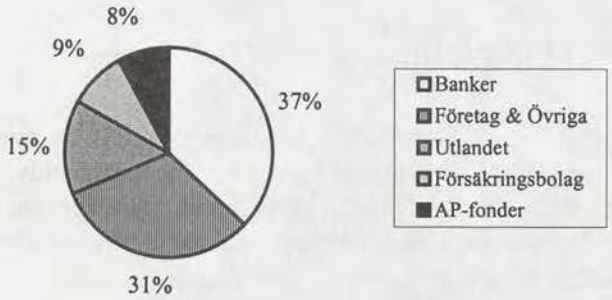
Det är inte lätt att få fram bra statistik på vilka som faktiskt investerar i statslånemarknaden. Det är en stor omsättning på tillgångarna. De flesta tillgångarna finns i depå hos mäklarna, så även om VPC skulle kunna få fram ägardata skulle det endast bli på en begränsad del av den utestående stocken. Alla siffror blir därför uppskattningar. De flesta är dock överens om att antalet svenska slutkunder är mycket begränsat. Dessa består, speciellt på den långa marknaden, i huvudsak av AP-fonderna och olika försäkringbolag. Lybeck och Hagerud (1996) uppskattar att företag och banker är störst på statsskuldväxlar, se *figur 11* medan AP-fonderna är störst på statsobligationer, se *figur 12*. En annan liknande uppskattning framgår av Handelsbanken/Bloomberg (1996) s. 31. Även Riksgäldskontoret har gjort uppskattningar av storleken på slutkundernas positioner.[41] Dessa uppskattningar skiljer sig dock en del åt p.g.a. ett mycket osäkert grundmaterial. Skattningarna bör därför tolkas med stor försiktighet.

---

[40] Alla dessa elva "primary dealers" är även återförsäljare hos Riksgäldskontoret.

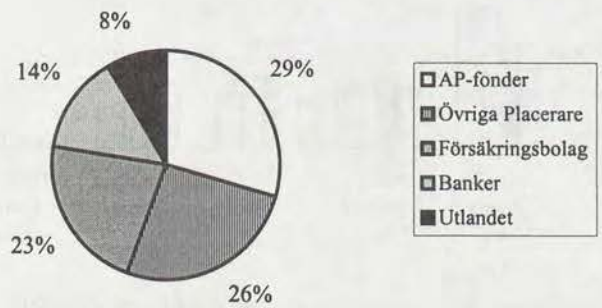
[41] Se http://www.sndo.se/ fakta statsskulden, historik.

Figur 11 Investerare i statsskuldväxlar 1994-12-31



Källa: Lybeck och Hagerud (1996) s. 44

Figur 12 Investerare i statsobligationer 1994-12-31



Källa: Lybeck och Hagerud (1996) s. 45

5.3.4 Utländska banker

Ett antal utländska banker är även aktiva på den svenska penningmarknaden utan att ha officiell status som återförsäljare. Dessa fungerar ofta som dealers, speciellt mot utländska slutkunder men i strikt mening är de inte "market makers". Dessa utländska

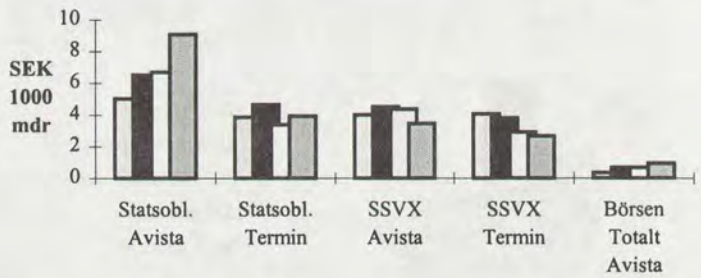
bankers närvaro gör att konkurrensen mellan mäklarna är hårdare än annars skulle vara fallet.

5.4 Marknaderna

På den svenska räntemarknaden finns det dels en avistadel där man handlar direkt i statsobligationer och statsskuldväxlar. Därutöver finns det en räntederivatmarknad. Där sker den mest omfattande handeln i ränteterminer. Dessa är viktiga för att olika parter kan avhända sig risk.

Storleken av omsättningen på marknaden för statsräntepapper framgår av *figur 13*. Som en jämförelse har här även börsens aktieomsättning inkluderats.

Figur 13 Årsomsättning av olika typer av finansiella instrument 1993-1996



Källa: Riksbanken PVA och Stockholms fondbörs (1996a), (1996b)

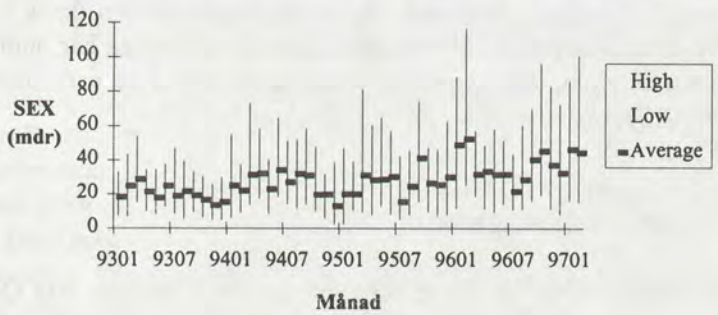
5.4.1 Avistamarknaden

Den svenska räntemarknaden är i princip en decentraliserad dealermarknad. Den består i princip av tre delar. Den första kategorin är kundhandeln. Det andra segmentet är en decentraliserad dealermarknad men benämns oftast interbank handel. Denna handel sker utifrån priser som ställs i ett skärmbaserat system, men där de faktiska avsluten sker per telefon. På denna marknad ställs tvåvägspriser med en spread av tre räntepunkter och en minsta

volym av 20 miljoner SEK, i normalfallet 40 miljoner SEK. Räntorna på interbankmarknaden är dock endast indikativa dvs. man måste ringa upp mäklarna för att få definitivt besked vilka räntor som gäller. För att möjliggöra för "market makers" att avhända sig positioner och därmed risk finns därutöver även en brokerhandel mellan olika dealers och med konkurrerande brokers. På den svenska marknaden finns för närvarande tre konkurrerande brokers. Buden till dessa brokers med volym och räntor är bindande. I normalfallet är spreadarna på denna marknad mindre än 3 räntepunkter.[42] Varje broker samlar alla order i en orderbok som meddelas alla mäklare. Dessa kan se räntor och volymer men inte vem som är motpart. Handeln sker sedan telefonledes via brokern.

Från *figurerna 14* och *15* framgår dagsomsättningen av statsobligationer och statsskuldväxlar från 1993 och framåt, med genomsnittlig högsta och lägsta dagsvolym för varje kalendermånad.

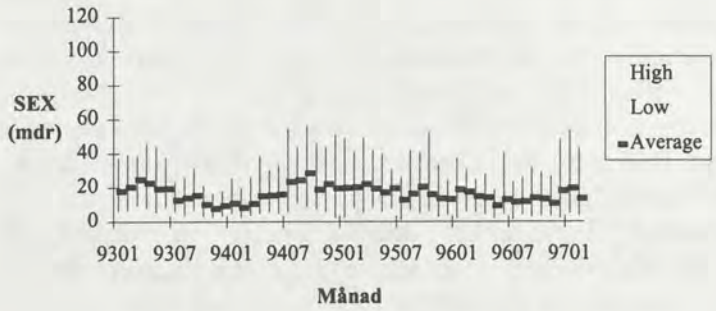
Figur 14 Omsättning av statsobligationer - avista, dagsvolym (månadsvis)



Källa: Riksbanken PVA

[42] Enligt telefonintervju med Kjell Nordkvist på Prebon Yamane, ett av brokerföretagen.

Figur 15 Omsättning av statsskuldväxlar - avista, dagsvolym (månadsvis)



Källa: Riksbanken PVA.

När man skall tolka dessa figurer är det viktigt att notera att den allt överskuggande delen av handeln är interbankhandel respektive interbank broker-handel.[43] En återförsäljare som gör en större affär med en kund avhänder sig oftast positionen omedelbart till andra återförsäljare, förlitande sig på det åtagande som dessa har att ställa tvåvägspriser till varandra. Innan positionerna har hunnit placeras ut på kunder kan obligationerna gå runt flera varv bland återförsäljarna.

5.4.2 Derivatmarknaden

OM organiserar en marknad för räntederivat i Sverige. Via OM handlas bl.a. terminer, FRA's[44], optioner och swappar. OM's del i handeln begränsar sig dock egentligen till att man tar motpartsrisken samt clearing och settlement av den handel som sker i den telefonbaserade dealermarknaden.

Marknaden för ränteterminer, med statsskuldväxlar och statsobligationer som underliggande instrument infördes 1984.[45] När sedan en omsättningsskatt på handel i penningmarknadsinstrument infördes den första januari 1989 försvann dessa in-

[43] Enligt telefonintervju med Kjell Nordkvist på Prebon Yamane står interdealer broker-handeln i statsobligationer för c:a 50 procent av volymen.

[44] Forward Rate Agreement, dvs. två parter kommer idag överens om vilken ränta som ska gälla under 90 dagar med start ett antal månader senare.

[45] Viotti och Wissén, (1991), s 35.

strument helt. När skatten avskaffades våren 1990 kom marknaden igång igen. Idag handlas via OM standardiserade terminer på två löptider, ett till tre och tre till sex månader, där den underliggande tillgången är i form av statsobligationer med löptider på två, fem eller tio år, respektive statsskuldväxlar på 180 dagar. Kontraktet stipulerar att obligationerna skall levereras fysiskt vid förfall. Eftersom det inte finns obligationer på precis två, fem och tio års löptid används syntetiska obligationer. OM fastställer därför ett durationsintervall av de obligationer som har den mest näraliggande durationen och som samtidigt är tillräckligt likvida för att kunna levereras.

OM's terminer är viktiga för marknadens likviditet. En aktör kan, istället för att använda sig av en repa, gå kort med hjälp av en termin. Det är därför ett alternativ till repamarknaden. Därmed medför terminsmarknaden en utmärkt sätt att effektivt allokera ränterisken. Jämfört med andra länder är den svenska terminsmarknaden inte speciellt aktiv. Det beror bl.a. på att spreadarna generellt sett är tre punkter, dvs. lika mycket som på avistamarknaden. Dessutom tar OM en avgift vilket i praktiken gör det dyrare att handla på terminsmarknaden än på avistamarknaden. I andra länder är spreadarna på futuresmarknaden ofta bara en punkt.[46] Vidare ställer de flesta återförsäljare räntor i dessa instrument på sin egen marknadsplats, och handel mellan återförsäljarna sker via telefon. Visserligen skall alla transaktioner rapporteras till OM för clearing och settlement men vi får i och med detta inte *en* central order-driven marknad.

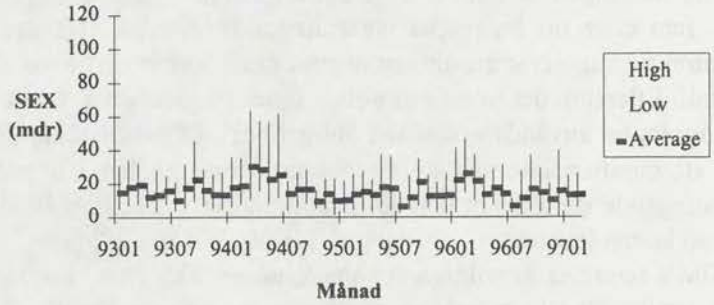
Det finns ett antal komplement och möjliga substitut till ränteterminer. På den korta sidan är marknaden för FRA's relativt likvid men även här är spreadarna oftast tre räntepunkter. Ränteoptioner handlas både via OM och OTC. Denna marknad är dock inte speciellt aktiv. Swappar används flitigt men trots att OM har försökt få igång handel med centralt clearade swappar har detta inte varit vidare framgångrikt. Swappar handlas istället i första hand via bankerna och denna handelsform har visat sig konkurrenskraftig.

Figurerna 16 och *17* visar omsättningen på ränteterminer av statsobligationer respektive statsskuldväxlar. Omsättningen är uttryckt i dagsvolymer och anges med genomsnitt, max och min per kalendermånad.

---

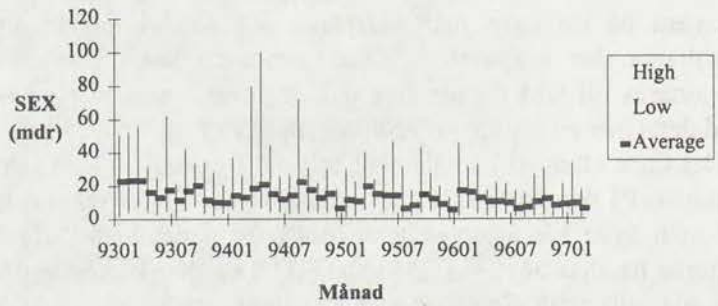
[46] Jämför Matif i Frankrike och LIFFE i England.

Figur 16 Omsättning av statsobligationer - termin, dagsvolym (månadsvis)



Källa: Riksbanken PVA

Figur 17 Omsättning av statsskuldväxlar - termin, dagsvolym (månadsvis)



Källa: Riksbanken PVA

6 Potentiella problem

6.1 Är volatiliteten för hög?

Skattningar av volatiliteten kan göras på många olika sätt. *Tabell 2* beskriver på ett enkelt (men kanske inte alldeles korrekt) sätt volatiliteten på räntemarknaden i Sverige och några viktiga jämförelseländer.[47] Utan att ta hänsyn till kuponger m.m. får vi ett resultat som klart indikerar att volatiliteten på den svenska räntemarknaden är högre än ett antal lågräntеländer, t.ex. Tyskland och Storbritannien, men i paritet med ett antal andra högräntеländer, t.ex. Spanien och Italien. Tydligt framgår också den extrema volatiliteten under 1992. Alla volatilitetsskattningar ligger klart över dem som gäller för Tyskland, det land som oftast används som jämförelsenorm. Tydligt är också att den svenska räntevolatiliteten har sjunkit betydligt under de senaste åren och att vi nu närmar oss den som gäller i ett antal lågräntеländer. Fortfarande är dock den svenska räntevolatiliteten högre.

Tabell 2a Standardavvikelse för 1 månads räntor i olika länder

	Sverige	Tyskland	Storbrit.	Spanien	Italien
1990	0.266	0.097	0.078	0.242	0.255
1991	0.240	0.064	0.083	0.153	0.198
1992	1.112	0.086	0.190	0.627	0.669
1993	0.204	0.055	0.104	0.567	0.217
1994	0.179	0.044	0.074	0.092	0.131
1995	0.047	0.035	0.069	0.103	0.143
1996	0.048	0.029	0.032	0.068	0.107

[47] Volatiliteten har beräknats från dagsavkastningar från prisserien, (dvs. först har ränteserierna diskonterats till en prisserie, därefter har dagsavkastningarna på dessa beräknats och till sist har standardavvikelsen på dessa avkastningar beräknats). Grunddata som kommer från Riksbanken PVA är dagliga euromarknadsräntor. Jag vill tacka Patrik Säfvenblad för hjälp med data.

Tabell 2b Standardavvikelse för 1 års räntor i olika länder

	Sverige	Tyskland	Storbrit.	Spanien	Italien
1990	0.151	0.053	0.107	0.105	0.110
1991	0.127	0.048	0.103	0.116	0.092
1992	0.223	0.073	0.168	0.240	0.284
1993	0.152	0.043	0.065	0.137	0.152
1994	0.151	0.041	0.069	0.078	0.131
1995	0.074	0.044	0.098	0.089	0.122
1996	0.060	0.039	0.043	0.054	0.114

Tabell 2c Standardavvikelse för 5 års räntor i olika länder

	Sverige	Tyskland	Storbrit.	Spanien	Italien
1990	0.046	0.034	0.066	NA	NA
1991	0.049	0.035	0.033	NA	NA
1992	0.125	0.035	0.061	NA	NA
1993	0.050	0.031	0.038	NA	NA
1994	0.094	0.051	0.067	0.064	0.074
1995	0.061	0.043	0.053	0.098	0.071
1996	0.066	0.053	0.053	0.163	0.076

Not: 1996 hänför sig endast till data från de första sex månaderna.

Källa: Riksbanken PVA och egna beräkningar

Frågan som infinner sig är naturligtvis om den relativt höga svenska räntevolatiliteten beror på det statsfinansiella läget eller om det finns faktorer på den svenska marknaden som genererar en onödigt hög volatilitet. Enligt Bergkvist och Elofsson (1997), är det en oomstridd åsikt bland marknadens aktörer att "den svenska penningmarknaden under de senaste tio åren präglats av internationellt sett hög volatilitet"[48]. Som en konsekvens hävdas att statspapper säljs med en volatilitetsrabatt. Alla marknadsaktörer tycks vara ense om att det i först hand finns fundamentala orsaker bakom den höga volatiliteten. Frågan om marknadsstrukturen adderar ytterligare volatilitet är mycket omstridd.

[48] Bergkvist och Elofsson, (1997), s. 13.

Bergkvist och Elofsson (1997) redovisar flera olika synpunkter. Ett argument är att handeln idag är koncentrerad till relativt få men stora transaktioner. Många portföljförvaltare vill handla relativt stora poster och som ett resultat av den begränsade kundkretsen kan det vara svårt att snabbt hitta kunder med motsatt intresse. Visserligen tar oftast mäklarna en viss risk men även dessa sprider sina positioner, via interbankmarknaden till övriga mäklare, så det kan ändå bli en betydande påverkan på räntan. Risken är därför att volatiliteten, åtminstone den kortsiktiga volatiliteten, ökar. Ett annat argument är att det med dagens dåliga genomlysning och de stora spreadarna inte finns tillräckligt med spekulanter som är villiga att ta positioner. Därför uppstår lätt ett flockbeteende som gör att volatiliteten blir högre än den borde vara. Ytterligare ett argument går ut på att räntemarknadens låga genomlysning medför en ökad osäkerhet, vilket i vart fall i vissa sammanhang skulle kunna leda till en högre volatilitet.

Det är naturligtvis näst intill omöjligt att vetenskapligt visa att volatiliteten är för hög, dvs. det är omöjligt att diskriminera mellan å ena sidan hypotesen att den höga volatiliteten i alla fall till del kan förklaras av marknadsstrukturen och å andra sidan att den enbart beror på den makroekonomiska situation.

Det finns få empiriska studier av sambandet mellan marknadsstruktur och volatilitet. En studie är Esposito och Giraldi (1994). Även om deras datamaterial är litet och därför skall tolkas med försiktighet visar de att volatiliteten på de underliggande italienska obligationerna faller när man inför en börshandlad räntetermin. En mer direkt studie av handelssystem och volatilitet finns i Amihud och Mendelson (1987). De studerar aktieavkastningarna på NYSE baserade på öppnings- till öppningskurser respektive slut-till slutkurser. De finner bl.a. att auktionsmekanismen som används vid öppningen leder till större varians och större avvikelser från en den effektiva marknadens "random walk" än en marknad av "market maker"-karaktär som används under resten av dagen.[49] Bägge dessa studier tyder på att marknadens organisation kan ha effekt på volatilitet, effektivitet m.m.

[49] Det ska dock konstateras att jämförelsen mellan auktionsmarknaden och market maker marknaden i Amihud och Mendelson (1987) inte är riktigt så enkel. Graden av "ny" information skiljer sig systematiskt mellan öppningen och stängningen.

6.2 Är spreadarna för höga?

Spreadarna på interbankmarknaden är nästan undantagslöst tre räntepunkter. Det är mer än i många andra länder. I länder med de mest aktiva räntemarknaderna finns dessutom en börshandlad räntefuture med mycket låga spreadar där aktörerna till en mycket låg kostnad kan avhända sig oönskade positioner.

Det går dock att argumentera för att spreadarna kanske inte är så stora. Flera mäklare har, enligt Riksgäldskontoret, det sista året klagat över den dåliga avkastningen på mäkleriet. Ett naturligt sätt att försöka reducera spreadarna skulle annars vara att stimulera ökad konkurrens från utlandet. Om mäklarna hävdar att det inte är lönsamt att aktivt stå som återförsäljare, kommer försök att öka konkurrensen kanske att misslyckas. Å andra sidan finns det ingen anledning att inte genomföra åtgärder för att stimulera ökad konkurrens från utländska mellanhänder, givet att kostnaderna för åtgärderna inte är för betydande.

Vid en bedömning av graden av likviditet på en marknad är det nödvändigt att inte enbart fokusera på spreadarna. Det är viktigt att även ta t.ex. marknadens djup i beaktande. Den svenska handelsstrukturen med relativt få men nästan uteslutande mycket stora transaktioner, i ett dealerbaserat system, leder naturligt till relativt stora spreadar och relativt stort djup. Frågan om en annan, modifierad, handelsstruktur skulle kunna ge en mer optimal likviditet blir därmed inte helt enkel. Olika aktörer torde vara intresserade av olika aspekter av likviditeten. För vissa mindre aktörer torde spreadarna vara det mest betydelsefulla, För andra större aktörer kanske djup är viktigare. Eftersom ett eventuellt förslag att modifiera marknadsstrukturen för att minska spreadarna värderas olika av olika aktörer kommer det inte heller att var konkurrensneutralt. Det gör vidare att det kommer att finnas ett visst motstånd mot förändringar, eftersom det torde finnas ett antal av dagens aktörer som föredrar det stora djupet framför att minska spreadarna.

6.3 Finns det för få aktörer?

Även om utlänningarnas andel av omsättningen har ökat under de senaste åren, se *figur 1*, är den svenska räntemarknaden i stor

utsträckning begränsad till ett fåtal, framför allt inhemska, aktörer. Från *figurerna 11* och *12* framgår att de största investerarna är banker, försäkringsbolag och AP-fonder, med tillsammans över 60% av innehavet. Med det relativt begränsade antal banker och försäkringsbolag som den svenska marknaden uppvisar innebär det en stor koncentration till ett begränsat antal slutkunder. Ett sätt att öka likviditeten och därmed troligen även effektiviteten på marknaden vore därför att försöka öka antalet placerare. Det finns två tänkbara kategorier av kunder som skulle kunna öka aktiviteten på den svenska räntemarknaden. Den absolut viktigaste kategorin är utländska aktörer. I mindre grad borde dock även mindre kunder kunna tillföra marknaden likviditet och en ökad grad av heterogenitet.

6.3.1 Utländska aktörer

Om vi jämför *figurerna 1*, *11* och *12* framgår att de utländska aktörernas innehav begränsas till ca 8 procent medan de står för ca 25 procent av transaktionsvolymen. Utländska aktörer har m.a.o. en avsevärt högre omsättningshastighet. För att få in fler utländska aktörer är det dock av vikt att öka den svenska räntemarknadens attraktivitet.

Vid en jämförelse med de större internationella räntemarknaderna har den svenska marknaden visserligen ett stort djup men även ett par, ur en internationell placerares perspektiv, negativa aspekter som stora spreadar, dålig genomlysning och ingen möjlighet att använda sig risk via ett börshandlat futureskontrakt. Införandet av ett börshandlat futureskontrakt skulle avsevärt förbättra genomlysningen.

6.3.2 Mindre aktörer

En begränsning för mindre aktörer på många räntemarknader är odelbarheter. De nominella beloppen på t.ex. 1 miljon SEK gör det mycket svårt för bättre bemedlade privatpersoner, mindre företag och organisationer att placera kortsiktigt och helt riskfritt. Med ränteinstrumenten noterade via VPC borde själva hanteringskostnaderna av en uppdelning av obligationerna och växlarna i mindre delbelopp vara mycket begränsade. En notering på t.ex. SOX för att tappa av denna privatmarknad i konkurrens med pri-

vatobligationerna torde knappast störa den reguljära marknaden. Samtidigt borde det för denna marknad inte spela någon roll om man handlade i poster om 20 eller 2000 obligationer/växlar.

För det första borde detta var ett sätt för Riksgäldskontoret att sänka upplåningskostnaden. För det andra skulle denna privatdel dessutom, om den utvecklas till en likvid marknad i framtiden, eventuellt kunna bidra till likviditeten på den reguljära marknaden på ett liknande sätt som mindre kunder på aktiemarknaden bidrar till likviditeten för större placerare. En bieffekt skulle kunna vara att öka medvetenheten om räntemarknaden hos allmänheten.

6.4 Är genomlysningen för låg?

Eftersom de räntor som ställs på den svenska marknaden endast är indikativa och eftersom det dessutom inte med säkerhet går att se till vilka volymer dessa gäller, är ex ante genomlysningen låg. Ex post genomlysningen är dessutom i det närmaste obefintlig.

För att attrahera fler aktörer är förmodligen genomlysningen både ex ante och ex post av relevans. Om man vill öka antalet aktörer på marknaden är det därför kanske intressant att försöka öka genomlysningen. Å andra sidan kommer en mer genomlyst marknad troligen att leda till att möjligheterna för dealers att avhända sig sina positioner minskar. Detta torde få en negativ inverkan på marknadens djup och kanske även resultera i en högre spread.

En större genomlysning skulle därför locka till sig fler aktörer och därigenom öka konkurrensen, omsättningen och därmed likviditeten. Det är dock också möjligt att dealers kommer att vara mindre intresserade av att delta i marknaden och ställa lika djupa "quotes", vilket m.a.o. begränsar likviditeten. Vad nettoeffekten blir är därför inte helt klart.

6.5 Behövs ett börshandlat futureskontrakt?

Om det infördes ett börshandlat futureskontrakt och det blev framgångsrikt skulle den svenska marknaden mer komma att likna de stora internationella räntemarknaderna i länder som USA,

Tyskland, Storbritannien, Frankrike, Italien, och Spanien. Det borde öka den svenska marknadens attraktionskraft för utländska investerare, vilket i sin tur borde sänka Riksgäldskontorets upplåningskostnad. En orsak till den ökade attraktiviteten är att det skulle bli lättare att gå in i och ut ur vissa positioner. Det är dock långt ifrån säkert att en introduktion av ett futureskontrakt skulle bli framgångsrikt.

Frågan om ett börshandlad futureskontrakt är dock mycket komplex. Skulle det introduceras torde det få betydande konsekvenser för den existerande avistahandeln. För det första torde det finnas en substitutionseffekt mellan en likvid futuresmarknad och avistamarknaden. Blir marknaden för ett börshandlat futureskontrakt tillräckligt likvid skulle många aktörer troligen använda sig av den marknaden snarare än av avistamarknaden för att ändra sina positioner. Följden skulle kunna bli en mindre likvid avistamarknad, och frågan är om den nuvarande handelsstrukturen skulle överleva. En misslyckad introduktion av futureskontraktet skulle kunna katalysera en förändrad avistamarknad och få klart ogynnsamma konsekvenser på den svenska räntemarknaden när sedan futureskontraktet inte längre finns att tillgå. Det är m.a.o. inte riskfritt att försöka introducera ett futureskontrakt. Vid en lyckad lansering av futureskontraktet skulle ändå sättet varpå återförsäljarna hanterar sin risk ändras. Istället för en försäkring via åtaganden om tvåvägspriser och handel via interbank brokermarknaden kommer man att använda sig av derivathandel.

För det andra är det mycket möjligt att det finns en motsatt effekt, en komplementeffekt, vilket skulle kunna generera en mer likvid avistamarknad. Återigen är nettoeffekten oklar.

Det är också möjligt att ett futureskontrakt skulle minska den svenska räntevolatiliteten. För det första torde fler aktörer lockas till marknaden. För det andra är det möjligt att den stora omsättningen i interbankledet i dag i sig har bidragit till de stora räntesvängningarna på den svenska marknaden. Det torde särskilt gälla i perioder med stor osäkerhet om ränteutvecklingen, då slutkunderna är avvaktande och återförsäljarna försöker bli av med den heta potatisen mellan varandra. Allmänt kända och snabbt rapporterade transaktionspriser skulle kunna minska prisosäkerheten och kundintressena skulle kunna lockas fram snabbare med minskad volatilitet som följd.

Bergkvist och Elofsson (1997) har intervjuat de svenska mäklarna och slutkunderna om deras inställning till en börshandlad

futures.[50] Majoriteten av både mäklare och kunder är positiva till en sådan introduktion. Det finns dock framför allt bland mäklarna ett motstånd, vilket skulle försvåra en introduktion. De argument för en introduktion som nämns är att det skulle öka genomlysningen, minska volatiliteten, sänka transaktionskostnaderna. De argument mot som framförs bottnar framför allt i en oro för att marknadens djup kommer att försämras på avistamarknaden.

Om man skall införa en börshandlad futures uppstår ytterligare en fråga nämligen vilken marknadsstruktur denna skall ha. Med den svenska traditionen av elektronisk handel på såväl aktiebörs som derivatbörs torde detta alternativ ligga närmast för handen. Internationellt kan det dock konstateras att den vanligaste strukturen för räntefutures är s.k. golvhandel (CBOT för USA, LIFFE för Storbritannien, Tyskland, och Italien, och MATIF för Frankrike). Det finns dock exempel på fungerande elektronisk handel i räntefutures (DTB för Tyskland och MEFF för Spanien).

7 Riksgäldskontorets roll

Som huvudsaklig emittent på den svenska räntemarknaden har Riksgäldskontoret möjligheter att i betydande grad påverka hur andrahandsmarknaden för räntor fungerar i Sverige. Man skulle t.o.m. kunna säga att det inte endast finns en *möjlighet* att påverka utan även en *skyldighet* att vårda marknaden. Dessutom ligger det i Riksgäldskontorets eget långsiktiga intresse att se till att marknaden upprätthålls och utvecklas i en positiv riktning. Hur man än beter sig kommer man under alla förhållanden att påverka andrahandsmarknaden.

Marknadsvård kan därför definieras som de åtgärder som Riksgäldskontoret kan genomföra för att säkerställa en effektiv och likvid andrahandsmarknad. Med effektiv marknad menas här en likvid marknad, där priserna snabbt avspeglar information och där endast fundamental osäkerhet påverkar volatiliteten. Det är därför under alla förhållanden befogat att försöka reda ut hur olika åtgärder påverkar marknadsaktörerna och därmed marknadsstrukturen.

[50] Se även Ode och Sundberg (1996).

Riksgäldskontorets påverkan på andrahandsmarknaden tar sig flera olika uttryck. Dels kan man direkt påverka marknaden på ett antal sätt, dels kan påverkan ske mer indirekt.

7.1 Direkta effekter

7.1.1 Marknadskoncentration

Riksgäldskontoret kan relativt i detalj bestämma hur primärmarknaden organiseras. Denna har naturligtvis även en effekt på sekundärmarknaden. Emittenten kan t.ex. sätta gränser för hur stor andel av tilldelningen i en auktionen en enskild aktör kan få.[51] Avsikten kan vara att uppnå en tillfredsställande spridning av instrumenten för att underlätta en andrahandsmarknad.

7.1.2 Förfallsstrukturen

Under alla förhållanden måste Riksgäldskontoret bestämma hur man vill att förfallsstrukturen skall se ut. Denna i sin tur påverkar i vilken grad det är möjligt att få en tillfredsställande likviditet i de handlade instrumenten. Det är dock hela tiden en avvägning mellan att koncentrera handeln till ett fåtal löptider för att höja likviditeten och att öka instrumentens attraktionskraft genom att emittera på många löptider för att förse olika investerare med investeringsalternativ i nära anslutning till deras preferenser.

Enligt den s.k. preferred habitat-teorin[52] kommer en typisk investerare att ha en preferens för att investera i en viss löptid, t.ex. 5,5 år. Om nu alternativen är att investera i 4,6 eller 6,5 år, kommer investeraren att begära en kompensation, genom en högre ränta, för att avvika från den ur hans synvinkel optimala löptiden. Genom att tillgodose ett bredd spektrum av löptider kan man minimera dessa kompensationskostnader. Sprider man å andra sidan

---

[51] U.S. Treasury har t.ex. regeln att ingen enskild aktör kan få mer än 35 procent av en emission.

[52] Preferred habitat-teorin som finns beskriven bl.a. i Modigliani och Sutch (1966), är egentligen en variant på iden om marknadssegmentering, dvs. att interaktionen mellan marknaden för instrument med olika löptider inte är friktionsfri.

ut emissionerna för tunt över för många löptider kommer likviditeten att försvinna.

En mycket viktig restriktion i beslutet om vilken förfallsstruktur Riksgäldskontoret skall välja är naturligtvis ränterisken i portföljen. Ränterisken uppskattas separat för lån i SEK och för lån i utländsk valuta. Som riskmått använder Riksgäldskontoret modifierad duration (MaCauleytyp)[53]. Riktmärket är idag 2,9%[54] med en tillåten avvikelse på ±0,3%. Däremot ingår inte realränteobligationerna i riktmärket för krondurationen.[55]

7.1.3 Repofaciliteter m.m.

För närvarande deltar Riksgäldskontoret inte i repor med statsskuldväxlar som underliggande intstrument. Ett sätt att påverka marknaden är naturligtvis att öka (eller minska) möjligheterna att införa repor mot olika instrument.

7.1.4 Antalet återförsäljare

Genom de i återförsäljaravtalet stipulerade miniminivåerna för marknadsandelar (2,5%), sätter Riksgäldskontoret även en övre gräns för antalet möjliga återförsäljare. Med tanke på att det finns ett antal större aktörer torde det vara svårt att komma upp i ett långt mycket större antal återförsäljare än de knappa 14 vi har idag. Ytterligare en faktor som begränsar antalet återförsäljare är den lilla kretsen av slutkunder. Å andra sidan krävs det tillräckligt många återförsäljare för att kunna upprätthålla en god konkurrenssituation. Detta är naturligtvis av yttersta vikt för Riksgäldskontoret när det skall minimera upplåningskostnaden. Dessutom behöver återförsäljarna varandra när de skall avhända sig eventuella ränterisker som har uppstått i handeln med slutkunderna. Om antalet återförsäljare blir för litet kommer denna risksharing att försvåras.

---

[53] Se t.ex. Hull (1993).

[54] Sedan i februari 1997.

[55] Detta är svårt att inkludera eftersom realränteobligationernas kostnad beror både på realiserad realränta och inflation.

Utöver dessa direkta effekter kan Riksgäldskontoret som den dominerande emittenten och med den statliga bakgrunden även påverka mer indirekt.

7.2 Indirekta effekter

7.2.1 Marknadsstruktur

Ett tänkbart sätt att öka antalet slutkunder skulle kunna vara att emittera i nominellt mindre belopp. Därmed skulle slutkundsbasen troligen kunna breddas. Detta förutsätter dock att i vart fall en del av sekundärhandeln bedrivs i en form som mer liknar en vanlig börs med central clearing och settlement. Annars torde transaktionskostnaderna bli för höga. Detta hindrar dock inte att den nuvarande marknaden för större transaktioner i vart fall initialt kan ske på samma sätt som idag. Emitteras alla obligationerna i mindre belopp kommer arbitrage att se till att differensen mellan räntorna på en börshandlad kundmarknad och på den institutionella marknaden via återförsäljarna hålls i schack.

Vidare krävs i så fall att detta kontrakt får en tillräckligt stor likviditet. För att uppnå denna stora likviditet skulle en stor del av ett lån troligen i ett svep behöva överföras till de nya lägre nominella beloppen. Eventuellt skulle man kunna genomföra ett försök med ett nytt statsskuldväxellån och emittera dessa i nominellt belopp om 10.000 kr istället för 1.000.000 kr och samtidigt få det noterat på t.ex. SOX, på det sätt som även SBAB har gjort med sina lån SBAB-114 och SBAB-115.

7.2.2 Ett börshandlat futureskontrakt

Riksgäldskontoret kan knappast ensamt se till att det införs ett börshandlat futureskontrakt. Om man vill införa ett sådant kontrakt gäller det att få stöd från de större mäklarna utan vilkas aktiva stöd en introduktion knappast kan bli framgångsrik. Riksgäldskontoret kan dock agera för att underlätta en introduktion. Ett sätt att göra detta är att modifiera förfallsstrukturen på statsobligationer. En framgångsrik futures-handel bygger på att det finns olika tänkbara underliggande obligationer som kan levereras

vid inlösen. Därför måste antalet olika obligationslån öka. Rimligen kommer det att krävas ett lån med förfall varje år i intervallet 1 till 11 år.

Ett annat relativt bryskt sätt för Riksgäldskontoret att påverka sannolikheten att ett futureskontrakt introduceras är att ändra i återförsäljaravtalen.

7.3 Marknadsaktörernas åsikt

Ode och Sundberg (1996) har intervjuat i stort sett alla mäklare på den svenska marknaden och frågat efter deras uppfattning om Riksgäldskontorets agerande och marknadens struktur. De flesta mäklare är relativt nöjda med Riksgäldskontorets agerande på dagens marknad. En kvalificerad majoritet anser t.ex. att det är OK att återförsäljaravtalets krav på att ställa tvåvägspriser samt ha viss andel av marknaden inte är ett problem. Vidare anser man att auktionsförfarnadet på primärmarknaden är OK.

De flesta invändningarna berör Riksgäldskontorets policy att ibland kapa emissioner. Argumentet går här ut på att en kapning innebär att Riksgäldskontoret har en uppfattning om vad som är *rimliga* räntor, dvs. en räntetro. Staten kan, eftersom upplåningsbehovet annonseras i förväg, sätta sig i en problematisk situation om man väljer att vänta med en del av emissionen. Marknadsaktörerna är inte dummare än att budbilden påverkas av Riksgäldskontorets lånebehov. Dessutom menar man att kapningar leder till osynliga kostnader för Riksgäldskontoret då risken för kapning påverkar återförsäljarnas budgivning. Riksgäldskontorets motiv för att kapa en emission är att vissa bud anger en oseriöst hög ränta. Flera mäklare menar att detta normalt speglar en tro på stigande räntor. Om Riksgäldskontoret inte kapar kommer snitträntan att öka varvid räntan på andrahandsmarkanden troligen stiger. Om Riksgäldskontoret istället kapar emissionen kommer marknadsaktörerna också att tolka detta som en signal att marknadsräntorna borde stiga, varvid de naturligtvis också gör det.

Mäklarna uttryckte också uppfattningen att volymerna i den utestående stocken av statsskuldväxlar var för låg. Dessutom var många missnöjda med benchmarksystemet, men bland de negativa rådde delade meningar om det borde finnas fler eller färre benchmarklån. De flesta av mäklarna var positiva till ett börs-

handlad futureskontrakt och argumenterade för att detta skulle ge en bättre genomlysning av marknaden.

8 EMU-perspektivet

Ett eventuellt införande av en euro lär drastiskt påverka marknadsstrukturen på den svenska räntemarknaden. Det är svårt att veta exakt *hur* den svenska marknaden kommer att påverkas av denna utveckling, och vad konsekvenserna blir för vår del. Detta stycke blir därför naturligt nog mer av spekulativ art. Det finns tre tänkbara scenarier, med alla olika effekter på den svenska marknaden. För det första kan hela EMU-projektet haverera. För det andra kan EMU komma igång men utan Sveriges medverkan. För det tredje kanske Sverige går med i EMU.

Om hela EMU havererar kommer betydelsen av att ha en effektiv och likvid inhemsk räntemarknad att vara stor. Det är inte säkert att den nuvarande strukturen kan fortleva. Pressen på de individuella marknaderna kan bli betydande.

Om vissa länder startar med en gemensam valuta men Sverige står utanför kommer mycket av den europeiska likviditeten förmodligen att koncentreras till en marknad i eurostatspapper, baserad på t.ex. de tyska statspapperen. Vidare är det sannolikt att det kommer att uppstå länderspecifika spreadar för de länder inom valutaområdet som har en sämre kreditvärdighet. Gissningsvis kommer variationen i dessa länderspreadar att bli begränsade inom valutaområdet och därmed inte motivera separata terminsmarknader. Som utomstående blir det för Sveriges del än viktigare att ha en effektiv marknad för att hantera denna risk som kanske inte blir obetydlig. I ett sådant scenario skulle kanske en börshandlad futures kunna förbättra såväl effektivitet som likviditet.

Om Sverige går med i den gemensamma valutan kommer Riksgäldskontoret att behöva konvertera den utestående statsskulden till euro. Vidare kommer det falla sig naturligt att handla i en räntespread gentemot t.ex. de tyska obligationerna och sedan använda sig av det troliga futureskontraktet för euroräntor för att avhända sig risk.

9 Slutsatser och förslag

Syftet med denna bilaga var att ge en akademisk bakgrund till en diskussion om strukturen på den svenska räntemarknaden och Riksgäldskontorets roll som marknadsvårdare av denna marknad. Slutsatserna är att den svenska räntemarknaden är en dealermarknad med som negativa aspekter relativt stor volatilitet, relativt få aktörer, relativt stora spreadar, dålig genomlysning och med som positiva aspekter ett stort djup. Att ändra detta är inte helt enkelt.

Riksgäldskontoret har inte endast möjlighet, utan som dominerande aktör på marknaden kanske även en skyldighet, att vårda marknaden. Dessutom kommer en välvårdad marknad att resultera i lägre upplåningskostnad då de likviditets- respektive volatilitetsrabatter som investerare kräver minskar ju effektivare och likvidare marknaden blir. Riksgäldskontorets arsenal av instrument för att påverka marknaden är betydande.

Man kan verka för att öka antalet aktörer på marknaden genom ett flertal åtgärder. Det viktigaste är att stimulera den internationella konkurrensen. Det sker bäst genom att modifiera upplåningspolitik och förfallsstruktur till att likna den på andra större internationella marknader. Därigenom skulle även möjligheterna till att införa ett börshandlat futureskontrakt öka. En annan åtgärd är att stimulera en privatmarknad i statslånepapper där man vänder sig till mindre inhemska aktörer. Detta skulle kunna öka heterogeniteten mellan olika aktörer och därmed bidra till likviditeten. En bieffekt skulle kunna vara att öka medvetenheten om räntemarknaden hos allmänheten. För att ytterligare belysa behov av, problem med och konsekvenser av att införa ett börshandlat futureskontrakt bör dessa frågor lämpligen utredas vidare. I ljuset av en eventuell framtida gemensam europeisk valuta är det viktigt att på ett tidigt stadium se till att den svenska marknaden har en så välfungerande och konkurrenskraftig struktur som möjligt. En utredning om ett börshandlat futureskontrakt bör därför snarast genomföras.

Referenser

Amihud, Y. och H. Mendelson (1980), "Dealership Market: Market Making with Inventory", *Journal of Financial Economics*, 8, 31-53.

Amihud Y. och H. Mendelson (1987), "Trading Mechanisms and Stock Returns: An Empirical Investigation", *Journal of Finance*, 42, 533-555.

Bagehot, W. (pseudonym) (1971), "The Only Game in Town", *Financial Analyst Journal*, 27, March-April, 12-14, 22.

Bergkvist, A. och T. Elofsson (1997), "En svensk börshandlad räntetermin: Argument från återförsäljare, kunder och riksgäldskontor", Master's Thesis in Finance, Stockholm School of Economics, February 1997.

Black, F. och M. Scholes (1973), "The pricing of Options and Corporate Liabilities", *Journal of Political Economy*, 81, 637-654.

Dattels, P. (1995), "The Microstructure of Government Securities Markets", Working Paper, IMF, November 1995.

Elton, E. J. och M. J. Gruber (1987), *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*, 3rd Edition, John Wiley & Sons.

Esposito. G. och C. Giraldi (1994), "Preliminary Evidence on a New Market: The Futures on the Italian Treasury Bonds", *Journal of Futures Markets*, 14, 2, 121-146.

Fama, E. F. (1970), "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work", *Journal of Finance*, 25, 383-417.

Garman, M. B. (1976), "Market Microstructure", *Journal of Financial Economics*, 3, 257-275.

Glosten, L. R och P. R Milgrom (1985), "Bid, Ask and Transaction Prices in a Specialist Market with Heterogeneously Informed Traders", *Journal of Financial Economics*, 14, 71-100.

Handelsbanken Markets/Bloomberg (1996), *Nordic Bond Indices*, Client Advisory Reference Library, nr 5, London.

Harris, L. (1990), "Liquidity, Trading Rules, and Electronic Trading Systems", Monograph Series in Finance and Economics, 1990-4, New York, New York University, Salomon Brothers Center.

Harris, L. (1994), "Minimum Price Variations, Discrete Bid/Ask Spreads, and Quotation Sizes", *Review of Financial Studies*, 7, 149-178.

Ho, T. S. Y. och H. R Stoll (1981), "Optimal Dealer Pricing under Transactions and Return Uncertainty", *Journal of Financial Economics*, 9, 47-73.

Holmberg, K. (1996), "Riksbankens styrning av de korta räntorna", *Penning- och Valutapolitik*, 4/1996, 22-29.

Holmström, B. och J. Tirole (1993), "Market Liquidity and Performance Monitoring", *Journal of Political Economy*, 101, 678-709.

Hull, J. (1993), *Options, Futures, and Other Derivative Securities*, Second Edition, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, N.J., USA.

Hörngren, L. (1994), "Riksbankens nya räntestyrningssystem", *Penning- och Valutapolitik*, 2/1994, 48-53.

Jong, F. de, T Nijman, och A. Röell (1994), "A Comparison of the Cost of Trading French Shares on the Paris Bourse and on SEAQ International", Working Paper, Tilburg University, August 1994.

Lybeck, J. A. och G. Hagerud (1996), *Penningmarknadens instrument*, Rabén Prisma, Stockholm

Milgrom, P. R. och R. J. Weber (1982), "A Theory of Auctions and Competitive Bidding", *Econometrica*, 50, 1089-1122.

Modigliani, F. och R. Sutch (1966), "Innovations in Interest Rate Policy", *American Economic Review, Papers and Proceedings*, Supplement, 56, 178-97.

Niemeyer, J. och P. Sandås (1994), "Tick Size, Market Liquidity and Trading Volume: Evidence from the Stockholm Stock Exchange", Working Paper, Stockholm School of Economics, June 1994.

Nyborg, K. G. och S. Sundaresan (1996), "Discriminatory versus Uniform Treasury Auctions: Evidence from When-Issued Transactions, *Journal of Financial Economics*, 42, 63-104.

Nyborg, K. G., K. Rydqvist, och S. Sundaresan (1997), "Bidder Behavior in Multiple Unit Auctions: Evidence from Swedish Treasury Auctions", Working Paper, February 1997.

Ode, O. och C. Sundberg (1996), "Den svenska marknaden för statsskuldväxlar och statsobligationer utifrån återförsäljarnas perspektiv" Master's Thesis in Finance, Stockholm School of Economics", December 1996.

O'Hara, M. (1995), *Market Microstructure Theory*, Blackwell, Oxford.

Pagano, M. och A. Röell (1992), "Auction and Dealership Markets: What is the Difference?", *European Economic Review*, 36, 613-623.

Pagano, M. och A. Röell (1996), "Transparency and Liquidity: A Comparison of Auction and Dealer Markets with Informed Trading", *Journal of Finance*, 51, 579-611.

Riksgäldskontoret (1994), *Riksgäldskontorets fördjupade anslagsframställning 1995/96 - 1997/98*, Stockholm.

Riksgäldskontoret, Återförsäljaravtal, samt följande www-adresser:

http://www.sndo.se/fakta statsskulden, historik.

http://www.sndo.se/fakta statsskulden, månadsblad 1996-12-31.

http://www.sndo.se/nyheter, pressmeddelande 1996-10-09.

http://www.sndo.se/nyheter, pressmeddelande 1996-12-10.

http://www.sndo.se/nyheter, pressmeddelande 1997-01-09.

Stockholms fondbörs (1996a), Fact Book, 1996.

Stockholms fondbörs (1996b), Kvartalsrapport, 1996:4.

Stoll, H. R. (1978), "The Supply of Dealer Services in Securities Markets", *Journal of Finance*, 33, 1133-1151.

Stoll, H. R. (1992), "Principles of Trading Market Structure", *Journal of Financial Services Research*, 6, 75-107.

Viotti, S. och P. Wissén (1991), *Penningmarknaden*, SNS Förlag, Stockholm.

Bilaga 2

Riksgäldskontorets försäljning av statsobligationer och statsskuldväxlar – En utvärdering av auktionsformen

Expertrapport till Statsskuldspolitiska utredningen av filosofie doktor Johan Lindén och filosofie licentiat Anders Lunander*

1 Inledning 303

2 Riksgäldskontorets försäljning av statsobligationer och statsskuldväxlar 304
2.1 Lagstiftning 305
2.2 Statsobligationer och statsskuldväxlar 305
2.3 Auktionsprocedur 306
2.4 Budgivarna 308
2.5 Andrahandsmarknaden 308

3. Auktionsteori och dess prediktioner 310
3.1 Auktion av en enhet 312
3.2 Auktion av fler enheter 319

4 Auktion av statsobligationer och statsskuldväxlar i andra länder 327
4.1 Danmark 328
4.2 Finland 330
4.3 Norge 331

5 Empiriska studier av auktioner av statsobligationer och statsskuldväxlar 332
5.1 Jämförelse av olika auktionsmekanismer 332

* Ett särskilt tack till följande personer, som på olika sätt har ökat vår förståelse för den svenska auktionsmarknaden av statspapper: Örjan Pettersson, Per Kvarnström, Hans Kjelldorff, (Riksgäldskontoret); Bo Hegg, Kerstin Hessius (Alfred Berg Transferator Fondkommission AB); Per Lindkvist (Consensus Fondkommission AB). Ett stort tack också till Terje Prøsch (Norges Bank), Raija Hyvärinen, Statskontoret (Finland), Perti Pylkkönen (Finlands Bank) och Morten Pedersen (Danmarks Nationalbank).

6 Empirisk analys *339*
6.1 Påslag 339
6.2 Data 341
6.3 Resultat 343

7 Sammanfattning och slutsatser *352*
7.1 Teoretiska överväganden 353
7.2 Regelförändringar som kan gynna både köpare och säljare 354
7.3 Det amerikanska fältexperimentet 356
7.4 Analys av data från svenska emissioner 357
7.5 Förväntad intäktsökning från byte av auktionsform 359
7.6 Ett förslag om försök med alternativa auktionsformer 360

Referenser *363*

1 Inledning

Riksgäldskontoret emitterar statsobligationer och statsskuldväxlar genom ett auktionsförfarande vari presumtiva köpare lägger bud via kontrakterade återförsäljare. Denna bilaga behandlar dessa emissioner ur ett auktionsteoretiskt perspektiv. Utgångspunkten är en spelteoretisk analys av vilket beteende som kan förväntas av budgivare i olika auktionsformer. Analysen utgör grunden för en statistisk analys av buddata från Riksgäldskontorets statspappersauktioner 1993-1997. Syftet är att undersöka i vilken utsträckning det vore möjligt att höja intäkterna i auktionerna, och därmed sänka statens upplåningskostnader, genom att modifiera de nu gällande auktionsreglerna.

Avsnitt 2 beskriver Riksgäldskontorets auktioner av statsobligationer och statsskuldväxlar, samt andrahandsmarknaden för dessa värdepapper. Avsnitt 3 beskriver ett antal olika auktionsformer med tonvikt på sådana där flera enheter av samma vara säljs samtidigt och ger en genomgång av deras egenskaper utifrån modern auktionsteori. Avsnitt 4 redogör kortfattat för förfarandet vid emissioner av statspapper i andra länder, speciellt Danmark, Finland och Norge. Avsnitt 5 sammanfattar flera tidigare empiriska studier av statspappersauktioner, samt redovisar resultat från två fältexperiment i Mexiko och USA. De två experimenten jämför utfallet från två skilda auktionsformer. Avsnitt 6 analyserar Riksgäldskontorets data för de svenska auktionerna av statsobligationer och statsskuldväxlar. Utrymmet för att höja intäkterna i auktionerna uppskattas, och auktionsmodellernas antaganden prövas empiriskt. Avsnitt 7 sammanfattar diskussionen kring möjligheten att höja intäkterna från emissionerna genom olika alternativa auktionsformer. Där presenteras även ett förslag till ett svenskt fältförsök med parallell användning av olika auktionsformer.

2 Riksgäldskontorets försäljning av statsobligationer och statsskuldväxlar

De flesta människor associerar säkerligen begreppet auktion med den vanliga bondauktionen eller med kända konst- och antikvitetsauktionerna världen över, där budgivaren med det högsta budet får köpa auktionsobjektet till en kostnad motsvarande sitt eget bud. Ett auktionsförfarande används även av köpare för att upphandla varor eller tjänster. Vinnaren i en sådan auktion är i regel den budgivare som avgivit det lägsta budet. Auktionen är en mycket gammal företeelse. Den grekiske historikern Herodotos (480-420 f.Kr) beskriver den årliga jungfrumarknaden i Babylonien, där unga kvinnor såldes till sina blivande män genom ett auktionsförfarande. De romerska legionärerna använde sig av auktioner för att fördela krigsbyten, s k auktioner "sub hasta", under lansen. Ordet auktion härstammar också från den latinska termen "auctio", en ökning.

Numera används auktioner vid försäljning av en rad olika varor och tjänster. I Sverige kan man finna auktionsmarknader för t.ex. grönsaker, fisk, fastigheter och lokalradiolicenser. Lagen om offentlig upphandling (LOU) stadgar att auktionsförfarandet även skall användas vid praktiskt taget all offentlig upphandling. I USA har auktioner framgångsrikt tillämpats för att fördela bl.a. oljeprospekteringsrättigheter i mexikanska golfen och rättigheter att utnyttja olika radiofrekvenser för mobiltelefoni.

Den till omsättningen största auktionen i Sverige idag är Riksgäldskontorets försäljning eller emission av statsobligationer och statsskuldväxlar. Under 1996 auktionerades statsobligationer och statsskuldväxlar ut varje vecka till ett genomsnittligt värde av drygt 4,6 miljarder kronor. Ett viktigt mål med dessa auktioner är att de skall generera en så låg upplåningskostnad som möjligt för staten. En rad faktorer, som antas påverka budgivningen och därmed upplåningskostnaden och som Riksgäldskontoret också har ett direkt inflytande över, är t.ex. valet av auktionssätt, sättande av reservationspriser och hur lång tid som förflyter mellan det att auktionen stänger och det att auktionsresultatet blir offentligt. Riksgäldskontoret kan med andra ord påverka sin intäkt från auktionen genom att styra auktionsreglerna.

2.1 Lagstiftning

Riksgäldskontorets verksamhet och organisation är reglerad genom Lagen om statens upplåning (SFS 1988:1387) och Förordning med instruktion för Riksgäldskontoret (SFS 1989:248). I regleringsbrevet från Finansdepartementet inför varje budgetår deklareras också Riksgäldskontorets övergripande mål. Lagtexterna, liksom dess förarbeten, anger inte på vilket sätt eller med vilka finansiella instrument som upplåningen skall göras. Tvärtom, Riksgäldskontoret bör "vara fritt att med hänsyn till rådande förhållanden bestämma villkoren på sina förbindelser".[1] Auktionssättet som Riksgäldskontoret använder sig av idag för att sälja statsobligationer och statsskuldväxlar började tillämpas från och med september 1984. Budgivningen sker enligt de villkor som anges i Riksgäldskontorets "Villkor vid försäljning av Statsobligationer" respektive "Villkor vid försäljning av Statsskuldväxlar"

2.2 Statsobligationer och statsskuldväxlar

Riksgäldskontorets auktioner äger rum onsdag varje vecka. Varannan onsdag försäljs statsskuldväxlar, varannan onsdag försäljs statsobligationer. Riksgäldskontoret använder sig av tre typer av statsskuldsväxlar med olika lång löptid: 90, 180 och 360 dagar.[2] Dessa säljs samtidigt i tre separata auktioner, dvs. budgivarna[3] kan varannan onsdag lägga bud på tre slag av statsskuldväxlar.[4] Statsskuldväxlarna har ingen kupongränta.

---

[1] SOU 1988:59, s. 44

[2] Den exakta löptiden beror naturligtvis på statsskuldväxelns förfallodatum. En statsskuldväxel, som t.ex. emitteras tre gånger i följd med två veckors mellanrum men med samma förfallodag, har *de facto* olika löptid men ges ändock samma officiella beteckning.

[3] I detta första avsnitt betecknas alla som lägger bud i Riksgäldskontorets auktioner för budgivare. Budgivarna utgörs av återförsäljare eller deras kunder.

[4] Antalet olika växlar som emitteras simultant varierar med Riksgäldskontorets lånebehov. Under 1996 emitterades t.ex. en 90-dagars statsskuldväxel endast vid åtta tillfällen medan statsskuldväxeln med 360-dagars löptid såldes i 25 emissioner.

Statsobligationer är värdepapper med längre löptid än statsskuldväxlar och med en kupongränta som årligen utfaller till innehavaren av statsobligationen. Statsobligationer säljs antingen i form av ett nytt lån med ny förfallodag eller som en ökning av ett redan befintligt lån, ett s.k. referens- eller benchmarklån.

2.3 Auktionsprocedur

Tre veckor före en auktion av statsobligationer och en vecka före en auktion av statsskuldväxlar underrättar Riksgäldskontoret marknadsaktörerna om den kommande emissionen. Aktörerna informeras om auktionsdag, vilket eller vilka instrument som skall försäljas, dess förfallodag, den totala volymen som skall försäljas samt tidpunkten för likvid. Vid försäljning av statsobligationer lämnas även information om kupongbelopp och när det för första gången utfaller. Budgivningen sker elektroniskt via PMI:s ADB-system.[5] Auktionen är en s k diskriminerande auktion med slutna bud. Budgivaren väljer både volym och kurs, dvs. ett bud anger dels hur stor volym av statsobligationer eller statsskuldväxlar budgivaren önskar köpa, dels till vilken kurs han är beredd att köpa den specificerade volymen.[6] Volymen anges i hela miljoner kronor. Budgivaren är fri att lämna flera bud, vilket gör att han kan bjuda varierande priser på olika stora kvantiteter värdepapper. Den önskade volymen i ett bud får inte överstiga den utbjudna försäljningsvolymen. Buden måste vara Riksgäldskontoret tillhanda senast 12.30 på auktionsdagen. De inkomna buden rangordnas efter kurs. Budgivarna tilldelas volymer av försäljningsvolymen i enlighet med de rangordnade buden. Först tilldelas budet med den högsta kursen den volym som är specificerad i det budet, därefter tilldelas budet med den näst högsta kursen den volym som är specificerad i det budet, budet med den tredje högsta kursen ... osv. Buden accepteras efter denna rang-

[5] Penningmarknadsinformation AB (PMI) är ansvarig för ett ADB-system som mottager och sprider information på den svenska penningmarknaden. Bolaget ägs gemensamt av Riksgäldskontoret och återförsäljarna.

[6] Budgivaren anger priset eller kursen på statsskuldväxlar i termer av begärd avkastning uttryckt i enkel årsränta, angiven med högst tre decimaler. Ett "högt bud" är sålunda en låg begärd avkastning (låg räntesats) och ett "lågt bud" är en hög begärd avkastning (hög räntesats).

ordning till dess att hela volymen av statsobligationer eller statsskuldväxlar är såld. För att försäljningsvolymen inte skall överskridas reducerar Riksgäldskontoret tilldelningen för budet med den lägsta accepterade kursen. Är det fler bud vid den lägsta accepterade kursen sker tilldelningen i proportion till begärd volym. Bud under lägsta accepterade kurs erhåller ingen tilldelning. Budgivarens betalning (likvid) för varje tilldelad volym är lika med den kurs som han angivit i det accepterade budet.[7] Auktionssättet brukar kallas för prisdiskriminerande auktion. Det är fullt möjligt för en budgivare att med ett enda bud (eller med flera höga bud) köpa hela den utbjudna volymen. Riksgäldskontoret kan bestämma sig för att ej acceptera inkomna bud som de bedömer vara alltför låga, dvs. med för låg kurs eller för hög begärd räntesats. Beslutar Riksgäldskontoret av detta skäl att begränsa tilldelningen så innebär det att hela den utbjudna volymen av statsobligationer eller statsskuldväxlar ej blir såld. Riksgäldskontoret kungör inte före auktionen att buden på statsobligationer måste överstiga en viss kurs, alternativt understiga en viss räntesats, för att bli accepterade, utan ett eventuellt reservationspris bestäms efter det att Riksgäldskontoret har fått en bild av hur de inkomna buden är fördelade.

Tjugo minuter efter det att budgivningen är avslutad, kl. 12.50, offentliggör Riksgäldskontoret utfallet från auktionen. Resultatet publiceras via PMI:s ADB-system. Uppgift lämnas om (*i*) auktionens högsta bud, (*ii*) auktionens lägsta accepterade bud, (*iii*) den vägda genomsnittliga avkastningen (priset) av de bud som blivit accepterade, (*iv*) teckningkvot (efterfrågad volym/utbjuden volym) samt (*v*) totalt antal bud och antalet accepterade bud. Riksgäldskontoret publicerar inga uppgifter om vem som har lämnat vilket bud i auktionen.

---

[7] Vid budgivning på statsskuldväxlar rangordnas buden efter begärd avkastning (räntesats). Först tilldelas bud med den lägsta räntesatsen och sedan efter hand bud med allt högre räntesats.

2.4 Budgivarna

För att direkt få lämna bud på statsobligationer och/eller statsskuldväxlar till Riksgäldskontoret fordras att budgivaren har ett återförsäljaravtal med Riksgäldskontoret. Riksgäldskontoret upprättar ett avtal för budgivning på statsobligationer och ett avtal för budgivning på statsskuldväxlar. I bägge avtalen stadgas att budgivaren skall bekräfta att han har rätt att bedriva värdepappersrörelse i Sverige.[8] Under 1996 varierade antalet återförsäljare på statsobligationer och statsskuldväxlar mellan tretton och femton.[9] Återförsäljarna är bundna att vid uppmaning från kund lägga bud för dennes räkning. Riksgäldskontoret kan dock inte av själva budet veta om det läggs för återförsäljarens räkning eller för någon kunds räkning. Det finns med andra ord ingen samlad uppgift över hur många budgivare (återförsäljare + kunder) som faktiskt lägger bud i auktionen.[10]

2.5 Andrahandsmarknaden

En konventionell handel med statsobligationer och statsskuldväxlar äger rum på den s.k. andrahandsmarknaden. Transaktionerna görs upp per telefon. Handeln sker dels mellan återförsäljarna (internbankmarknad), dels mellan återförsäljarna och deras kunder (kundmarknad). Återförsäljarna är ålagda att löpande på internbankmarknaden via PMI:s ADB-system visa indikativa köp- och säljräntor på referenslånen och på minst fyra av statsskuldväxlarna. Med indikativa räntor menas att återförsäljaren visar ett

---

[8] För detaljer i avtalet mellan Riksgäldskontoret och återförsäljarna, se bilaga 1. Tillstånd att driva värdepappersrörelse ges av finansinspektionen enligt Lag om värdepappersrörelse (SFS 1991:981).

[9] Per den 31/12 1996 hade följande bankinstitut eller fondkommissionärer avtal med Riksgäldskontoret att direkt få lägga bud på statsobligationer och statsskuldväxlar: Banque Indosuez, Föreningsbanken, JP Bank, Midland Bank plc (Stockholm Branch), Nordbanken, Sparbanken Sverige, Skandinaviska Enskilda-Banken, Handelsbanken, Unibørs Unibank A/S, Den Danske Bank, Consensus Fondkommission, Erik Penser Fondkommission AB, Öhman J:or Fondkommisson och Alfred Berg Transferator Fondkommission.

[10] Detta skiljer sig från t.ex. auktionsförfarandet i USA, där återförsäljarna är tvungna att till U.S. Treasury specificera för vems räkning de olika buden läggs.

prisintervall för att ge en "fingervisning" till vilket pris han är beredd att köpa eller sälja ett instrument. En återförsäljare är visserligen skyldig att vid förfrågan från en annan återförsäljare eller från kund ställa bindande köp- och säljpriser, men det bindande priset behöver dock inte ligga i det via PMI indikerade prisintervallet, utan återförsäljaren är fri att välja vilket pris han vill att erbjuda motparten.[11] Den indikativa spreaden mellan köp- och säljkurs på internbankmarknaden är normalt tre räntepunkter för både statsobligationer och statsskuldväxlar. Förekomsten av endast indikativa priser innebär att det för de olika instrumenten inte finns något entydigt bestämt pris. Marknadspriset, köp eller säljpris för en given tidpunkt för ett specifikt instrument, kan därför endast approximeras, genom t.ex. att bland de indikerade priserna välja ut det högsta säljpriset eller ta medelvärdet av de ställda prisintervallen.

Det är fullt möjligt att på andrahandsmarknaden redan före auktionen köpa statsobligationer i det lån som den förestående emissionen avser, om emissionen gäller ett redan existerande referenslån. Avser emissionen öppnandet av ett nytt referenslån, ställer återförsäljarna i regel inga priser före emissionen.[12] Även statsskuldväxlar med samma löptid som emissionen avser finns att köpa på andrahandsmarknaden före auktionen. Eftersom varje månad endast har en förfallodag, så kommer t.ex. en 90-dagars statsskuldväxel som blir emitterad vid två eller tre tillfällen i januari att förfalla på samma dag i april. Detta innebär att den vid andra emissionstillfället i januari finns tillgänglig på marknaden redan före auktionen. Dessutom är en 180-dagars statsskuldväxel, emitterad för 90 dagar sedan, identisk med 90-dagars statsskuldväxeln redan vid den senares första emission.

Incitamenten för en placerare att lämna bud i Riksgäldskontorets auktioner är hans sannolikhet att i auktionen kunna köpa ett

---

[11] Vid prisförfrågan hos återförsäljaren av kund måste kunden först uppge vilken kvantitet han önskar köpa alternativt sälja innan återförsäljaren ställer sitt bindande pris. Handeln mellan återförsäljare sker i regel utan explicit angivna kvantiteter eftersom parterna har en överenskommelse hur stor kvantitet eller handelspost varje förfrågan avser.

[12] Till skillnad mot t.ex. USA förekommer det i Sverige ingen organiserad "when-issued" handel. "When-issued" handel kan lite förenklat beskrivas som handel med instrument som ännu inte har blivit emitterade. I Sverige väljer få återförsäljare att före en emission av ett nytt statsobligationslån eller av en ny 360-dagars statsskuldväxel sälja ett instrument som ännu inte har blivit "riktigt" prissatt av andrahandsmarknaden.

värdepapper till ett lägre pris än vad det kostar på andrahandsmarknaden vid auktionstillfället alternativt är värt på andrahandsmarknaden efter auktionen. Budgivningen innebär dock att budgivaren utsätter sig för en viss risk. Under de tjugo minuter som förflyter mellan det att budgivningen är avslutad tills dess att Riksgäldskontoret offentliggör auktionsresultatet, är budgivarens handlingsutrymme kraftigt begränsat p.g.a. osäkerheten om en eventuell tilldelning. Av dessa skäl, incitamenten att deltaga i budgivningen och osäkerheten om utfallet av auktionen, bör man således förvänta sig att budgivaren kräver en större avkastning av ett köp i auktionen än om han gör ett motsvarande köp på andrahandsmarknaden. Denna förväntade differens mellan marknadspriset på det aktuella instrumentet och budgivarens bud brukar benämnas påslag (eng. markup).[13] Påslaget kan antingen mätas som differensen mellan marknadspriset vid tidpunkten *före* auktionen och budgivarens bud, eller som differensen mellan budgivarens bud och marknadspriset på instrumentet *efter* det att resultatet av auktionen har blivit offentligt. Ju större påslag/avdrag som budgivarna kräver desto lägre blir Riksgäldskontorets intäkt från auktionen.

3. Auktionsteori och dess prediktioner

Spelteorins generella sätt att analysera och formulera hur rationella beslut fattas under hög grad av osäkerhet är en lämplig grundval för att försöka förstå aktörernas beteende i en auktion. Både säljaren och budgivarna står inför en valsituation där det egna valet bygger på en prediktion om de andra aktörernas beteendet av olika tänkbara alternativ. Säljaren har att välja en auktionsmekanism som genererar honom största möjliga intäkt och/eller den högsta effektiviteten.[14] Säljarens val av in-

[13] Läggs budet i termer av pris (kurs), kallas differensen mellan marknadspris och bud för avdrag (eng.discount).

[14] Med en effektiv auktion menas att auktionsobjektet tilldelas den budgivare som har den högsta värderingen för det. Effektiviteten i en auktion mäts som summan av producent- och konsumentöverskott från auktionen dividerad med summan av producent- och konsumentöverskott som genereras när budgivaren med den *i:te* högsta värderingen av auktionsobjekten också erhåller det *i:te* objektet i auktionen.

täktsmaximerande mekanism beror bl.a. på hans information om med vilken säkerhet som budgivarna kan precisera sin värdering av varan som skall säljas. Den enskilde budgivaren i sin tur står inför problemet att försöka förutsäga hur de andra budgivarna kan tänkas välja att agera för olika budalternativ som den enskilde budgivaren har.

Auktionsteorin analyserar en rad olika sätt att genomföra en auktion med ett bestämt utbud. För en given auktionsmekanism försöker teorin att förutsäga budgivarnas beteende (och därmed säljarens intäkt) och hur detta påverkas av förändringar av t.ex. antalet budgivare i auktionen och deras attityd till risk. En teoretisk viktig distinktion är mellan fallet där säljaren endast bjuder ut en enhet till försäljning och fallet där budgivarna kan bjuda på fler än en enhet i samma auktion. Auktion av statsskuldväxlar och obligationer innebär att den enskilde budgivaren har möjlighet att lägga flera olika bud på varierande kvantiteter av värdepapper. Ökningen av budgivarens beslutsvariabler i auktionen till två, från enbart pris till pris *och* kvantitet, gör emellertid den spelteoretiska formuleringen av problemet betydligt mer komplicerad än vid fallet där endast en enhet är till försäljning, dvs. budgivaren specificerar endast ett pris.

En ytterligare viktig distinktion är mellan auktioner där den enskilde budgivaren kan antas med säkerhet känna sin eget värde (v) av objektet som skall auktioneras ut och auktioner där budgivaren endast antas ha ett estimat eller signal (s) av objektets värde. Ett exempel illustrerar åtskillnaden. Antag att en tavla av en okänd konstnär skall auktioneras ut till ett antal budgivare. Ingen av dem planerar att sälja tavlan vidare, utan de lägger bud på den för egen konsumtion. Varje budgivare har en individuell värdering av tavlan, som är oberoende av vad de andra budgivarna maximalt är villiga att betala. Den enskilde budgivaren är, liksom säljaren, ovetande om vad var och en av de andra budgivarna har för värdering av tavlan. Budgivaren känner dock fördelningen ur vilken alla budgivares privata värden är dragna. En sådan modellering av auktionen benämns som *auktion med oberoende privata värden* (eng. independent private value auction).

Antag nu istället att budgivarna i exemplet ovan är konsthandlare som var och en hoppas på att kunna ropa in tavlan, för att sedan försöka sälja den vidare i sin butik. Ingen av dem vet exakt hur mycket tavlan kan säljas för, men genom erfarenhet och förväntningar om prisrörelser på marknaden har budgivarna ett estimat om det framtida försäljningspriset, dvs. tavlans "sanna" vär-

de. Antag att medelvärdet av budgivarnas olika estimat väl avspeglar tavlans värde. Det innebär att några budgivare underskattar värdet på tavlan medan andra överskattar det. Budgivaren med det högsta estimatet, alltså största skattningen av tavlans värde, är den som kommer att vinna auktionen. Är budet lika med estimatet innebär det att han får betala mer för tavlan än dess "sanna" värde. Detta fenomen kallas inom auktionsteorin för "vinnarens förbannelse" (eng. the winner's curse). En rationell budgivare tar emellertid hänsyn till "vinnarens förbannelse" vid budgivningen och bjuder ett lägre belopp än sitt estimat av värdet. Detta sätt att modellera auktionen på kallas för *auktion med gemensamt men okänt värde* (eng. common value auction). Auktion med oberoende privata värden eller med gemensamt okänt värde kan sägas vara två specialfall av hur budgivarnas efterfrågan i en auktion kan modelleras. Antagandet om privata oberoende värden utesluter t.ex. att budgivarna på tavlan inom en framtid kan tänka sig att sälja tavlan eller att den ger ägaren status bland konstsamlare. Vanligt vid auktioner, framförallt när värdet är mer eller mindre okänt, är att budgivarnas estimat är positivt korrelerade med varandra (affilierade). Med detta menas att ju högre (lägre) estimat av värdet på tavlan som den enskilde budgivaren har, desto mer troligt är det att de andra budgivarnas estimat också är höga (låga), snarare än låga (höga).

I det följande redogörs för några vanliga auktionsmekanismer. Beskrivningen görs först under antagandet att det finns endast en enhet att bjuda på och därefter under antagandet om fler enheter. Budstrategierna för de olika mekanismerna presenteras både för fallet när budgivarna har oberoende privata värden och för fallet med ett gemensamt okänt värde men med affilierade signaler.

3.1 Auktion av en enhet

3.1.1 Sluten budgivning

Vid sluten budgivning lämnar varje budgivare sitt bud till säljaren före en av säljaren fastställd tidpunkt. Budgivarna vet således

ingenting om varandras agerande under auktionen.[15] Två vanliga mekanismer vid simultan budgivning är första-pris auktionen och Vickrey-auktionen.[16] Vinnaren i en *första-pris auktion* är den budgivare som bjudit det högsta budet. Hans betalning för objektet blir också sitt eget avgivna bud. Första-pris auktionen förekommer ofta vid upphandling. Vinnaren i en sådan köpauktion är den leverantör som avger det lägsta budet.

Vinnaren i *Vickrey-auktionen* är också den budgivare som lämnat in det högsta budet till säljaren. Hans betalning för objektet blir däremot inte det egna budet utan det näst högsta inlämnade budet i auktionen.[17] Till skillnad mot första-pris auktionen implicerar Vickrey-auktionen att budgivarens bud endast påverkar hans sannolikhet att vinna auktionen och inte vad han kommer att få betala om han vinner. Budgivaren vet endast att betalningen blir lägre än hans inlämnade bud.[18]

3.1.2 Öppen budgivning

Med öppen eller sekventiell budgivning menas att budgivaren kan observera vad de andra budgivarna ger för bud.[19] Två vanliga auktioner med öppen budgivning är den engelska och den holländska auktionen. Under den *engelska auktionen* ökar säljaren priset stegvis, från en låg nivå till ett allt högre pris. Budgivarna

---

[15] Även sekventiell sluten budgivning kan förekomma, dvs. budgivarna lämnar in slutna bud i omgångar till säljaren. Mellan omgångarna tillkännagiver säljaren det högsta inkomna budet, vilket tjänar som reservationspris inför nästa omgång. Säljaren begär in nya slutna bud och proceduren upprepas under det antal omgångar som säljaren bestämt. Vinnaren av auktionen är den som i sista omgången lämnat in högst bud.

[16] Inom teorin för auktion av en enhet är det vanligt att kalla Vickrey auktionen för andra-pris auktion.

[17] Vickrey-auktionen kan naturligvis även användas vid upphandling. Budgivaren med det lägsta budet vinner kontraktet men erhåller som ersättning det näst lägsta budet i upphandlingen.

[18] Satsen att "ett bud som endast påverkar budgivarens sannolikhet att vinna auktionen och inte vad han kommer att få betala" är ett nödvändigt med ej tillräckligt villkor för att budgivarna skall "drivas" att bjuda sin sanna värdering för auktionsobjektet. En s.k. tredje-pris auktion (vinnande bud erhåller objektet, men betalar auktionens tredje högsta bud) innebär inte att det är budgivarens bästa strategi att uppge sin sanna värdering i budet.

[19] I många auktioner med öppen budgivning är det vanligt att man också kan observera vem som lägger vilket bud.

markerar att de är beredda att köpa objektet till det rådande priset genom att kontinuerligt signalera, t.ex. hålla upp handen eller med en elektronisk signal. Avbryter budgivaren sin signal, visar han att han går ur budgivningen. Säljaren fortsätter att höja priset ända tills det att den näst siste budgivaren markerar att han drar sig ur budgivningen. Auktionen upphör och den återstående budgivaren vinner auktionen. För auktionsobjektet betalar han det pris där den näst siste budgivaren lämnade budgivningen.[20]

Den *holländska auktionen* innebär att säljaren börjar med att sätta priset på en mycket hög nivå för att sedan stegvis sänka priset. Nedräkningen av priset upphör så snart någon av budgivarna ger säljaren en signal att han accepterar det rådande priset. Denne budgivare vinner auktionen och betalar det pris som han stannat nedräkningen vid. Det är inte ovanligt att en klocka används i både den holländska och engelska auktionen för att illustrera den stegvisa förändringen av priset. Budgivarna kan observera förändringen av priset genom att en visare på en tavla kontinuerligt rör sig mot ett allt högre alternativt lägre pris.[21]

3.1.3 Budstrategier under oberoende privata värden

Utgångspunkten vid analys av budstrategier är normalt att budgivarna antas vara symmetriska, dvs. de har samma information om hur fördelningsfunktionen bakom de individuella värdena ser ut och de maximerar förväntad nytta enligt samma nyttofunktion.[22] När budgivarna har privata oberoende värden finns det vissa paralleller mellan mekanismerna vid sluten och öppen budgivning. Under den engelska auktionen är det budgivarens bästa strategi att vara kvar i auktionen så länge säljarens utropade pris är lägre än budgivarens värde, men att gå ur budgivningen så snart priset passerar det individuella värdet. Auktionen kommer därför att upphöra när budgivaren med den näst högsta värdet lämnar bud-

[20] Auktionen är en variant av "bondauktionen" där budgivarna istället ropar ut sina bud. Den budgivare som har ropat det högsta budet och därmed vunnit auktionen., betalar visserligen sitt eget bud, men givet att det endast är marginellt högre än det näst högsta budet, så blir den vinnande budgivarens betalning i princip identisk med vinnarens pris under den engelska auktionen.

[21] De båda sekventiella auktionsmekanismerna brukar ofta kallas för engelsk- respektive holländsk klockauktion.

[22] Med budgivarens värde menas det värde budgivaren åsätter varan efter tilldelning.

givningen. Vinnaren av auktionen, dvs. budgivaren med den högsta värdet, betalar alltså det pris som "tvåan" i auktionen maximalt var beredd att betala. Budgivarens beteende i den engelska auktionen kommer med andra ord att helt bestämmas av hans värdering av auktionsobjektet. I Vickrey-auktionen är situationen liknande. Budgivarens bästa val av bud på objektet är hans värde av det. Låt oss illustrera med ett exempel. Antag att budgivare A maximalt är villig att betala 100 kronor för objektet. Han kan inte tjäna något på att bjuda under 100 kronor eftersom hans betalning, om han vinner auktionen, är lika med det näst högsta budet. Ett bud under sitt värde betyder endast att budgivaren minskar sannolikheten att vinna auktionen. Lägger budgivare A ett bud över 100 kronor, säg 120 kronor och med det budet vinner auktionen, riskerar A att tvingas få betala mer än sitt sanna värde om det näst högsta budet råkar ligga mellan 100 och 120 kronor.

Den engelska auktionen och Vickrey-auktionen har samma teoretiska prediktion beträffande pris och effektivitet. I bägge auktionerna är det budgivarens bästa strategi att gå ur budgivningen när säljarens pris är lika med värdet, alternativt uppge sitt sanna värde av objektet. Budgivaren med det högsta värdet kommer sålunda också att vinna auktionen. I båda fallen blir vinnarens betalning lika stor eftersom denne i bägge situationerna erlägger den näst högste budgivarens värde. I fallet med privata värden finns det emellertid en viktig skillnad mellan mekanismerna, som teoretiskt inte påverkar budgivarens val av strategi, men väl praktiskt kan göra det. I den engelska auktionen behöver inte budgivaren räkna ut någon bästa strategi. Genom att observera de andra budgivarnas agerande under auktionen upptäcker han att det är optimalt för honom att vara kvar i budgivningen så länge som priset på objektet understiger hans eget värde. I Vickrey-auktionen får budgivaren ingen sådan information som hjälper honom att inse vad som är bäst, utan han måste på förhand förstå att konsekvenserna av ett bud som avviker från hans värde beror på hans förväntningar om de andra budgivarnas beteende. Den strategiska ekvivalensen mellan engelsk auktion och Vickrey-auktion har studerats i en rad auktionsexperiment. Dessa visar att beteendet i den engelska auktionen överensstämmer med den teoretiska prediktionen, medan buden i Vickrey-auktionen tenderar att överstiga det predikterade värdet (se t.ex. Kagel (1995)).

Budgivarens bästa budstrategi är även identisk mellan den holländska auktionen och första-pris auktionen. Genom att vinnaren i bägge mekanismerna betalar sitt eget bud, finns det ingen anled-

ning för budgivaren att bjuda över sin egen värdering. Budgivarens överskott genereras endast när han vinner på ett bud som är lägre än hans värde. Detta ställer honom inför en avvägning mellan förtjänst och sannolikhet att vinna auktionen; ju lägre budet är under hans värde, desto större blir förtjänsten om han vinner auktionen, men ett lågt bud minskar samtidigt sannolikheten att vinna.[23] Eftersom detta gäller både i den holländska auktionen och i första-pris auktionen är det förväntade utfallet från auktionerna identiskt. Till skillnad mot den engelska auktionen finns det i den holländska auktionen ingen informationseffekt. Den sekventiella sänkningen av priset i den senare auktionen tillför inte budgivaren någon information som han bör ta hänsyn till vid val av budstrategi. Experimentella studier av den holländska auktionen och första-pris auktionen visar dock att genomsnittsbudet generellt är högre i första-pris auktionen än i den holländska auktionen (Kagel [1995]).

Av genomgången ovan skulle man kunna tro att säljaren alltid borde välja antingen den engelska auktionen eller Vickrey-auktionen för att erhålla en så stor intäkt som möjligt. Dessa mekanismer ger ju inga incitament för budgivaren att med sitt bud avvika från sitt sanna värde, till skillnad mot den holländska auktionen och första-pris auktionen, där budgivaren tjänar på att försöka vinna auktionen med ett så lågt bud som möjligt. Givet antagandet att budgivarna är symmetriska, riskneutrala och har av varandra oberoende privata värden kommer emellertid varje effektiv auktion att generera en lika stor intäkt till säljaren. Resultatet kallas allmänt för teoremet om ekvivalent intäkt.[24] Eftersom en budgivare i t.ex. första-pris auktionen endast gör en förtjänst om han vinner auktionen med ett bud under sitt värde, kommer hans bud att avvika från värdet. Antagandet om symmetriska budgivare implicerar att de alla har samma information om hur fördelningen av de oberoende värdena ser ut. Den enskilde budgivaren justerar sitt bud nedåt i förhållande till sitt eget värde så att hans bud sammanfaller med det värde som han förväntar sig skall ligga strax under sitt eget värde. Hans sänkning av budet i förhål-

---

[23] Budgivarens strategi i första-pris auktionen och i den holländska auktionen kan formuleras som $\beta(v) = v(1-K)$. Budet, $\beta(v)$ som är en funktion av budgivarens privata värde, är lika med det privata värdet minus ett avdrag, K, vilket är en funktion av antalet budgivare.

[24] Teoremet gäller även vid köpauktion, givet samma antaganden som vid säljauktionen.

lande till det egna värdet kommer därför att bli mindre ju fler budgivare han tror kommer att deltaga i auktionen. Budgivaren, som har det högsta värdet i fördelningen, kommer sålunda att vinna auktionen med ett bud som sammanfaller med fördelningens näst högsta värde, dvs. med värdet som "tvåan" i auktionen har. Teoremet om ekvivalent intäkt gäller emellertid inte om budgivarna har riskaversion. Vid riskaverta budgivare gäller att första-pris auktionen och den holländska auktionen leder till en större intäkt för säljaren än vad andra-pris respektive den engelska auktionen gör (Milgrom och Weber [1982]).[25]

3.1.4 Budstrategier under gemensamt okänt värde

Den strategiska ekvivalensen mellan den holländska auktionen och första-pris auktionen gäller även när budgivaren står inför ett osäkert värde med endast ett estimat av det. Estimatet är givetvis utgångspunkten för budet och liksom i fallet med privata oberoende värden, så anpassas budet efter antalet budgivare, men dessutom reduceras budet ytterligare för att undvika "vinnarens förbannelse". Den engelska auktionen och Vickrey-auktionen är inte ekvivalenta när budgivarna inte känner värdet på objektet. Den förra auktionen leder till högre förväntat pris än den senare auktionen. Förklaringen är att budgivaren genom den sekventiella budgivningen i den engelska auktionen får en uppfattning om de andra budgivarnas estimat av det gemensamma värdet. Risken att råka ut för "vinnarens förbannelse" minskar, vilket leder till aggressivare budgivning. En tredje teoretisk prediktion är att Vickrey-auktionen genererar en högre intäkt till säljaren än första-pris auktionen. Budgivarens vetskap att han, i händelse av vinst, bara behöver betala det näst högsta budet i Vickrey-auktionen istället för sitt eget bud i första-pris auktionen, gör att reduktionen av budet, av hänsyn till vinnarens förbannelse, inte blir lika stor i Vickrey-auktionen som den blir i första-pris auktionen. Rangordningen av de fyra auktionsmekanismerna efter intäkt till säljaren, från högsta till lägsta intäkt, är sålunda: (1) engelsk auktion, (2) Vickrey-auktion och (3) holländsk auktion och första-pris auktion

[25] Detta beror på att budgivaren i första-pris auktionen och i den holländska auktionen inte vill avvika så mycket från sitt värde. Ju närmare sitt värde som budgivaren bjuder, desto mindre riskerar han att någon annans bud lägger sig mellan budgivarens värde och bud.

(Milgrom och Weber (1982)). Avgörande för hur mycket budgivaren justerar budet med hänsyn till "vinnarens förbannelse" beror på hur han bedömer sin osäkerhet. Ju mer information budgivaren har om objektets värde, desto mindre blir hans reduktion av budet. Om säljaren har tillgång till egen information om objektets värde kan han, genom att avslöja den till budgivarna, driva upp budgivningen och därmed öka sin intäkt.

3.1.5 Sammanfattning

Tabell 1 sammanfattar den predikterade rangordningen av intäkten till säljaren för de ovan fyra beskrivna auktionsmekanismerna.

Tabell 1 Predikterad rangordning av säljarens intäkt från fyra olika auktionsmekanismer vid försäljning av en enhet under antagandet om symmetriska budgivare

	Budgivarnas uppfattning om värdet på auktionsobjektet	
	Ett av andra oberoende privat värde	Okänt men ett för alla gemensamt värde
Budgivning under riskneutralitet	(1) Engelsk auktion (1) Holländsk auktion (1) Första-pris auktion (1) Vickrey-auktion	(1) Engelsk auktion (2) Vickrey-auktion (3) Holländsk auktion (3) Första-pris auktion
Budgivning under riskaversion	(1) Holländsk auktion (1) Första-pris auktion (2) Engelsk auktion (2) Vickrey-auktion	Rangordning beror på styrkan i riskaversionen.

Tabellen ovan illustrerar att säljarens val av intäktsmaximerande auktionsmekanism vid ett givet antal budgivare beror på vilken information han har dels om i vilken grad budgivarna "känner" sin egen värdering, dels om vilken attityd till risk som budgivarna kan tänkas ha. Under antagandet om privat värdering är alla fyra auktionerna effektiva, dvs. budgivaren med det högsta privata värdet predikteras att vinna auktionen. Vid auktioner med okänt värde är effektivitet irrelevant, eftersom budgivningen är en funktion av budgivarnas estimat och inte av något privat värde.

3.2 Auktion av fler enheter

Sättet att formulera en modell som beskriver en försäljning av fler enheter i samma auktion beror i hög grad på antaganden om budgivarnas kvantitativa efterfrågan, graden av delbarhet i den utbjudna kvantiteten och huruvida budgivarnas marginella värdering för auktionsobjektet är konstant eller avtagande. Auktion av fler enheter kan t.ex. formuleras som en auktion där var och en av budgivarna endast efterfrågar en enhet eller en andel av den utbjudna kvantiteten. Den kan också modelleras som en auktion där varje budgivare får lägga ett valfritt antal bud och i budet fritt kombinera pris och kvantitet. Generellt gäller att såväl den teoretiska som den experimentella forskningen idag inte är lika väl utvecklad för att beskriva budgivarnas beteende i en auktion av fler enheter som den är i fallet med auktion av endast en enhet. Trots att det är relativt enkelt att modifiera de olika mekanismer som används vid auktion av en enhet till att passa vid försäljning av fler enheter, så finns det ingen perfekt analogi vad gäller det predikterade utfallet.

Nedan beskrivs i princip samma auktionsmekanismer som ovan. Beskrivningen bygger på antagandet att budgivarna i auktionen har multipel efterfrågan av en identisk och diskret delbar enhet, samt att den aggregerade efterfrågan vid priset noll antas vara större än säljarens utbud.

3.2.1 Sluten budgivning

Motsvarigheten till första-pris auktionen vid auktion av flera enheter brukar kallas för *prisdiskriminerande auktion* (eng. discriminatory auction).[26] Före en av säljaren angiven tid avger budgivarna ett valfritt antal slutna bud på både pris och kvantitet, dvs. för varje uppgiven kvantitet specificerar budgivaren ett prisbud. Säljaren rangordnar de inlämnade prisbuden, från det högsta till det lägsta beloppet. Den budgivare som ger det högsta prisbudet tilldelas kvantiteten som är specificerad med det budet, budgivaren med det näst högsta prisbudet tilldelas kvantiteten som är specificerad med det budet, osv. Proceduren upprepas så länge det finns enheter kvar. En och samma budgivare kan sålunda få betala olika priser för identiska objekt. Den prisdiskriminerande auktionsmekanismen är mycket vanlig vid auktion av statspapper.

En auktionsform som också förekommer vid försäljning av statsobligationer och statsskuldväxlar är *enhetsprisauktionen* (eng. uniform-price auction).[27] Proceduren vid enhetsprisauktionen är i mycket densamma som vid den prisdiskriminerande auktionen. De inlämnade buden rangordnas efter pris och tilldelningen av kvantiteter sker i fallande skala efter pris tills dess att hela utbudet är såld. Till skillnad mot den prisdiskriminerande auktionen betalar budgivarna för varje bud som de fått accepterat ett och samma pris, nämligen jämviktspriset. Jämviktspriset är lika med det pris som det lägsta accepterade budet fick tilldelning på. En variant är att betalningen sätts till det högsta förkastade budet.

Vickrey-auktionen har också samma tilldelningsförfarande av kvantiteter som den prisdiskriminerande auktionen och enhetsprisauktionen. Alla budgivare med accepterade bud enligt rangordningen efter pris får köpa sina tilldelade kvantiteter. I Vickrey-auktionen är budgivarens betalning för den *i*:*te* tilldelade kvantiteten lika med det *i*:*te* högst förkastade budet, avgivet av någon annan budgivare. Liksom i fallet vid en enhet har Vickrey-auktionens betalningsregel vid auktion av fler enheter den egenskapen att budgivaren med sitt eller sina bud endast kan påverka volymen av sin tilldelning, men inte hur mycket han får betala för varje enhet. Undantag kan förekomma när budgivningen sker

---

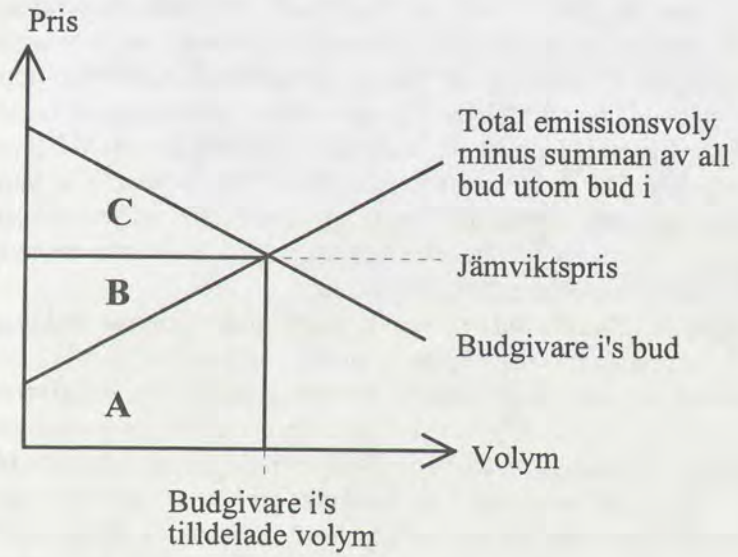
[26] I den internationella litteraturen går auktionssättet också under namnet "multiple-price auction", "pay-your-bid auction" eller amerikansk auktion.

[27] Inom framförallt finansiella kretsar kallas ibland enhetsprisauktionen för "holländsk auktion".

anonymt via ombud, som fallet är i statspappersauktionerna, eftersom budgivarna kan lämna bud genom olika återförsäljare. En budgivare kan då få tilldelning på ett bud, för vilket han betalar ett pris som bestäms av ett annat bud som samma budgivare lämnat via en annan återförsäljare. Att budgivarna på detta sätt riskerar att bjuda mot sig själva ger dem incitament att lämna bud via endast ett ombud. Om det emellertid finns andra skäl att ändå bjuda via flera ombud, blir buden lägre och intäkten högre än vid direkt budgivning

Skillnaderna mellan de tre auktionsformerna prisdiskriminerande auktion, enhetsprisauktion och Vickrey-auktion illustreras i *figur 1*.

Figur 1 Priser i olika auktionsformer



Den fallande linjen representerar samtliga bud från en viss budgivare. Den stigande linjen är den utbudskurva som budgivaren möter i auktionen, konstruerad som den totala volymen till försäljning minus summan av alla andra budgivares bud. Vid det pris där dessa skär, i figuren markerad som jämviktspriset, är den efterfrågade volymen lika med den försålda. Samtliga budgivare får

tilldelning för de bud som ligger över detta pris. De tre auktionsformerna skiljer sig endast i vad som betalas för de tilldelade volymerna. I den prisdiskriminerande auktionen betalar budgivaren ett pris som svarar mot ytan A+B+C i figuren, i enhetsprisauktionen betalar han endast A+B, medan han i Vickrey-auktionen slipper undan med bara A. Enhetsprisauktionen kan således ses som en mellanform av den prisdiskriminerande auktionen och Vickrey-auktionen.

3.2.2 Öppen budgivning

Den engelska och den holländska auktionen används i stort sett på samma sätt vid auktion av fler enheter som vid försäljning av endast en enhet. När priset i den *engelska auktionen* stegvis ökas från noll, markerar budgivarna kontinuerligt hur många enheter de är villiga att köpa vid det rådande priset. Säljarens sekventiella höjning av priset stannar så snart som budgivarnas sammanlagda efterfrågade kvantitet är lika med säljarens utbud. Auktionen upphör och budgivarna tilldelas det antal enheter som de markerat att de efterfrågat vid priset där auktionen stoppas, m.a.o. vid jämviktspriset. De budgivare som fått tilldelning betalar alla jämviktspriset, dvs. det högst förkastade budet, för varje tilldelad enhet. Den engelska auktionen kan sägas vara en öppen motsvarighet till den slutna enhetsprisauktionen.

I den *holländska auktionen* avbryts säljarens stegvisa sänkning av priset temporärt när någon budgivare markerar att han vill köpa en enhet eller flera enheter. För varje enhet som budgivaren önskar köpa får han betala det rådande priset där nedräkningen avbröts. Säljaren fortsätter den sekventiella prissänkningen till dess att någon budgivare ånyo markerar att han vill köpa en eller flera enheter till det nu något lägre priset. Proceduren upprepas till dess att säljaren har sålt hela kvantiteten. Den öppna holländska auktionen kan sägas motsvara den slutna prisdiskriminerande auktionen.

Även Vickrey-auktionen har en öppen motsvarighet, uppfunnen av L.M. Ausubel (1995). Liksom i den engelska auktionen höjs priset gradvis tills den efterfrågade volymen är lika med den försålda. Skillnaden ligger i att inte alla betalar slutpriset för sin tilldelning. I stället betalar en budgivare för sin n:te enhet det pris vid vilket det står klart att han kommer att tilldelas åtminstone n st. enheter. Ett exempel illustrerar: I en Ausubel-auktion bjuder

Adam och Bertil mot varandra på två enheter av en vara. Bertil drar tillbaka sitt bud från två till en enhet vid 5 kronor och drar sig ur helt vid 7 kronor, medan Adam bibehåller sitt bud på två enheter. När Bertil minskar efterfrågan till en enhet står det klart att Adam kommer att tilldelas minst en enhet, varför han betalar 5 kronor för denna. Först när Bertil drar sig ur helt vid 7 kronor kan Adam tilldelas den andra enheten, för vilken han alltså betalar 7 kronor.

3.2.3 Teoretiska prediktioner av budgivning på fler enheter

Betalningsprincipen vid budgivning på fler enheter är densamma i den holländska auktionen som i den prisdiskriminerande auktionen. Budgivarna betalar olika priser för sina tilldelade kvantiteter. I båda auktionssätten står budgivaren inför problemet att väga priset i budet mot sannolikheten att få tilldelning. Oavsett antagande om privata värden eller ett gemensamt värde av auktionsobjekten och antagande om den marginella värderingen, är det teoretiskt predikterade utfallet från de två auktionsmekanismerna lika. Vid t.ex. konstant marginell värdering lägger budgivaren i bägge auktionsmekanismerna ett bud för samtliga enheter han önskar köpa (horisontell efterfrågan). Hur mycket budgivaren predikteras att sänka sitt bud i förhållande till sitt privata värde, alternativt i förhållande till sitt estimat av det gemensamma värdet p.g.a. "vinnarens förbannelse", beror under bägge auktionsformerna på antalet budgivare som är med i auktionen. Givet att budgivarna är riskneutrala och har konstant marginell värdering av auktionsobjekten är det budgivarens bästa strategi att bjuda ett pris på hela sin efterfrågade kvantitet, dvs. en horisontell efterfrågekurva. Back och Zender (1993) antyder att budstrategin skulle vara annorlunda under antagandet om riskaversion:

> "With risk aversion, it is probably not an equilibrium for bidders to submit flat demand curves in a discriminatory auction. When bidders are risk averse, their true demands are downward sloping, and one would expect this to be reflected in their bids." (Back och Zender [1993] s. 747).

Regeln för vinnarnas betalning i både den engelska auktionen och enhetsprisauktionen är i princip lika. Under den engelska auktionen betalar alla budgivare för varje vunnen kvantitet det högsta

förkastade budet medan de under enhetsprisauktionen betalar det lägsta accepterade budet. Trots att betalningsregeln för de bägge auktionerna är mycket lika, så antas dess budstrategier avvika från varandra. Teorin saknar ännu en generell härledning av det predikterade beteendet för bägge auktionsformerna. Under antagandet om privata värden är det, i motsats till fallet med en enhet, inte optimalt för budgivaren att bjuda sin/hålla kvar vid sin sanna värdering för enheterna vid budgivning i den engelska auktionen eller i enhetsprisauktionen. I båda auktionerna finns det en sannolikhet att budgivaren med ett bud på en andra kvantitet kan påverka priset på den första bjudna kvantiteten, vilket ger honom incitament att bjuda under sin värdering på de återstående enheterna. Ausubel och Cramton (1996) visar att för enhetsauktionen gäller att budgivarens bästa bud inte är att bjuda sin sanna värdering utan under sin sanna värdering *även* när alla andra budgivare bjuder sin sanna värdering.[28] Experimentella jämförelser av intäkten från den engelska auktionen och enhetsprisauktionen, där budgivarna har haft privata värden, antyder att den senare auktionen genererar en högre intäkt än den förra auktionen (Alsemgeest m.fl. [1996]).

Sker budgivningen under antagandet om ett gemensamt men okänt värde, ger den engelska auktionen genom det öppna budgivningsförfarandet mer information till budgivaren om de andra budgivarnas estimat av objektens värde än vad den slutna budgivningen under enhetsprisauktionen ger. Avsaknaden av teoretiska prediktioner om budgivningbeteendet gör det dock svårt att hävda att den engelska auktionen genererar en större intäkt till säljaren än vad enhetsprisauktionen gör.

Auktionsteorin har ännu ej heller något svar på frågan huruvida det är någon skillnad mellan den predikterade intäkten från enhetsprisauktionen och den från den prisdiskriminerande auktionen. Ausubel och Cramton (1996) visar att rangordningen i intäkt mellan enhetsprisauktionen och den prisdiskriminerande auktionen i hög grad beror på hur budgivarnas efterfrågan är specificerad. De pekar emellertid på att den senare auktionen är effektiv, dvs. att enheter till försäljning i auktionen tilldelas de budgivare som värderar dem högst, medan enhetsprisauktionen ej har samma egenskap.

---

[28] Back & Zender hävdar också att "... there is no equilibrium in a uniform-price auction in which bidders submit flat demand curves." (Back & Zender (1993) s. 746)

Av de auktionsmekanismer som redogjorts för i fallet med försäljning av en enhet, är Vickrey-auktionen den optimala mekanismen när fler enheter skall säljas. Vickrey-auktionen är mer effektiv och genererar en större intäkt till säljaren än de öppna budgivningsmekanismerna, den prisdiskriminerande auktionen och enhetsprisauktionen. Dess inneboende egenskap att budgivaren med sina bud inte kan påverka sin egen betalning gör att det, liksom i fallet med en enhet, är budgivarens bästa strategi att uppge sin sanna värdering för samtliga enheter han bjuder på. Vickrey-auktionen eliminerar budgivarens incitament att med ett allt lägre bud på varje enhet försöka påverka sin betalning på de tidigare enheterna. Budgivarens bästa strategi är med andra ord att bjuda sitt privata värde på samtliga enheter. Resonemanget förutsätter dock att budgivarna har privata värden samt att deras marginella värdering är konstant. I fallet där budgivaren hyser större eller mindre osäkerhet om objektens värde är den teoretiska prediktionen inte fullt lika entydig.

3.2.4 Sammanfattning

I jämförelse med teorin för auktioner av en enhet ger teorin för auktioner av fler än en enheter en betydligt mer oklar bild av vilken auktionsmekanism en säljare skall välja för att maximera sin intäkt, framförallt när auktionsobjektens värde av budgivarna uppfattas som okänt. *Tabell 2* kan sägas illustrera den än så länge ofullständiga teoribildningen.

Tabell 2 Predikterad rangordning av säljarens intäkt från olika auktionsmekanismer vid försäljning av fler än en enhet under antagandet om symmetriska budgivare

	Budgivarnas uppfattning om värdet på auktionsobjektet	
	Ett av andra oberoende privat värde	Okänt men ett för alla gemensamt värde
Budgivning under konstant marginalnytta	(1) Vickrey-auktion (1) Ausubel auktion (?) Holländsk auktion (?) Engelsk auktion (?) Prisdiskriminerande auktion (?) Enhetspris auktion	?
Budgivning under avtagande marginalnytta	?	?

En auktion av statspapper är att karakterisera som en auktion av fler enheter med gemensamt okänt värde (common value auction). Budgivaren får fritt välja antal bud med olika kombinationer av pris och kvantitet. Den utbjudna volymen värdepapper är diskret delbar eftersom de efterfrågade kvantiteterna i regel måste vara specificerade om hela andelar av volymen. Budgivarens marginella värdering torde vara konstant för statspapper, vilket implicerar att han lägger ett bud på hela sin efterfrågade kvantitet till ett enda pris. Priset är lika med budgivarens estimat av det okända värdet, justerat för antalet budgivare och för "vinnarens förbannelse" och antalet budgivare . Den teoribildning som hittills är utvecklad visar emellertid att budgivaren i vissa auktionsformer har incitament att *inte* bjuda en horisontell efterfråga utan en nedåtlutande efterfrågekurva, dvs. det budet blir allt lägre pris på tillkommande enheter. Hur stor budgivarens predikterade ned-

skalning av priset är på tillkommande enheter i t.ex. enhetsprisauktionen, jämfört med hans predikterade bud på hela kvantiteten i den prisdiskriminerande auktionsformen, ger teorin inget svar på.

4 Auktion av statsobligationer och statsskuldväxlar i andra länder

En internationell jämförelse visar att auktionen är mycket vanlig vid emission av statsobligationer och statsskuldväxlar. Bartolini och Cottarelli (1994) går igenom auktionsförfarandet av *statsskuldväxlar* i 42 länder. I de flesta fallen är användandet av auktionen för försäljning av statspapper en relativt ny företeelse. Så sent som i början av 1980-talet tillämpades en auktionsmarknad vid emission av statsskuldväxlar bara i sex av de 42 länderna. Den prisdiskriminerande auktionsmetoden är den mest framträdande och förekommer i över 90% av fallen. Trots denna likhet finns det emellertid stora skillnader beträffande övriga auktionsregler. Olikheterna gäller framför allt vilka som får lämna bud i auktionen, förekomsten av s.k. icke-konkurrerande bud, möjligheten för auktionären att före eller efter auktionen bestämma ett reservationspris och vilken information om utfallet från auktionen som offentliggörs.

En liknande bild vad gäller emission av *statsobligationer* ger OECD (1994). I samtliga OECD:s medlemsländer, utom Danmark, emitteras statsobligationer genom ett auktionsförfarande. Den prisdiskriminerande mekanismen dominerar, men i några länder (Finland, Grekland, Italien, Nederländerna, Norge och Schweiz) sker försäljningen genom enhetsprisauktionen. Länderna avviker även här från varandra vad gäller utformningen av övriga auktionsregler. En framträdande skillnad är graden av regelbundenhet i auktionerna. I Portugal och Turkiet hålls t.ex. auktioner varje vecka medan det i Irland endast sker en gång i kvartalet. En annan olikhet är hur lång tid före en auktion som säljaren ger marknadsaktörerna information om den kommande emissionen. I Sverige får budgivarna detaljerad information om auktionen tre veckor före försäljningen, i Tyskland informeras budgivarna

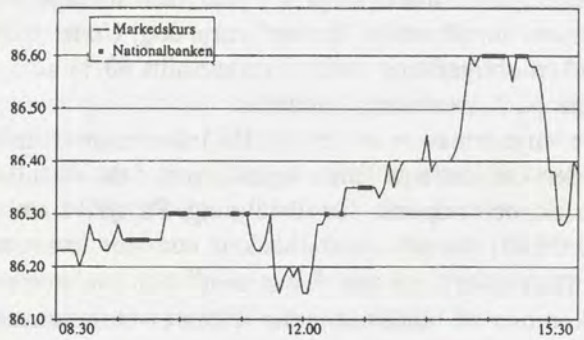
dagen före auktionen om storleken på kupong och tidpunkt för likvid.[29]

4.1 Danmark

Danmark är det enda land inom OECD där emissionen av statsobligationer sker genom s.k. "on tap" försäljning. Centralbanken i Danmark, Danmarks Nationalbank, säljer statsobligationer på Köpenhamns Fondbörs till samma marknadspriser och villkor som de övriga handlarna av obligationer gör. Den genomsnittliga försäljningen per dag under 1994 uppgick till ca 500 milj. DK. Priset som centralbanken ställer på de olika obligationslånen anpassas efter det rådande marknadspriset. För att undvika att skapa negativa trender med fallande marknadspriser, har centralbanken som huvudregel att inte sänka sitt eget pris under en och samma dag, såvida ett eventuellt prisfall inte beror på ett generellt skifte av prisnivån, orsakat av t.ex. stigande utländska obligationsräntor. Centralbanken har också som målsättning att inte sänka sina priser över tidsperioder på några dagar, givet att det inte sker ett skifte av marknadspriset.

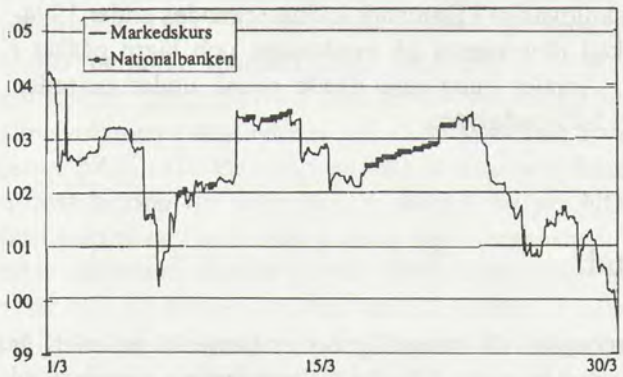
[29] I Bartolini & Cottarelli och i rapporten från OECD jämförs endast auktionsförfarandet i olika länder, utan några empiriska resultat. Det går således inte att utifrån dessa studier försöka utvärdera i vilken utsträckning ländernas olika regler kring emissionen påverkar auktionsutfallet.

Figur 2 Den danska nationalbankens försäljning av lån 2004 den 16 september 1994 vid olika tidpunkter jämfört med marknadsutvecklingen under samma dag



Källa: Danmarks Nationalbank

Figur 3 Den danska nationalbankens försäljning av lån 2004 under mars månad 1994 jämfört med marknadsutvecklingen under tidsperiod



Källa: Danmarks Nationalbank

Figur 2 och *figur 3* visar utvecklingen av marknadspriset på ett av obligationslånen under en dag och utvecklingen av marknadspriset på samma lån under en månad. Av den senare figuren framgår det att centralbanken i Danmark har genomfört försäljningar under perioder med stigande marknadspris. I praktiken försäljs inte statsobligationer av centralbanken "on tap" varje dag. Under 1994 sålde centralbanken obligationer under i genomsnitt 60 % av antalet handelsdagar på Köpenhamns Fondbörs.

En vecka före varje emission av ett nytt lån informerar centralbanken marknaden om det nya lånets egenskaper, t.ex. förfallodag, kupongstorlek, och tidpunkt för försäljning. På själva emissionsdagen (kl. 09.00) kungör centralbanken hur stor kvantitet som bjuds ut initialt i det s k matchsystemet[30] och hur mycket som maximalt kommer att bjudas ut under resten av emissionsdagen. Säljkursen offentliggörs så snart försäljningen av det nya lånet börjar. Endast godkända värdepappershandlare får köpa och sälja statsobligationer.

Emissionen av danska statsskuldväxlar sker genom ett auktionsförfarande. Den näst sista bankdagen i varje månad försäljer den danska centralbanken två växlar med 90- resp 180-dagars löptid. Vid varje nytt kvartal öppnas ett växellån med 210-dagars löptid. Växlarna har ingen kupongränta. Den slutna budgivningen avslutas kl 10.30 på emissionsdagen och kl 13.00 samma dag publiceras resultatet. Priset sätts enligt enhetsprisauktionen. Handeln med statsskuldväxlar i Danmark kännetecknades under 1994-1995 av minskad räntespread på marknaden och lägre påslag i auktionsbuden. Antalet budgivare ökade också under perioden från 10-15 till 15-20 budgivare.

4.2 Finland

Den finska marknaden för statsobligationer (serieobligationer) är mycket snarlik den svenska. I Finland finns samma system med kontrakterade återförsäljare som förbinder sig att för egen och /eller för kunders räkning medverka i auktionerna och på andrahandsmarknaden ställa indikativa priser på referenslånen. Antalet

[30] Matchsystemet är ett automatiskt handelssystem, som kontinuerligt kombinerar inlagda köp- och säljbud.

återförsäljare är nio och antalet referenslån är fem (aug. 1996). Auktionerna hålls varannan torsdag. Det finska systemet skiljer sig dock från det svenska genom att man tillämpar enhetsprisauktionen vid försäljning av statsobligationer. Statskontoret (det finska Riksgäldskontoret) kan dessutom erbjuda budgivarna en s.k. tilläggspost. "Tilläggsposten är högst 30 % av det belopp som godkänts vid auktionen och emissionskursen är den samma som den som godkändes vid auktionen eller högre. Statskontoret meddelar beloppet av tilläggsposten och emissionskursen samtidigt som resultatet av auktionen offenliggörs. Marknadsgaranterna får teckna tilläggsposter i relation till sin auktionsdel. Tilläggsposten kan tecknas fram till kl. 16.00 följande dag efter auktionen. Statskontoret meddelar det tecknade beloppet av tilläggsposten efter det att den fastställda tiden gått ut."[31]

Den finska motsvarigheten till statsskuldväxlar (Statens skuldförbindelser), har fyra olika löptider, en, tre, sex och tolv månader. De emitteras varje vecka (tisdag) genom den prisdiskriminerande auktionsformen.

4.3 Norge

Försäljningen av statsobligationer i Norge med hjälp av auktioner påbörjades 1991. Auktionsmekanismen är enhetsprisauktionen. Under perioden februari 1991 - september 1996 har totalt 23 emissioner genomförts i sex olika statsobligationslån. Emissionsvolymen i auktionerna har varierat mellan fyra och sju miljarder NOK. Alla kan avge ett valfritt antal bud direkt i auktionen, minsta belopp för varje bud är dock 1 miljon NOK. Resultatet från auktionen publiceras samma dag, i regel tre till fyra timmar efter auktionen. Prøsch (1994, 1996) utvärdering av auktionerna visar bl.a. att antalet bud har varierat mellan 77 och 251, fördelat på 21 till 46 budgivare. Prøsch uppskattar det genomsnittliga påslaget för de sista fjorton auktionerna till 2.38 räntepunkter. De norska statsskuldväxlarna säljs med prisdiskriminerande auktion. Instrumenten har kupongränta.[32]

---

[31] Statskontoret (1995); "Finska statens upplåning i mark" s. 11.

[32] Antalet observationer från de norska emissionerna av statsskuldväxlar är alltför få för att man skall kunna göra några tillförlitliga analyser av påslag.

5 Empiriska studier av auktioner av statsobligationer och statsskuldväxlar

Antalet empiriska studier av auktioner av statsobligationer och statsskuldväxlar är relativt få. Litet förenklat kan man dela in dem i analyser av auktionsdata där auktionären använt sig av två olika auktionsmekanismer för att sälja statspapper och analyser av auktionsdata som genererats under en mekanism. Tonvikten i de förra studierna läggs främst på att jämföra påslagets storlek mellan olika auktionsformer för att försöka utvärdera vilken av mekanismerna som genererar den högsta intäkten till auktionären. Intresset i de senare studierna fokuseras mer på sambandet mellan emissionsräntan och marknadspriset efter auktionen, dvs. "the common value". På grund av auktionsteorins begränsning att formulera modeller som väl beskriver auktionen av statspapper, inskränker sig de flesta empiriska studierna emellertid till att endast påvisa och diskutera olika estimerade samband.

5.1 Jämförelse av olika auktionsmekanismer

Två större "fältexperiment", som möjliggjort en direkt jämförelse av budgivningsdata från två olika auktionsmekanismer, har under 90-talet genomförts i Mexiko och i USA. I båda fallen har den prisdiskriminerande auktionen och enhetsprisauktionen använts.[33]

5.1.1 Det mexikanska experimentet

Den mexikanska staten ändrade i juli 1990 auktionsmekanism vid emissionen av 30-dagars statsskuldväxlar, från den prisdiskriminerande auktionen till enhetsprisauktionen. Umlauf (1993) analy-

[33] Ett mindre experiment med enhetsprisauktionen genomfördes av U.S Treasury under perioden 1973-1976 vid emissionen av obligationer med längre löptid (15-30 år). Enhetsprisauktionen tillämpades först under sex auktioner för att sedan ersättas av den prisdiskriminerande metoden. På grund av relativt få observationer och ändrade skatteregler under den studerade perioden är det svårt att dra några entydiga slutsatser om vilken av auktionsmekanismerna som genererade högst intäkt. Se Tsao och Vignola (1977) och Simon (1994)

serar utfallet från 207 auktioner under perioden augusti 1986 - maj 1991, av vilka 181 auktioner genomfördes under den förra mekanismen och 26 auktioner under den senare formen. Studien uppskattar att budgivarnas genomsnittliga vinst, mätt som differensen mellan emissionsräntan och avkastningen från ett motsvarande köp på marknaden dagen *efter* auktionen, sjönk från 2.04 till -0.3 räntepunkter. Under den studerade perioden karakteriserades den mexikanska ekonomin av stor osäkerhet med bl.a. hög inflation, kraftigt växande utlandsskuld och presidentval. Dessutom förekom koalitionsbildning bland de sex största budgivarna under den diskriminerande auktionen, vilket var allmänt känt. Dessa budgivare gjorde före auktionen upp om budens storlek och om hur statsskuldväxlarna skulle fördelas inom koalitionen. Resultatet från Umlauf visar att avkastningen till budgivarna inom koaltionen helt och hållet försvann vid bytet av auktionsmekanism. Det kan dock inte avgöras om denna reduktion berodde på mindre samarbete mellan budgivarna eller på den lägre inverkan av "vinnarens förbannelse" under enhetsprisauktionen.[34]

5.1.2 Det amerikanska experimentet

Sedan september 1992 låter U.S Treasury emissionen av två- och femåriga statsobligationer ske genom enhetsprisauktion istället för den tidigare använda prisdiskriminerande auktionen. Malvey m.fl. (1995) visar att bytet av auktionsmekanism har påverkat budgivningen.[35] Resultatet för den undersökta perioden indikerar att påslaget efter introduktionen av enhetsprisauktionen för två- och femåriga statsobligationer i genomsnitt sjönk från 0.41 till 0.22 räntepunkter, respektive 0.33 till 0.23 räntepunkter.[36] Den markant ökade spridningen i påslaget mellan auktionstillfällena efter förändringen gör emellertid en jämförelse av medelvärden

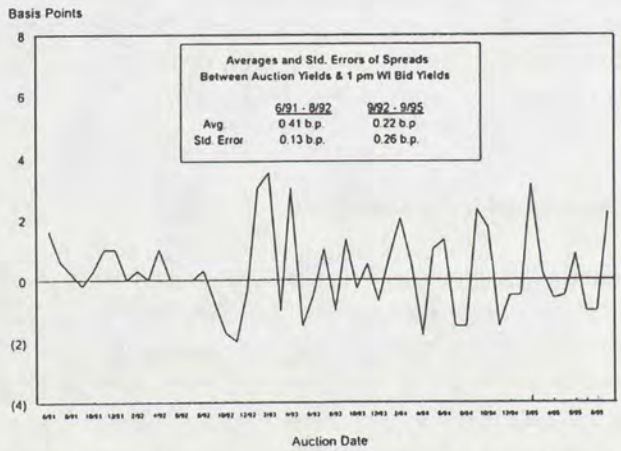
[34] Den mexikanska penningmarknaden öppnades i början av 1991 för utländska investerare. Det medförde en aggressiv budgivning med kraftiga variationer i räntan som följd, vilket drev bort inhemska placerare. I syfte att öka det inhemska deltagandet i budgivningen, övergick Mexiko i januari 1993 åter till den prisdiskriminerande auktionen.

[35] Analysen omfattar 104 auktioner av vilka 30 observationer är prisdiskriminerande auktioner (juni 1991- aug 1992) och 74 observationer är enhetsprisauktioner (sep 1992 - sep 1995).

[36] Påslaget är definierat som emissionsräntan minus marknadens köpränta vid tidpunkten för auktionens stängning, kl 13.00 ("when-issued yield").

lite osäker[37]. Författarna analyserar differensen direkt och indirekt genom att testa två hypoteser. Den första hypotesen - påslaget under de båda mekanismerna är identiskt - kan inte förkastas. Den andra hypotesen - påslaget för respektive auktionsmekanism är lika med noll - förkastas för den prisdiskriminerande auktionen men inte för enhetsprisauktionen. Under perioden med enhetsprisauktion av två- och femåriga statsobligationer ökade budgivarnas påslag för de tre- och tioåriga statsobligationerna, som fortfarande säljs med den prisdiskriminerande auktionen, med i genomsnitt 0.16 räntepunkter.

Figur 4 Påslag i U. S Treasurys auktioner av två-åriga statsobligationer under perioden juni 1991 - sept. 1995.

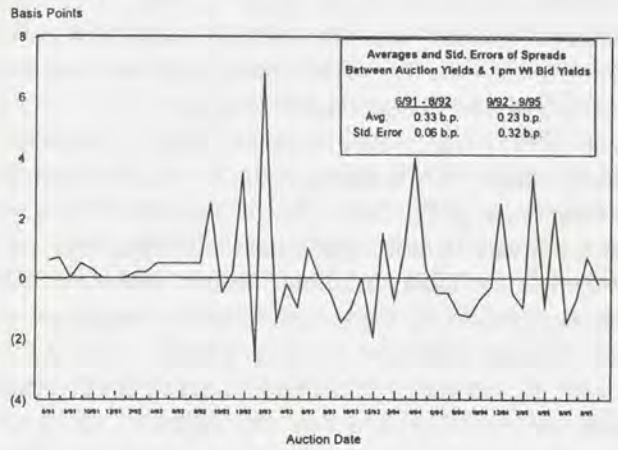


Not: Påslag = Emissionsränta - marknadens köpränta omedelbart före auktionen

Källa: U.S Treasury, Office of Market Finance

[37] Standardavvikelsen för det genomsnittliga markup för de två- och femåriga statsobligationerna under perioden med enhetsprisauktionen var 0.22 respektive 0.28 räntepunkter.

Figur 5 Påslag i U. S Treasurys auktioner av fem-åriga statsobligationer under perioden juni 1991 - sept. 1995.



Källa: Department of the U.S Treasury, October 1995

Figur 3 och *figur 4* illustrerar påslaget i auktionerna av två- och femåriga statsobligationer under den studerade perioden. Av figurerna framgår tydligt hur variationen i påslaget mellan auktionstillfällena ökade efter det att den prisdiskriminerande byttes ut mot enhetsprisauktionen under september 1992. Den ökade variationen i påslaget kan delvis förklaras av att emissionsräntan bestäms på olika sätt under de två auktionsformerna. Vid den prisdiskriminerande auktionen definieras emissionsräntan som ett vägt genomsnitt av de accepterade buden, medan den i enhetsprisauktionen är lika med ett enda enkelt tal, den högst accepterade räntan. En sådant enkelt tal, som representerar ändpunkten eller ett extremvärde av en serie tal, kan förväntas uppvisa större variation än ett vägt medelvärde.

Det amerikanska experimentet visar också att den genomsnittliga tilldelningen av två- och femåriga statsobligationer till de tio största budgivarna reducerades efter bytet av auktionsmekanism. Samtidigt tenderar de större budgivarna att under enhetsprisauktionen fördela sin efterfrågan på fler bud men med en mindre specificerad kvantitet för varje bud. Buden läggs såväl högt över som långt under marknadspriset. Den ökade spridningen av bud och en därmed lägre koncentration av tilldelning till de största budgivarna är också att vänta av auktionsteorin. Fördelningen av

bud under den diskriminerande auktionen kommer att vara koncentrerad runt det genomsnittliga budet eftersom varje budgivare, i händelse av tilldelning, får betala sitt uppgivna bud. I enhetsprisauktionen däremot "straffas" inte den enskilde budgivaren för att han bjuder högt över marknaden, såvida inte aggregatet av sådana bud är större eller lika med det emitterade beloppet.

Malvey m.fl. (1995) undersöker även hur känslig enhetsprisauktionens budgivning är för osäkerhet jämfört med den prisdiskriminerande auktionen. Enligt teorin kan vi förvänta oss att, för ett givet antal budgivare, spridningen i auktionsbuden ökar med tilltagande osäkerhet. En ökad spridning i buden innebär att den enskilde budgivaren möter en lägre sannolikhet att någon annan budgivare skall lägga ett bud med ett något högre pris. Budgivaren får sålunda ett incitament att sänka budet utan att för den skull minska sin sannolikhet att erhålla den efterfrågade kvantiteten, vilket i sin tur sänker intäkten till säljaren. Malvey m.fl. mäter osäkerhet som förändringar i marknadspriset (volatilitet) strax före auktionen. I enlighet med teorin visar det sig också att spridningen i auktionsbuden ökar när volatiliteten tilltar. Givet den positiva korrelationen mellan volatilitet och spridning i auktionsbuden, utvärderas sambandet mellan graden av påslag och spridningen under de två auktionsformerna. Analysen ger ett positivt signifikant samband mellan påslag och spridning samt att graden av påslag är dubbelt så känslig för spridningen i auktionsbuden under enhetsprisauktionen än under den prisdiskriminerande auktionen. Studien mäter även det direkta sambandet mellan volatilitet och påslag för bägge auktionsmekanismerna. Resultatet visar att en ökning med en räntepunkt av marknadsprisets standardavvikelse 30 minuter före auktionens stängning, driver upp påslaget med i genomsnitt 1.18 räntepunkter. Under enhetsprisauktionen ökar påslaget med 4.39 räntepunkter för motsvarande förändring av volatiliteten.

Omständigheterna kring det amerikanska sättet att auktionera ut statsobligationer och statsskuldväxlar skiljer sig från det svenska på några väsentliga punkter. I de amerikanska auktionerna förekommer det s.k. "non-competitive bids" vilka enbart specificerar en efterfrågad kvantitet och inget pris och tilldelningen sker till auktionens genomsnittligt accepterade pris. U.S Treasury tillämpar inget reservationspris, utan hela volymen emitteras vid varje auktion oavsett fördelningen av bud. Däremot får ingen budgivare lägga ett bud på mer än 35% av emissionsvolymen.

5.2 Studier av endast en auktionsmekanism

Ett antal arbeten har analyserat auktionsdata från försäljningen av amerikanska statsobligationer och statsskuldväxlar. I samtliga fall har data genererats av den prisdiskriminerande auktionen. Cammack (1991) och Spindt och Stolz (1992) utvärderar utfallet från auktioner av 90-dagars statsskuldväxlar under delar av perioden 1973-1984 respektive 1982-1988. Påslaget estimeras till mellan tre och sju räntepunkter beroende på vilken marknadskurs - köp- eller säljkurs - som används som referenspunkt. Cammack visar att budgivarna sänker sina bud när de förväntar en ökad spridning i auktionen. Vidare faller marknadspriset efter auktionen när marknadsaktörerna erfar att spridningen i buden visade sig bli större än förväntat men stiger om antalet budgivare är högre än anticiperat. Jegadeesh (1993) analyserar avkastningen från amerikanska statsobligationer som köpts genom auktioner under perioden 1986-1991. Han mäter den faktiska och förväntade vinsten av två-, fem-, sju- och tioåriga statsobligationer, som efter auktionen säljs på marknaden vid tidpunkten för likvid (en vecka efter auktionen) eller behålls en kortare tid innan de säljs. Jegadeesh estimerar att den faktiska genomsnittliga vinsten för obligationer som behållts mellan tidpunkten för likvid och upp till fyra veckor efter auktionen varierar mellan 24 och 33 cent per $100.

Utfallet från svenska auktioner av statsskuldväxlar och statsobligationer finns analyserat i två tidigare studier. Hedborg (1995) undersöker i vilken utsträckning marknadspriset på sex-månaders statsskuldväxlar under perioden 1991-1994 påverkas av förväntat respektive faktiskt resultat av auktionerna under den aktuella perioden. Hedborg jämför emissionsräntan med marknadspriset på motsvarande instrument vid olika tidpunkter på auktionsdagen. Analysen görs under två tidsperioder, 1991-92 och 1993-94. Medelvärdet av påslaget för bägge perioderna estimeras till två räntepunkter.[38] I likhet med Cammack undersöker också Hedborg huruvida förändringar i priset på statsskuldväxeln mellan tidpunkten före auktionen och tidpunkten efter auktionen kan förklaras av oförväntade händelser i auktionen. Hypotesen är att asymmetrisk information bland budgivarna om t.ex. förväntad teck-

[38] Jämförelsen mellan perioderna bygger på observationer av marknadspriset, köpränta, gjorda kl 11.00. Under den andra perioden observerades även marknadspriset kl 12.30 vilket sänkte påslagets medelvärde till en räntepunkt.

ningskvot och förväntad spridning av de accepterade buden påverkar värdet på statspapperet efter auktionen. De förklarande variablerna, spridning och teckningskvot, är delar av den information som säljaren publicerar i samband med auktionsresultatet. Hedborg delar upp variablerna i en anteciperad och en oanteciperad komponent. Den anteciperade komponenten mäter den förväntade storleken i variabeln utifrån tidigare gjorda observationer. Den oanteciperade delen beräknas som differensen mellan faktiskt och förväntat utfall. Analysen visar att framförallt oanteciperade förändringar i teckningskvoten driver upp marknadspriset efter auktionen.

De empiriska resultaten pekar på en brist i den konventionella teorin om auktioner av okända värden, som ju antar att auktionsobjektets värde (the common value) är exogent givet och inte är påverkat att budgivarnas beteende. Hedborgs och Cammacks resultat antyder emellertid att en adekvat teoretisk modell måste ta hänsyn till det ömsesidiga beroendet (eng interdependence) mellan budgivningsbeteende och värdet på auktionsobjektet.[39]

Nyborgs m.fl. (1996) studie omfattar ungefär samma tidsperiod som Hedborgs, men undersökningen inbegriper även emissionerna av 90- och 360-dagars statsskuldväxlar samt statsobligationer. För samtliga auktioner som ingår i studien analyseras omfattningen av "vinnarens förbannelse", dvs. marknadspriset efter auktionen (köpkursen) jämförs med emissionsräntan.[40] Det genomsnittliga avdraget, som varierar mellan 1,2 och 36,1 öre per efterfrågad volym (100-tal kronor), tenderar att öka ju längre löptid som det aktuella instrumentet har.[41] Författarna jämför det uppmätta avdraget med ett från teorin predikterat värde. Det predikterade värdet är dock härlett från en konventionell modell av teorin för auktioner *av en enhet*. Testet visar att estimatet för budgivarnas faktiska avdrag är konsistent med teorin. Budgivarna tenderar att ta hänsyn till "vinnarens förbannelse" och ökar spridningen av antalet bud vid tilltagande osäkerhet.

---

[39] Bikhchandani & Huang (1989) gör en ansats att modellera sambandet mellan utfallet från budgivningen och auktionsobjektets värde. Deras modell bygger dock på antagandet att budgivaren endast har efterfrågan på en enhet och inte kan avge olika budkombinationer av pris och kvantitet.

[40] Köpkursen är noterad först kl. 16.00 på auktionsdagen, dvs. mellan fyra till fem timmar efter det att auktionsresultatet blivit offentligt.

[41] Resultaten presenteras i kurs och inte begärd avkastning (ränta), därav termen avdrag istället för påslag.

6 Empirisk analys

6.1 Påslag

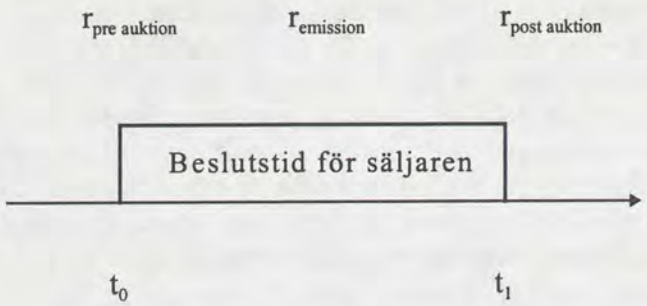
Utredningens analys av svenska budgivningsdata från auktioner av statsobligationer och statsskuldväxlar följer i stor utsträckning det tillvägagångssätt som används i flertalet internationella studier. Intresset i dessa studier fokuseras snarare på att försöka förklara s.k. stiliserade fakta än på att försöka testa ekonomisk teori. De teoretiska prediktioner som eventuellt kan testas mot data bygger på mycket starka och ibland orealistiska antaganden.

Den generella utgångspunkten för att undersöka hur "väl" en auktion av statspapper ex post fungerar är att mäta storleken på påslaget, givet att det finns en fungerande andrahandsmarknad. Genom att jämföra den i auktionen genomsnittligt vägda accepterade avkastningen eller emissionsräntan med avkastningen från ett köp av ett identiskt instrument på andrahandsmarknaden omedelbart *före* auktionen, eller med ett köp omedelbart *efter* auktionen ges en bild av det aggregerade påslaget.[42] Eftersom ett alternativ till säljarens försäljning via auktion är en direkt försäljning på marknaden, så kommer marknadspriset vid tidpunkten strax *före* auktionen att på marginalen visa säljarens alternativkostnad av att använda auktionen. En positiv differens mellan emissionsräntan och marknadsräntan före auktionen ger med andra ord en uppfattning om hur mycket säljaren har fått avstå i intäkt. Sett ur budgivarens perspektiv kommer både marknadsräntan omedelbart före auktionen och den förväntade marknadsräntan omedelbart efter auktionen (det gemensamma värdet) att påverka budgivarens val av bud. Antag att budgivaren vid tidpunkten t_0 (*figur 4*) med stor säkerhet tror att räntan $r_{post\,auktion}$ vid tidpunkten t_1 kommer att vara lika med $r_{pre\,auktion}$. Budgivarens önskade avkastning, r_{bud}, för ett instrument kan i sådant fall formuleras som ett påslag på marknadens avkastning för ett identiskt instrument omedelbart före auktionen, $r_{bud} = r_{pre\,auktion} + \eta$, där η är lika med budgivarens påslag. Om budgivaren däremot endast har ett estimat av vad värdet på statspapperet kommer att vara efter auktionen (t_1), kan

[42] Med omedelbart före auktionen menas den tidpunkt då budgivarna senast skall ha lämnat sina bud till säljaren. Med omedelbart efter auktionen avses den tidpunkt då säljaren offentliggör utfallet från auktionen.

budgivarens budstrategi formuleras som $r_{bud} = s + \rho$, dvs. budgivaren bjuder sitt estimat av värdet, s, justerat för vinnarens förbannelse, ρ. Det är i framförallt den empiriska litteraturen vanligt att också ρ ges beteckningen påslag, där $r_{pre\,auktion}$ används som approximation för budgivarens estimat s. I det följande kommer dock begreppet påslag att endast avse η på individnivå och differensen $r_{emission} - r_{pre\,auktion}$ på aggregrad nivå.

Figur 6 Räntor vid tre viktiga tidpunkter under emissiondagen



t_0: auktionens stängning
t_1: säljaren offentliggör auktionens resultat
$r_{pre\,auktion}$: marknadsavkastningen på det aktuella instrumentet omedelbart före auktionens stängning
$r_{emission}$: emissionsränta, offentliggörs vid t_1
$r_{post\,auktion}$: marknadsavkastningen på det emitterade instrumentet omedelbart efter det att säljaren offentliggjort auktionens resultat ("the common value")

6.1.1 Marknadsränta, köp- och säljränta

Vid utvärdering av budgivningsdata från auktioner av statspapper är det av stor vikt att göra en distinktion mellan marknadens köp- och säljränta. För säljaren är köpräntan före auktionen (t_0) av stor betydelse eftersom den avspeglar dennes alternativa intäkt. Det relevanta måttet på det aggregerade påslaget för säljaren är således $\eta = r_{emission} - r_{köp,pre\,auktion}$. När budgivaren förväntar att $r_{pre\,auktion} = r_{post\,auktion}$ torde marknadens säljränta före auktionen vara den mest intressanta. Säljräntan visar avkastningen för en

placering i ett identiskt instrument på andrahandsmarknaden, momentet innan auktionen stänger. Budgivarens påslag kan skrivas som $\eta = r_{bud} - r_{sälj,pre\,auktion}$, vilket för en kvantitet på marginalen torde vara positivt. I fallet där budgivaren hyser större eller mindre osäkerhet om värdet på statspapperet efter auktionen, är marknadens köpränta efter auktionen, $r_{köp,post\,auktion}$, den relevanta referenspunkten för budgivarens val av bud, vilken är "the common value".

6.2 Data

6.2.1 Datakällor

Den empiriska analysen bygger på tre olika typer av data: (i) Riksgäldskontorets aggregerade emissionsstatistik; (ii) Riksgäldskontorets anbudsdata från varje återförsäljare; (iii) marknadsräntor för de aktuella instrumenten.

Riksgäldskontorets emissionsstatistik publiceras bl.a. över Internet och innehåller i huvudsak den information som ges i samband med att Riksgäldskontoret offentliggör resultatet från emissionerna. Viktiga variabler i denna statistik är framförallt teckningskvot, antal bud, antal accepterade bud och den viktade genomsnittligt accepterade avkastningen i auktionen (emissionsränta). I Riksgäldskontorets anbudsdata återfinns för en given emission återförsäljarnas samtliga bud, dvs. deras olika kombinationer av ränta och efterfrågad kvantitet. I datamaterialet till utredningen har återförsäljarnas identitet kodats av Riksgäldskontoret, men varje återförsäljare har fått en unik kod som är densamma för dennes samtliga bud i alla emissioner.

Marknadsräntor för statsobligationer har hämtats från Consensus Fondkommission. Datamaterialet innehåller alla förändringar av kommissionärens indikativa köpränta under emissionsdagen för det aktuella statsobligationslånet. Det går med andra ord att i materialet urskilja marknadens köpränta omedelbart före auktionen, $r_{pre\,auktion}$, och omedelbart efter auktionen, $r_{post\,auktion}$. Intradagsräntor för statsskuldväxlar har lämnats av Alfred Berg Transferator Fondkommission. Dessa visar marknadens högsta

köpränta respektive lägsta säljränta kl. 12.00 på en 180-dagars och en 360-dagars statsskuldväxel.

6.2.2 Undersökt tidsperiod

Den aggregerade emissionsstatistiken från Riksgäldskontoret omfattar samtliga emissioner av statsobligationer och statsskuldväxlar under åren 1993 - 1996. Totalt har under denna period 177 emissioner av statsobligationer genomförts, fördelade på nio olika lån. Under samma tidsperiod har 101 emissioner verkställts i vart och ett av de tre statsskuldväxellånen. På grund av att ränteuppgifterna från Consensus Fondkommission omfattar en kortare period, maj 1994 - 1996, begränsas analysen av statsobligationer till motsvarande period, totalt 100 emissioner.[43] [44] Intradagsräntor för statsskuldväxlar avser statsskuldväxel med 180- respektive 360-dagars löptid, dvs. analysen inkluderar ej statsskuldväxeln med den kortaste löptiden, 90 dagar. Vid emissioner av en 360-dagars statsskuldväxel med identisk förfallodag har marknadsräntan noterats vid den andra, tredje och i förekommande fall fjärde emissionen. Totalt analyseras 93 emissioner av en 180-dagars statsskuldväxeln och 55 emissioner av en 360-dagars statsskuldväxeln under perioden 1993-1996. I dessa fall är noteringen av marknadsräntan (köpränta) gjord kl. 12.00.

---

[43] Under hela den undersökta perioden har Consensus köpränta före auktionen , $r_{pre\ auktion}$, noterats kl. 12.30 på emissionsdagen för det aktuella statsobligationslånet. Köpräntan efter auktionen, $r_{post\ auktion}$, har noterats samma dag kl 13.30 (maj-juli 1994), kl. 13.00 (augusti 1994 - februari 1996) och kl. 12.50 (mars 1996 - mars 1997).

[44] Samtliga 177 observationer av emissioner av statsobligationer kan utnyttjas om man använder sig av de datakällor som har marknadsräntenoteringar vid tidpunkten för andrahandsmarknadens stängning varje dag. Att använda sådana räntenoteringar innebär dock att den statistiska precisionen vid analys av t.ex. påslaget blir betydligt sämre än om marknadsräntan omedelbart före auktionen används.

6.3 Resultat

Tabell 3 ger en sammanfattande statistik av de viktigaste variablerna i emissionerna av statsobligationer och statsskuldväxlar under perioden 1993-1996.

Tabell 3 Sammanfattning av budgivningen på statsobligationer och statsskuldväxlar under perioden 1993-1996. Genomsnitt per emission, standardavvikelse i parentes.

Variabel	Stats-obligationer	Statsskuldväxlar 90-dagar	180-dagar	360-dagar
Utbjuden kvantitet (milj kr.)	3 249 (687)	1 400 (1 571)	2 311 (1 665)	4 852 (1 403)
Teckningskvot (utbjuden kvant/efterfr. kvant)	2.16 (1.01)	3.77 (2.08)	2.84 (1.67)	2.35 (0.95)
Antal bud	73 (21)	28 (11)	39 (16)	73 (20)
Antal accepterade bud	29 (19)	10 (10)	17 (13)	30 (17)
Antal observationer	177	85	94	102
Indragen tilldelning[a] (% av utbjuden kvantitet)	19 (14)	8 (4)	8 (8)	36 (20)
Antal gånger som indragning skett	18	6	8	6

[a] Medelvärdet av teckningskvoten vid de tillfällen som Riksgäldskontoret beslutat att skära i tilldelningen är 0.92.

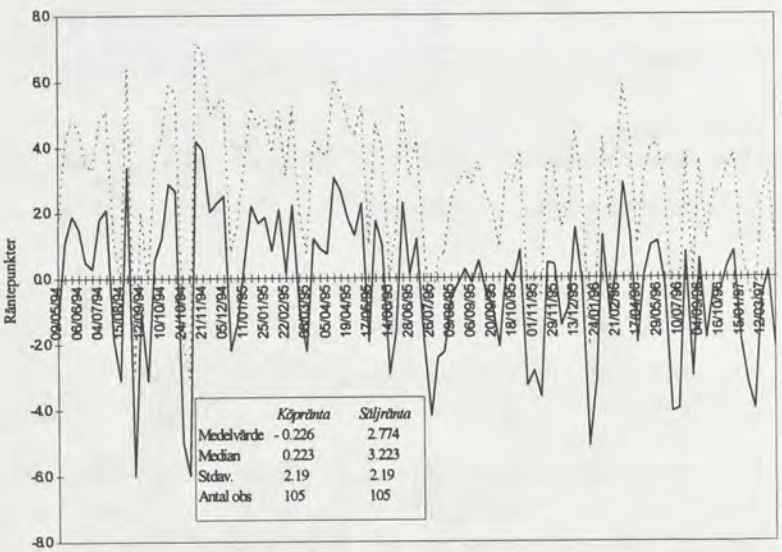
Källa: Riksgäldskontoret

I tabellen redovisas även hur många gånger under perioden som Riksgäldskontoret har begränsat tilldelningen av kvantiteter genom att sätta ett reservationspris efter avslutad budgivning och hur stor indragningen genomsnittligt har varit i förhållande till den erbjudna kvantiteten.

6.3.1 Statsobligationer

Figur 7 visar påslaget i 105 emissioner av statsobligationer under perioden maj 1994 - mars 1997. I figuren har två kurvor ritats in. Den undre heldragna kurvan visar skillnaden mellan emissionsräntan och den observerade köpräntan kl 12.30 på emissionsdagen. Positiva värden (negativa värden) kan sägas illustrera Riksgäldskontorets minskade intäkt (ökade intäkt) av att Riksgäldskontoret på marginalen använt sig av ett auktionsförfarande istället för en direkt försäljning av statsobligationer på marknaden. Till skillnad från amerikanska data varierar påslaget mellan auktionerna under den diskriminerande auktionen i svenska emissioner betydligt kraftigare kring nollvärdet. Kurvan påminner om det mönster som kan observeras under enhetsprisauktionen i det amerikanska fältexperimentet. Det negativa medelvärdet är inte signifikant skilt från noll.

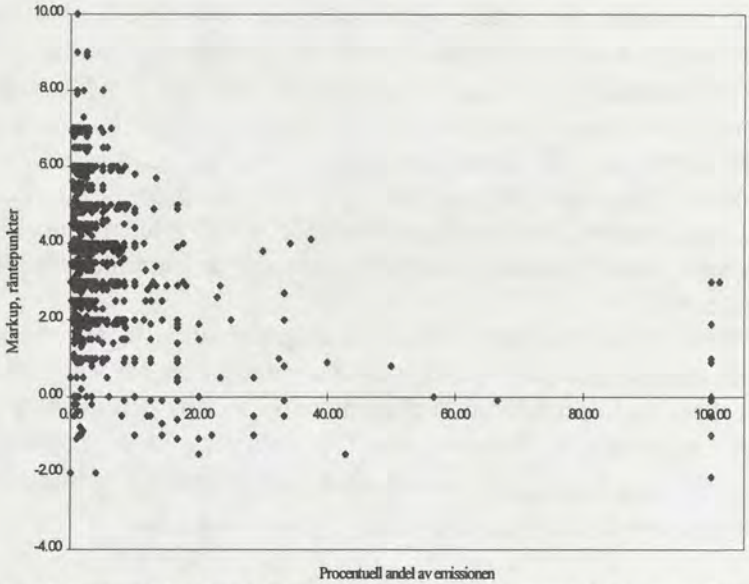
Figur 7 Jämförelse mellan emissionsränta och marknadens köp- respektive säljränta kl.12.30 på auktionsdagen



Den övre, streckade, kurvan har konstruerats genom att från den observerade köpräntan subtrahera tre räntepunkter, dvs. marknadens normala räntespread mellan köp- och säljkurs. Den övre kurvan ger på så sätt en approximation av budgivarnas påslag, η, för en alternativ placering i ett identiskt instrument på andrahandsmarknaden omedelbart före auktionen. De negativa värden som kurvan tar vid upprepade tillfällen visar att budgivarna har betalat ett högre pris för ett identiskt instrument i auktionen än det rådande priset på andrahandsmarknaden kl. 12.30. Medelvärdet av påslaget, med säljräntan som referenspunkt, är signifikant skilt från noll.

Figur 8 kan möjligen förklara variationen av påslaget mellan emissionerna och varför påslaget ofta antar negativa värden. Figuren visar varje accepterad budkombination av pris och kvantitet. Det accepterade budets pris är uttryckt som påslag, $r_{bud} - r_{köp+3 räntepunkter, pre auktion}$, och dess specificerade kvantitet är uttryckt som en andel av emissionsvolymen i auktionen.

Figur 8 Påslaget i accepterade bud och deras andel av respektive emission



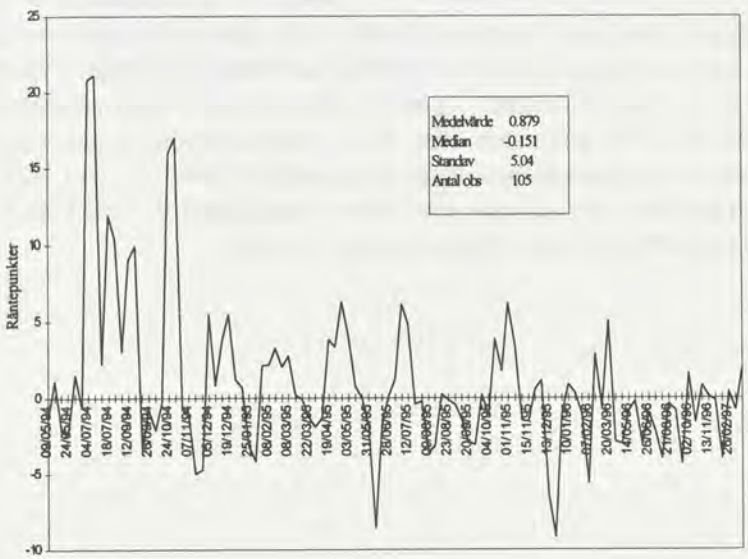
Not: Accepterade bud från 63 emissioner under perioden maj 1995 - mars 1997, totalt 1550 bud. Påslaget är beräknat som r_{bud} - r köpränta + tre räntepunkter kl. 12.30

Figuren antyder att ju större andel av emissionen som budgivaren vill köpa, desto högre pris måste han vara villig att betala, dvs. budgivaren möter en postiv utbudsfunktion i auktionen. Fenomenet kan förklaras av att de priser som återförsäljarna ställer till varandra via telefon gäller för mindre kvantiteter, i regel kvantiteter om 40 miljoner kronor per förfrågan. Priset ställt i telefon är bindande. Vid förfrågan hos återförsäljare av kund måste kunden först uppge hur stor kvantitet han vill köpa/sälja innan återförsäljaren ställer sitt bindande pris. En kund som vill köpa en stor kvantitet av en återförsäljare strax innan emissionen av samma lån kan således möta en säljränta som kraftigt understiger den säljränta som återförsäljaren ställer via PMI. Genom att lägga ett bud på en stor kvantitet i auktionen med en begärd avkastning, som visserligen är lägre än marknadens marginalavkastning men högre än avkastningen från ett motsvarande köp på andrahandsmarknaden kl. 12.30, kan en budgivare förvärva en större kvantitet i auk-

tionen till en lägre kostnad än vad andrahandsmarknaden kan erbjuda, givet att budet blir accepterat.[45]

Med utgångspunkt från auktionsteorin och antagandet om ett gemensamt värde torde budgivarens intresse snarare fokuseras på statsobligationens värde efter auktionen än dess värde före autionen. På basis av olika signaler om det okända men gemensamma värdet formulerar varje budgivare sitt eget estimat av värdet. Risken att hamna i vinnarens förbannelse gör dock att budgivaren bjuder ett något lägre pris än sitt estimat av värdet. *Figur 9* kan sägas illustrera graden av vinnarens förbannelse. Negativa värden på kurvan indikerar att det gemensamma värdet är lägre än det pris budgivaren med det genomsnittligt accepterade budet fick betala. Kurvans positiva värden visar att samme budgivare på marginalen gjort en vinst av att köpa statsobligationer i auktionen.

Figur 9 Differens mellan emissionsräntan och andrahandsmarknadens köpränta omedelbart efter emissionen för ett identiskt statsobligationslån



[45] En jämförelse av de enskilda budens påslag med avseende på emissionsvolymens storlek, visar ett signifikant positivt samband, dvs. ju större volym som emitteras, desto högre är budgivarnas påslag.

Som beskrivits i avsnitt 4 har tidigare studier, t.ex. Cammack (1991) och Hedborg (1995), påvisat ett empiriskt samband mellan händelser i auktionen och differensen mellan marknadsräntorna före och efter auktionen. Säljarens publicering av auktionsresultatet innehåller uppgifter om t.ex. antalet inkomna bud i auktionen och andelen accepterade bud, den totalt efterfrågade kvantiteten, emissionsräntans storlek m.m. Uppgifterna ger andrahandsmarknaden viss information om hur budgivarna har estimerat statspapperets värde efter auktionen. Är denna information ej förväntad av andrahandsmarknaden redan före auktionen är det sannolikt att den påverkar värdet på statspapperet efter auktionen.

I det följande undersöks huruvida de uppgifter som publiceras av Riksgäldkontoret om budgivningen efter auktionen kan förklara eventuella ränteförändringar mellan $r_{pre\,auktion}$ och $r_{post\,auktion}$ för det emitterade statsobligationslånet. De förklarande variablerna är teckningskvot, antal accepterade bud, påslag och spridning bland de accepterade buden. Teckningskvoten utgörs av kvoten mellan budgivarnas totalt efterfrågade kvantitet och säljarens utbjudna volym. Påslaget definieras som $r_{emission} - r_{preauktion,\,köpränta}$. Spridningen bland de accepterade buden mäts som skillnaden mellan auktionens högsta accepterade ränta och auktionens lägsta ränta. *A priori* kan vi förvänta oss att räntedifferensen i marknadsräntan före och efter auktionen ökar om (i) teckningkvoten sjunker, (ii) antalet accepterade bud ökar, (iii) påslaget ökar och (iv) spridningen bland de accepterade buden ökar. *Tabell 4* visar korrelationskoefficienterna mellan samtliga variabler.

Tabell 4 Korrelation mellan differensen i marknadsräntan $r_{post\ auktion}$ - $r_{pre\ auktion}$ och rapporterade uppgifter i auktionsresultatet.

	$R_{postauktion}/r_{preauktion}$	Teckningskvot	Antal accepterade bud	Påslag
Teckningskvot	- 0.45			
Antal accepterade bud	0.47	- 0.59		
Påslag	0.29	- 0.55	0. 67	
Spridning	0.50	- 0.58	0.78	0.73

Tabell 4 bekräftar att de förklarande variablerna var för sig är korrelerade med räntedifferensen i enlighet med förväntningarna. Sambandet mellan räntedifferensen och de förklarande variablerna estimeras också genom regressionsekvation (1).

$$\ln\left(\frac{r_{post\ auktion}}{r_{pre\ auktion}}\right) = \alpha + \beta_1 \ln TECKKVOT + \beta_2 \ln ACCEPT + \beta_3 \ln PÅSLAG + \beta_4 \ln SPRID + \varepsilon \quad (1)$$

Tabell 5 Estimerat samband mellan räntedifferensen $r_{post\ auktion} - r_{pre\ auktion}$ och budgivning ex post. P-värden inom parentes.

Variabel	Estimat
ln *TECKKVOT*	- 0.004 (0.001)
ln *ACCEPT*	0.0015 (0.03)
ln *PÅSLAG*	0.748 (0.04)
ln *SPRID*	- 1.08 (0.002)
Konstant	0.002 (0.36)

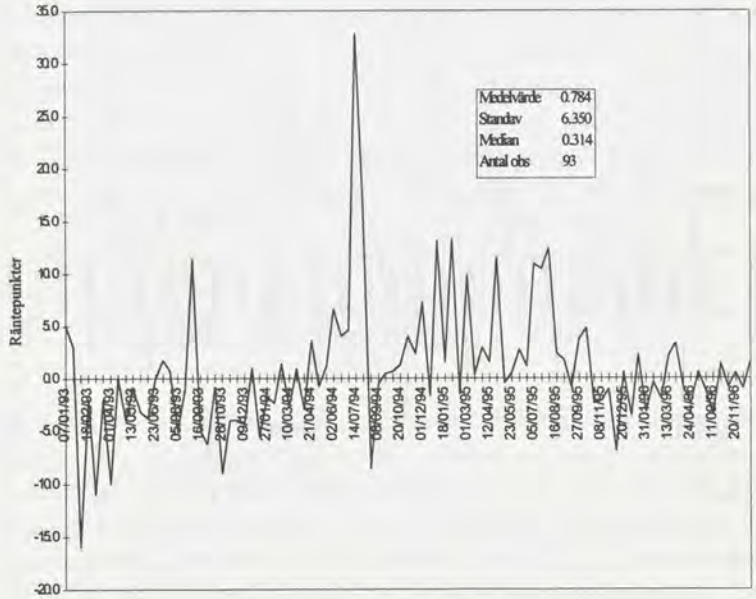
Not: $R^2 = 0.37$; Antal obs.=105

De fyra estimerade parametrarna är nästan alla signifikanta på 5% signifikansnivå. Den estimerade koefficienten för variabeln *SPRID* har dock signifikant motsatt tecken mot dess korrelationskoefficient. Detta beror sannolikt på hög multikolinearitet, men det kan också vara ett tecken på att modellen ej är rätt specificerad. Analysen kan emellertid sägas ge stöd åt tidigare empiriska undersökningar som påvisar ett samband mellan budgivningsbeteendet ex post och värdet på auktionsobjektet.

6.3.2 Statsskuldväxlar

Analysen av budgivning på statsskuldväxellånen, 180-dagar och 360-dagar, bygger på noteringar från andrahandsmarknaden vid endast en tidpunkt under emissionsdagen, nämligen kl. 12.00. "Bruset" från rörelser i marknadsräntan mellan 12.00 och 12.30 kommer sålunda att påverka utvärderingen av budgivarnas påslag. För det tredje statsskuldväxellånet, 90-dagar, saknas noteringar av marknadsräntan kort före auktionen.

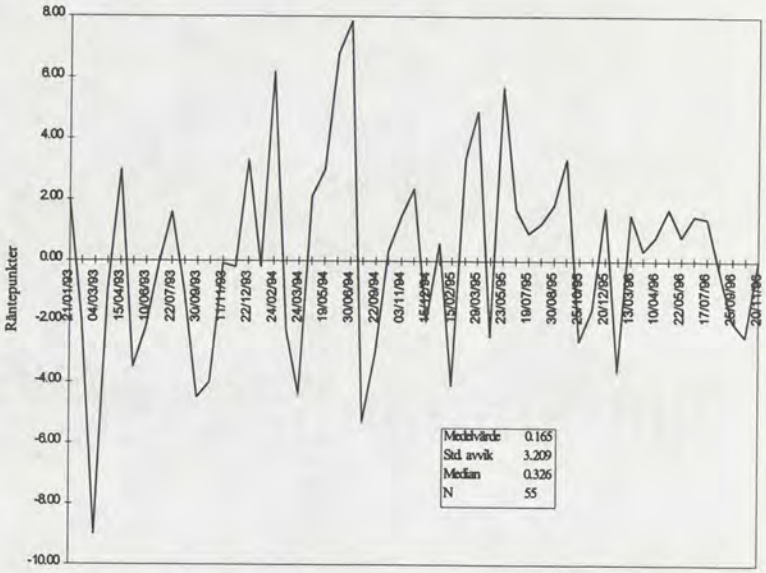
Figur 10 Jämförelse mellan emissionsränta och marknadens köpränta kl.12.00 på auktionsdagen för en 180-dagars statsskuldväxel



Figur 10 och *figur 11* visar förändringen av påslaget för två statsskuldväxlar under perioden 1993-1996. Även om hänsyn tas till två extremvärden i *figur 10*, som driver upp både medelvärde och median (!) mycket kraftigt, går påslaget för en 180-dagars statsskuldväxel inte att signifikant skilja från noll.[46] Det går ej heller att signifikant skilja påslaget för statsskuldväxeln med 360-dagars löptid från noll. För båda statsskuldväxlarna gäller att variationen i påslaget mellan emissionstillfällena varit hög. Används säljräntan kl.12.00 som referenspunkt - kurvorna i bägge figurerna förskjuts uppåt med tre räntepunkter – kommer ändock påslaget att med jämna mellanrum att anta negativa värden. Samma mönster som noterats vid budgivning på statsobligationer finns sannolikt också vid auktioner av statsskuldväxlar. Ju större kvantitet en budgivare önskar köpa i auktionen, desto högre pris (lägre begärd avkastning) måste han bjuda.

[46] Exkludering av observationerna från den 14/7 och 28/7 1994 ger medelvärdet 0.250 (5.147) och medianen 0.00.

Figur 11 Jämförelse mellan emissionsränta och marknadens köpränta kl.12.00 på auktionsdagen för en 180-dagars statsskuldväxel



7 Sammanfattning och slutsatser

Huvudfrågan i denna utredningsbilaga är huruvida Riksgäldskontoret skulle kunna erhålla förmånligare upplåningsräntor genom att förändra auktionsformen, exempelvis med regler som ger incitament till mer aggressiv budgivning.

Vi har inte funnit någon enskild auktionsform som uppenbart vore att föredra framför den prisdiskriminerande auktion som nu används, i vilken budgivarna lämnar slutna bud och betalar vad de själva bjudit för den tilldelning de får. Vår slutsats blir i stället att det skulle vara intressant och potentiellt lönsamt för Riksgäldskontoret att pröva någon eller ett par av de starkaste kandidaterna bland de alternativa auktionsformerna vid vissa emissioner, samtidigt som man för jämförelsens skull bibehåller nuvarande regler för andra emissioner.

Förslaget om ett försök med parallell användning av två auktionsmekanismer, samt urvalet av kandidater för ett sådant försök, grundar sig på belägg från tre olika källor. Den första är teoretiska

resultat som utifrån spelteoretiska beräkningar rangordnar intäkten från olika auktionstyper under skilda förutsättningar. Sådana resultat finns dock bara för relativt enkla auktioner eller för restriktiva antaganden. Den andra källan är preliminära rapporter från ett fältexperiment som U.S. Treasury genomför, där två olika auktionstyper, nämligen samma prisdiskriminerande auktionsform som i Sverige samt en auktion med enhetspris, används parallellt för olika löptider. Den tredje källan är data från Riksgäldskontorets egna auktioner som ställts till förfogande för denna utredning.

7.1 Teoretiska överväganden

De flesta av auktionsteorins resultat om optimala auktionsregler och om den förväntade intäkten från olika auktionsformer gäller i första hand auktioner där endast en enhet av en vara finns till försäljning. Dessa resultat håller som regel även för situationer där flera varor säljs men varje budgivare endast efterfrågar en enhet, och håller ibland även då varje budgivare önskar köpa en för denne specifik kvantitet. Däremot saknas allmänna resultat för sådana auktioner som det här är fråga om, där både pris och kvantitet är beslutsvariabler vid budgivningen. Vågar man likväl spekulera i att åtminstone de kvalitativa slutsatserna från envaru-teorin kan överföras till flervaru-fallet, indikerar en-varu teorin vilken sorts auktionstyper som kan tänkas ge auktionären förmånligare bud.

Bland de modeller för budgivarnas beteende som analyserats teoretiskt, är det den med s.k. gemensamma osäkra värden som mest liknar statspappersauktionerna. Värdet av en viss tilldelad volym statspapper i auktionen är dess pris på andrahandsmarknaden omedelbart efter auktionen, vilket antas gälla för samtliga budgivare men vara ofullständigt känt av dessa vid budgivningen. Modellen är rimlig i den mån budgivarna upplever sig kunna handla stora volymer utan att störa detta pris. Värdet antas vidare inte påverkas av budgivningen, vilket förefaller mindre rimligt då budgivningen uppenbarar tidigare privat information. När alla budgivare värderar varan lika uppkommer aldrig frågan om auktionstypernas effektivitet, som annars är en önskvärd egenskap hos auktioner som anordnas av staten. En auktion är effektiv i den mån den tilldelar varorna till de budgivare som värderar dem högst.

Teorin för auktioner av en vara visar att om budgivarna är riskneutrala och har gemensamma osäkra värden, ger andraprisauktionen högre intäkt än förstaprisauktionen (de olika auktionsformerna beskrivs i avsnitt 3.1 för en enhet och 2.2 för flera enheter). De motsvarande auktionsreglerna med flera enheter är Vickreyauktionen respektive den diskriminerande auktion som Riksgäldskontoret nu använder. Auktioner med enhetligt pris kan ses som en mellanform av dessa, dock mer lik andraprisauktionen i det att priset man betalar för sin tilldelning oftast bestäms av någon annans bud. I den mån resultaten från envaruteorin går att överföra till analoga samband för auktioner av flera enheter, tyder dessa på att en övergång till Vickrey-auktionen eller en auktion med enhetligt pris skulle kunna öka intäkten.

Om budgivarna däremot är riskaverta ger inte längre teorin för envaruauktioner en entydig rangordning av första- och andraprisauktionen. Om riskaversionen är svag håller slutsatserna, men utan tillräckligt stark riskaversion ger istället förstaprisauktionen den högsta intäkten. Detta att riskaversion minskar andraprisauktionens relativa fördel kan förväntas gälla även för Vickreyauktionen för flera enheter. Å andra sidan finns resultat som tyder på att Vickrey-auktionen har andra företräden framför den diskriminerande utöver vad som visats för envaruauktioner.

7.2 Regelförändringar som kan gynna både köpare och säljare

De förändringar i auktionsformen som behandlas här skiljer sig åt vad gäller konsekvenserna för budgivarna. De mer genomgripande förändringarna innebär ofta att om Riksgäldskontoret vinner på bytet kommer budgivarna att förlora. Det är inte nödvändigtvis ett nollsummespel, men det finns i alla fall en intressekonflikt vad gäller valet av regler. Om budgivarna är riskaverta öppnas dock även möjligheter till regelförändringar som gagnar både budgivare och auktionär, genom att budgivarnas osäkerhet om auktionsutfallet minskar samtidigt som säljarens intäkt ökar. Intäktsökningen sker visserligen på budgivarnas bekostnad, men riskminskningen kompenserar dem för detta. Effekten verkar via vinnarens förbannelse: de mest optimistiska budgivarna, som har den lägsta skattningen av den kommande räntan och därför bjuder högst i

auktionen, löper största risken att ha överskattat värdet av statspapperen. För att skydda sig mot förluster måste budgivarna bjuda under det förväntade värdet. Information som före eller under budgivningen minskar osäkerheten om auktionsutfallet eller marknadsvärdena efteråt, gagnar budgivarna men bidrar samtidigt till att minska påslagen.

Alla förändringar av auktionsförfarandet som ökar tillgången på information skulle kunna ha denna effekt. Ett exempel är annonsering av reservationspriset. Det förekommer (i ca 10 procent av emissionerna) att Riksgäldskontoret, efter att ha sett de inkomna buden, går in och förkastar bud under ett visst pris som annars skulle fått tilldelning, och samtidigt minskar emissionsvolymen. Om reservationspriset i stället annonserades kort före budgivningen, skulle ett osäkerhetsmoment i auktionsmekanismen försvinna, samtidigt som marknaden får en signal om Riksgäldskontorets syn på marknadsläget. Denna åtgärd skulle kunna skapa utrymme för ytterligare förkortning av tiden mellan budgivningens stängning och resultatets annonsering, vilket också bidrar till att minska osäkerheten i marknadspriserna, vilka är mindre volatila under kortare tid. Denna tidsutdräkt har redan minskats i flera omgångar under 90-talet, från 3 timmar till nuvarande 20 minuter, och med ett i förväg bestämt reservationspris skulle måhända processen kunna automatiseras helt och resultatet publiceras så gott som omedelbart efter budgivningen.

Problemet med vinnarens förbannelse är också orsaken till att sekventiella auktioner med öppen budgivning kan förväntas generera högre intäkt än de slutna auktionsformerna. Under den öppna budgivningen avslöjar budgivarna en del av sin privata information för varandra, vilket minskar deras osäkerhet om värdet. Teorin för auktioner av en vara visar exempelvis att den engelska auktionen genererar högre förväntad intäkt än den motsvarande slutna auktionen, andraprisauktionen. Orsaken är att den information som budgivarna avslöjar för varandra under budgivningen minskar problemet med vinnarens förbannelse. Det är mycket troligt att analoga resultat även gäller för flerenhetsauktioner, eftersom vinnarens förbannelse fungerar på samma sätt där. I så fall skulle två starka kandidater för att öka intäkten vara den engelska auktionen för flera enheter och Ausubels auktion, som är en sekventiell variant av Vickrey-auktionen. Vid bedömningen av vilka auktionsformer som vore lämpliga att pröva i ett fältförsök koncentrerar vi oss dock på sådana med sluten budgivning, eftersom dessa mer liknar den nu använda och därför är lättare att

implementera inom det nuvarande budgivningssystemet.

7.3 Det amerikanska fältexperimentet

Sedan hösten 1992 driver U.S. Treasury en jämförande fältstudie där man parallellt använder två olika auktionstyper vid emission av liknande statspapper. Tidigare såldes alla statsobligationer i en prisdiskriminerande auktionsform liknande den som används i Sverige. Försöket innebär att denna form bibehålles för löptider på 3 år och 10 år , medan instrumenten med löptider på 2 och 5 år säljs i auktioner med enhetligt pris som sätts till det lägsta accepterade budet. Syftet är att undersöka hur dessa auktionsformer inverkar på intäkten och på fördelningen av budgivarnas tilldelade volymer.

Resultaten från detta försök är ännu preliminära, men ger likväl den bästa tillgängliga grunden för en jämförelse mellan de båda auktionsformerna. Vid jämförelsen av intäkterna från de olika auktionerna används ett för varje emission beräknat genomsnitt av priserna, uttryckt som ränta, som betalas för de tilldelade volymerna minus den köpränta som gäller på marknaden vid budgivningens stängning. Detta kan ses som det påslag på den rådande marknadsräntan som Riksgäldskontoret måste betala för att få avsättning för hela den emitterade volymen. Genomsnitt av dessa påslag beräknas för en period före och en period efter bytet av auktionsform. För 2- och 5-åriga obligationer sjunker detta genomsnittligt från 0.41 till 0.22 respektive från 0.33 till 0.23 räntepunkter vid övergången mellan auktionsformerna, samtidigt som påslaget för 3- och 10-åriga obligationer stiger från 0.50 till 0.57 respektive från 0.56 till 0.82 räntepunkter.

Dessa resultat tyder på att den rabatt som det enhetliga priset innebär jämfört med att betala hela det bjudna beloppet för varje volym leder till en aggressivare budgivning som totalt sett ger Treasury en förmånligare upplåningsränta. Några reservationer bör dock resas. Standardfelen i dessa medelvärden är så stora att ingen av de ovan presenterade förändringarna är statistiskt signifikanta i sig själva. Vidare är det inte klart att det påslagsmått som används är det mest relevanta för jämförelse med de tidigare nämnda teoretiska resultaten. I teorin skulle marknadsräntan strax efter auktionsresultatets tillkännagivande användas, snarare än

räntan vid budgivningens stängning. Slutligen drabbas en jämförelse mellan olika tidsperioder av invändningen att effekter från bytet av auktionsform riskerar att sammanblandas med effekter från andra, ungefär samtida förändringar på kreditmarknaden vilka påverkar de olika löptiderna specifikt.

Likväl tyder erfarenheterna från det amerikanska experimentet på att åtminstone en av de slutsatser som generaliserats ur teorin för auktioner av en enhet, nämligen att auktioner med enhetspris skulle ge högre intäkt än den prisdiskriminerande auktionen, faktiskt håller i en fältsituation som är mycket mer komplex än den stiliserade modell i vilken resultatet härleddes. Eftersom auktionen med enhetligt pris är en mellanform av den diskriminerande auktionen och Vickrey-auktionen, inger resultaten ovan förhoppningar om att den senare skulle kunna ge ännu förmånligare priser. Dessutom ger experimentresultatet en uppfattning om storleksordningen av de räntevinster som står att hämta. Det tycks röra sig om ett par tiondelar av en räntepunkt, eller uttryck i relativa termer, omkring hälften av det påslag som uppkommer vid den prisdiskriminerande auktionen.

7.4 Analys av data från svenska emissioner

Riksgäldskontoret har ställt data från värdepappersauktionerna under 90-talet till utredningens förfogande, innefattande både den sammanfattande emissionsstatistik som offentliggörs efter avslutad emission, och de enskilda bud som inkommit i auktionerna. En jämförelse mellan sammanfattningsstatistiken och marknadsräntorna före och efter auktionen ger en uppfattning om potentialen för intäktshöjande förändringar av auktionsreglerna. Buddata används för att kontrollera huruvida auktionsteorins antaganden om budgivarnas efterfrågan och information är rimliga.

Det maximala utrymmet för intäktsökningar genom regelförändringar ges i teorin av påslaget i buden över marknadsräntan. Egentligen skulle marknadsräntan läsas av kort efter att auktionsresultaten offentliggjorts, men de räntor från den tidpunkten som vi har tillgång till håller god kvalitet endast för obligationerna. Av detta skäl, och för att kunna jämföra förhållandena i de svenska emissionerna med de redovisade resultaten i det amerikanska experimentet, beräknas påslaget på samma sätt som där, d.v.s.

som genomsnittet av de accepterade räntebuden minus köpräntan på marknaden vid budgivningens stängning.

Medelvärdet av dessa påslag för de auktioner för vilka data finns tillgängliga är - 0.23 räntepunkter för statsobligationerna, 0.165 för 360-dagarsväxlarna och 0.78 för 180-dagarsväxlarna. Standardfelen är så stora att inga av dessa medelvärden är signifikant skilda från noll eller från varandra. Respektive medianvärden är 0.22 , 0.33 och 0.32 räntepunkter. Dessa värden är också osäkra, men används för överslagsberäkningarna nedan eftersom de ligger väl samlade ungefär mitt emellan de olika medelvärdena. Motsvarande beräkning men med köpräntan på marknaden avläst kl. 12.50, d.v.s. omedelbart efter auktionsresultatet offentliggjorts, ger för obligationer ett genomsnittligt påslag på 0.95 räntepunkter.

För att pröva rimligheten i modellen bakom de teoretiska resultaten undersöktes strukturen i de bud som lämnats i auktionerna. I modellen tänks de värden som budgivarna åsätter de sålda värdepapperen vara givna av det pris som etableras på marknaden efter auktionen. Detta är rimligt endast om budgivarna kan köpa eller sälja tillräckligt stora volymer utan att påverka detta pris. Det förutsätts vara ofullständigt känt vid budgivningen, och oberoende av de bud som lämnas. Två empiriska resultat pekar på brister i dessa antaganden.

Det ena är att auktionsresultaten tydligt påverkar marknadsräntan när de publiceras. Räntan efter publiceringen blir lägre ju lägre påslaget är, ju högre teckningskvoten i auktionen är, ju större volymer de accepterade buden gäller, och ju mindre spridningen är i de accepterade buden. Således är en budgivares värde beroende av både hans eget och de andra budgivarnas bud, vilket strider mot förutsättningarna. Detta visar på behovet av ny teoriutveckling, och att slutsatserna som bygger på den existerande auktionsteorin måste tolkas ytterst försiktigt. Det visar även på betydelsen av signaleffekter, vilket stöder modelleringen med osäkra gemensamma värden, snarare än med privata värden som är kända i budgivningsögonblicket.

Det andra resultatet är att budgivarna bjuder högre priser för större volymer, vilket tyder på att budgivare som efterfrågar stora volymer inte kan köpa dessa på marknaden utan att driva priserna, och därför tvingas lägga sig högt i budgivningen för att garantera sig stor tilldelning. Dessa budgivares påslag kan t.o.m. bli negativt när det beräknas mot marknadsräntan. Deras värdering av den volym de bjuder på är vad de alternativt skulle behöva betala om

de skulle köpa motsvarande volymer på marknaden efter auktionen. Om detta ligger högre än marknadspriset, underskattar de ovan estimerade påslagen potentialen för intäktsökande regeländringar.

7.5 Förväntad intäktsökning från byte av auktionsform

Den säkraste grunden för en bedömning av vilka intäktsökningar som kan uppkomma vid en modifiering av auktionsformen utgör det amerikanska fältexperimentet med enhetligt pris. Där uppnådde man ungefär en knapp halvering av de tidigare påslagen på ca. 0.4 räntepunkter, men eftersom påslagen i de prisdiskriminerande auktionerna samtidigt ökade, kan en halvering sägas vara en försiktig uppskattning av effekten från regelbytet. De svenska påslagen är av samma storleksordning, med medianvärden kring 0.3 punkter över alla löptider. Med en halvering av detta påslag, d.v.s. en räntesänkning med 0.15 punkter, applicerad på det nuvarande beståndet av statsobligationer och statsskuldväxlar, antyder erfarenheterna från det amerikanska experimentet att vinsterna från att byta till en auktionsform med enhetligt pris kan ligga i storleksordningen 12 miljoner kronor per år.

Tre överväganden tyder dock på att det totala utrymmet för vinster från ändringar i auktionsreglerna ligger högre än så. För det första blir påslaget för obligationerna högre, ungefär en räntepunkt, när det räknas mot marknadens köpränta efter auktionen. För det andra används köpräntan med motiveringen att den är relevant för en framgångsrik budgivare som vill sälja sin tilldelning efteråt, men budgivare med låg tilldelning som vill öka sitt innehav efter auktionen möter istället säljräntan. Detta talar för att snarare använda ett genomsnitt av dessa räntor, vilket höjer påslaget med ungefär en räntepunkt. Slutligen är det relevanta påslaget för dem som bjuder på stora volymer obligationer högre än de som här beräknats utifrån marknadsnoteringarna. Hur stor underskattningen är för dessa budgivare är svår att säga, men det kan röra sig om en eller ett par räntepunkter.

Om potentialen för intäktsökning genom auktionsregelförändringar är en eller t.o.m. flera räntepunkter, hur kommer det sig då att det amerikanska experimentet bara gav en skillnad på ett par

tiondelar av en punkt? Potentialen utgör en övre gräns för vad som kan åstadkommas med en auktionsform som berövar budgivarna hela vinsten av att deltaga i auktionen. Om någon sådan auktion ens existerar, kan reglerna vara oerhört komplicerade. Det är heller inte nödvändigtvis önskvärt att minimera budgivarnas vinster, då det kan minska intresset för auktionerna och därmed konkurrensen. De gängse auktionsteorierna utgår från en bestämd grupp av budgivare, men om det finns kostnader för att bjuda i auktionen, jämfört med att handla på marknaden, är det möjligt att det krävs ett visst påslag i auktionen för att locka budgivare.

Likväl finns det alternativa auktionsformer som förmodligen genererar en högre intäkt än den med enhetligt pris. Den intressantaste kandidaten är nog Vickrey-auktionen, som innebär ytterligare ett steg på vägen när det gäller att stimulera aggressiv budgivning. I förväg deklarerade reservationspriser, d.v.s. gränser under vilka inga bud accepteras, tenderar också att öka intäkterna. Slutligen finns goda skäl att tro att sekventiella auktioner med öppen budgivning, som den engelska auktionen eller Ausubels auktion, kan ge högre intäkt än auktionsformer med slutna bud.

7.6 Ett förslag om försök med alternativa auktionsformer

Det är inte rimligt att på grundval av de här presenterade teorierna och dataanalyserna ge säkra rekommendationer angående valet av auktionsform. Trots att auktionsteorin gjort stora framsteg under 1980- och 1990-talen, är den ännu inte tillräckligt utvecklad för att väl beskriva den komplexa strukturen i de auktioner vari Riksgäldskontoret emitterar statsobligationer och statsskuldväxlar. Teorin för auktioner av flera enheter är ytterst ofullständig, i synnerhet när budgivarnas värdering av varan är osäker, liksom för situationer där varan efter auktionen handlas på en andrahandsmarknad. Data är däremot mer tillgängliga och av högre kvalitet än vanligt i nationalekonomin. Det är likväl svårt att tolka dessa utan hjälp av relevant teori. Det amerikanska fältförsöket ger dock visst belägg för att en övergång till auktioner med enhetspris skulle ge en något lägre upplåningsränta.

I stället för att rekommendera en viss auktionsform före alla andra, föreslår vi att Riksgäldskontoret initierar ett svenskt försök,

liknande det som U.S. Treasury bedriver. Ett sådant försök skulle, i likhet med det amerikanska, innebära att två eller flera auktionsformer används parallellt i syfte att utvärdera deras inverkan på budbeteendet. Ett sådant försök skulle fylla det dubbla syftet att dels prova nya och förhoppningsvis bättre auktionsformer, som både sänker Riksgäldskontorets upplåningsränta och minskar budgivarnas risktagande i auktionsprocessen, dels öka förståelsen för den typ av auktioner som det här är fråga om genom att generera intressanta data för forskningen. Data från ett sådant försök skulle belysa den fråga som diskuterats här om vilken intäkt som uppstår, men också hur variansen i intäkterna påverkas, hur emissionsvolymen fördelas mellan budgivarna, och hur intresset för att delta skiljer sig åt mellan auktionerna.

Försöksuppläggningen kan med fördel utformas efter det amerikanska försöket, så att resultaten blir jämförbara. Tillvägagångssättet att olika auktionsformer används för värdepapper med olika löptider kan dock förbättras. Den bästa jämförbarheten uppnås om samma slags värdepapper säljs i olika auktionsformer samtidigt, eller om auktionsformer och löptider kombineras på olika sätt olika veckor för att undvika att auktionerna skall störa varandra.

Den mest intressanta aspekten på försöksuppläggningen är emellertid valet av auktionsform. De sekventiella öppna auktionerna är teoretiskt lovande, men har två nackdelar. Dels tar de längre tid än de med slutna bud, dels kräver de att budgivarna ser och reagerar på informationen som framkommer under budgivningen, vilket är svårt när buden förmedlas genom ombud. Både enhetsprisauktionen och Vickrey-auktionen är däremot relativt lika den diskriminerande auktion som nu används, varför de lätt skulle kunna implementeras i det nuvarande datoriserade budgivningssystemet. Eftersom U.S. Treasury redan provar enhetsprisauktionen skulle Vickrey-auktionen vara en intressant kandidat, om inte dess regler anses för komplicerade.

Kostnaderna för ett försök av det här slaget ligger dels i att modifiera det existerande systemet för insamling ock bearbetning av buden, dels i ett ökat tryck på Riksgäldskontorets personal vid handlarbordet, och inte minst i att man besvärar marknadsaktörerna med att behöva vänja sig vid en ny auktionsform. De potentiella vinsterna, om man faktiskt finner en auktionsform som ökar intäkten, ligger i storleksordningen 10 mkr per år om man räknar försiktigt, och kanske 10 gånger så mycket om man är mer optimistisk. Detta är inga stora summor, jämfört med de belopp på hundratals miljarder som årligen omsätts i dessa auktioner, men

förutsättningarna synes ändå goda att med marginal täcka kostnaderna för ett dylikt försök.

Referenser

Alsemgeest, P., Noussair, C. och M. Olson, (1996), "Experimental Comparisons of Auctions Under Single- and Multi-Unit Demand", Working paper, Erasmus University Rotterdam.

Ausubel, L.M., (1995), "An Efficient Ascending-Bid Auction for Multiple Objects", stencil, Department of Economics, University of Maryland.

Ausubel, L.M. och P.C. Cramton, (1996), "Demand reduction and Inefficiency in Multi-Unit Auctions", Mimeo, Department of Economics, University of Maryland

Bartolini, L. och C. Cottarelli, (1994), "Treasury Bill Auctions: Issues and Uses", International Monetary Fund, Working paper 94/135.

Back, K. och J.F. Zender, (1993), "Auctions of Divisible Goods: On the Rationale for the Treasury Experiment", *The Review of Financial Studies*, 6(4).

Bikhchandani, S. och C. Huang, (1989), "Auctions with Resale Markets: An Explanatory Model of Treasury Markets", *The Review of Financial Studies*, 2(3).

Cammack, E.B., (1991), "Evidence on Bidding Strategies and the Information in Treasury Bill Auctions", *Journal of Political Economy*, 99(1).

Danmarks Nationalbank, (1994), "Statens Låntagning og Gæld 1994", Danmarks Nationalbank, Köpenhamn.

Danmarks Nationalbank, (1995), "Statens Låntagning og Gæld 1995", Danmarks Nationalbank, Köpenhamn.

Hedborg, A., (1995), "Who is Cursed in a Treasury Securities Auction?- An Empirical Analysis of the Swedish 6-Month Treasury-Bill Auctions for the Period from 1991 to 1994" Stencil, Stockholm School of Economics.

Herodotus, "Herodotus historia", övers. Claes Lindskog, PAN/Nordstedt, Stockholm, 1968.

Jegadeesh, N., (1993), "Treasury Auction Bids and the Salomon Squeeze", *The Journal of Finance,* 48(4).

Kagel, J.H., och Roth, A.E., (1995), *Handbook of Experimental Economics*, Princeton University Press, Princeton.

Malvey, P.F., Archibald, C.M. och F.T. Sean, (1995), "Uniform-Price Auctions: Evaluation of the Treasury Experience". Office of Market Finance, U.S. Treasury, Washington D.C.

Milgrom, P.R. och R.J. Weber, (1982), "A Theory of Auctions and Competetive Bidding", *Econometrica*, 50(5).

Nyborg, K.G., Rydqvist K. och S. Sundaresan, (1996), "Bidder behavior in Multiple Unit Auctions – Evidence from Swedish Treasury Auctions", Working Paper, London Business School

Nämnden för offentlig upphandling; (1995), *Kort om LOU – lagen för offentlig upphandling*, Stockholm.

OECD, (1994), "Systems of Government Bond Auctions in OECD Countries" *Financial Market Trend*, no. 59.

Prøsch, T., (1996), "Auksjoner av statsobligasjoner hittil i nittiårene – En grafisk analyse ajourfØrt pr. 5. september 1996", stencil, Presenterad vid det nordiska låntagarmötet på Island 1996.

Simon, D.P., (1994), "The Treasury's Experiment with Single-Price Auctions in the Mid-1970s: Winner's Curse or Taxpayers's Curse", *The Review of Economics and Statistics*, 76(4).

Simon, D.P., (1994), "Markups, quantity risk, and bidding strategies at Treasury coupon auctions", *Journal of Financial Economics,* 35(1).

SOU 1988:59, *Riksgäldskontoret – en finansförvaltning i staten.*

Spindt, P.A. och R.W. Stolz, (1992), "Are US Treasury Bills Underpriced in the Primary Market", *Journal of Banking and Finance*, no. 16.

Statskontoret, (1995), "*Finska statens upplåning i mark*", Statskontoret, Helsingfors.

Svensk Författningssamling, *Lagen om statens upplåning*, (SFS 1988:1387).

Svensk Författningssamling, *Förordning med instruktion för Riksgäldskontoret,* (SFS 1989:248).

Umlauf, S.R., (1993), "An Empirical Study of the Mexican Treasury Bill Auction", *Journal of Financial Economics*, 33(3).

Vickrey, W., (1961), "Counterspeculation, Auctions, and Competitive Sealed Tenders", *Journal of Finance*, 16(1).

KUNGL. BIBLIOTEKET STOCKHOLM

Statens offentliga utredningar 1997

Kronologisk förteckning

1. Den nya gymnasieskolan – steg för steg. U.
2. Inkomstskattelag, del I-III. Fi.
3. Fastighetsdataregister. Ju.
4. Förbättrad miljöinformation. M.
5. Aktivt lönebidrag. Ett effektivare stöd för arbetshandikappade. A.
6. Länsstyrelsernas roll i trafik- och fordonsfrågor. K.
7. Byråkratin i backspegeln. Femtio år av förändring på sex förvaltningsområden. Fi.
8. Röster om barns och ungdomars psykiska hälsa. S.
9. Flexibel förvaltning. Förändring och verksamhetsanpassning av statsförvaltningens struktur. Fi.
10. Ansvaret för valutapolitiken. Fi.
11. Skatter, miljö och sysselsättning. Fi.
12. IT-problem inför 2000-skiftet. Referat och slutsatser från en hearing anordnad av IT-kommissionen den 18 december. IT-kommissionens rapport 1/97. K.
13. Regionpolitik för hela Sverige. N.
14. IT i kulturens tjänst. Ku.
15. Det svåra samspelet. Resultatstyrningens framväxt och problematik. Fi.
16. Att utveckla industriforskningsinstituten. N.
17. Skatter, tjänster och sysselsättning. + Bilagor. Fi.
18. Granskning av granskning. Den statliga revisionen i Sverige och Danmark. Fi.
19. Bättre information om konsumentpriser. In.
20. Konkurrenslagen 1993-1996. N.
21. Växa i lärande. Förslag till läroplan för barn och unga 6-16 år. U.
22. Aktiebolagets kapital. Ju.
23. Digital demokr@ti. Ett seminarium om Teknik, demokrati och delaktighet den 8 november 1996 anordnat av Folkomröstningsutredningen, IT-kommissionen och Kommunikationsforskningsberedningen. IT-kommissionens rapport 2/97. K.
24. Välfärd i verkligheten – Pengar räcker inte. S.
25. Svensk mat – på EU-fat. Jo.
26. EU:s jordbrukspolitik och den globala livsmedelsförsörjningen. Jo.
27. Kontroll Reavinst Värdepapper. Fi.
28. I demokratins tjänst. Statstjänstemannens roll och vårt offentliga etos. Fi.
29. Barnpornografifrågan. Innehavskriminalisering m.m. Ju.
30. Europa och staten. Europeiseringens betydelse för svensk statsförvaltning. Fi.
31. Kristallkulan – tretton röster om framtiden. IT-kommissionens rapport 3/97. K.
32. Följdlagstiftning till miljöbalken. M.
33. Att lära över gränser. En studie av OECD:s förvaltningspolitiska samarbete. Fi.
34. Övervakning av miljön. M.
35. Ny kurs i trafikpolitiken + bilagor. K.
36. Bekämpande av penningtvätt. Fi.
37. Ett tekniskt forskningsinstitut i Göteborg. U.
38. Myndighet eller marknad. Statsförvaltningens olika verksamhetsformer. Fi.
39. Integritet Offentlighet Informationsteknik. Ju.
40. Unga och arbete. In.
41. Staten och trossamfunden
    Rättslig reglering
    – Grundlag
    – Lag om trossamfund
    – Lag om Svenska kyrkan. Ku.
42. Staten och trossamfunden
    Begravningsverksamheten. Ku.
43. Staten och trossamfunden
    Den kulturhistoriskt värdefulla kyrkliga egendomen och de kyrkliga arkiven. Ku.
44. Staten och trossamfunden
    Svenska kyrkans personal. Ku.
45. Staten och trossamfunden
    Stöd, skatter och finansiering. Ku.
46. Staten och trossamfunden
    Statlig medverkan vid avgiftsbetalning. Ku.
47. Staten och trossamfunden
    Den kyrkliga egendomen. Ku.
48. Arbetsgivarpolitik i staten.
    För kompetens och resultat. Fi.
49. Grundlagsskydd för nya medier. Ju.
50. Alternativa utvecklingsvägar för EU:s gemensamma jordbrukspolitik. Jo.
51. Brister i omsorg
    – en fråga om bemötande av äldre. S.
52. Omsorg med kunskap och inlevelse
    – en fråga om bemötande av äldre. S.
53. Avskaffa reklamskatten! Fi.
54. Ministern och makten.
    Hur fungerar ministerstyre i praktiken? Fi.
55. Staten och trossamfunden. Sammanfattningarna av förslagen från de statliga utredningarna. Ku.
56. Folket som rådgivare och beslutsfattare.
    + Bilaga 1 och 2. Ju.
57. I medborgarnas tjänst.
    En samlad förvaltningspolitik för staten. Fi.
58. Personaluthyrning. A.
59. Svenskhemmet Voksenåsens förvaltningsform. Ku.
60. Betal-TV inom Sveriges Television. Ku.

Statens offentliga utredningar 1997

Kronologisk förteckning

61. Att växa bland betong och kojor.
    Ett delbetänkande om barns och ungdomars uppväxtvillkor i storstädernas utsatta områden från Storstadskommittén. S.
62. Rosor av betong.
    En antologi till delbetänkandet Att växa bland betong och kojor från Storstadskommittén. S.
63. Sverige inför epokskiftet.
    IT-kommissionens rapport 5/97. K.
64. Samhall. En arbetsmarknadspolitisk åtgärd
    + Bilagedel. A
65. Polisens register. Ju.
66. Statsskuldspolitiken. Fi.

Statens offentliga utredningar 1997

Systematisk förteckning

Justitiedepartementet

Fastighetsdataregister. [3]
Aktiebolagets kapital. [22]
Barnpornografifrågan.
Innehavskriminalisering m.m. [29]
Integritet Offentlighet Informationsteknik. [39]
Grundlagsskydd för nya medier. [49]
Folket som rådgivare och beslutsfattare.
+ Bilaga 1 och 2. [56]
Polisens register. [65]

Socialdepartementet

Röster om barns och ungdomars psykiska hälsa. [8]
Välfärd i verkligheten – Pengar räcker inte. [24]
Brister i omsorg
– en fråga om bemötande av äldre. [51]
Omsorg med kunskap och inlevelse
– en fråga om bemötande av äldre. [52]
Att växa bland betong och kojor.
Ett delbetänkande om barns och ungdomars uppväxtvillkor i storstädernas utsatta områden från Storstadskommittén. [61]
Rosor av betong.
En antologi till delbetänkandet Att växa bland betong och kojor från Storstadskommittén. [62]

Kommunikationsdepartementet

Länsstyrelsernas roll i trafik- och fordonsfrågor. [6]
IT-problem inför 2000-skiftet. Referat och slutsatser från en hearing anordnad av IT-kommissionen den 18 december. IT-kommissionens rapport 1/97. [12]
Digital demokr@ti. Ett seminarium om Teknik, demokrati och delaktighet den 8 november 1996 anordnat av Folkomröstningsutredningen, IT-kommissionen och Kommunikationsforskningsberedningen. IT-kommissionens rapport 2/97. [23]
Kristallkulan – tretton röster om framtiden.
IT-kommissionens rapport 3/97. [31]
Ny kurs i trafikpolitiken + bilagor. [35]
Sverige inför epokskiftet.
IT-kommissionens rapport 5/97. [63]

Finansdepartementet

Inkomstskattelag, del I-III. [2]
Byråkratin i backspegeln. Femtio år av förändring på sex förvaltningsområden. [7]
Flexibel förvaltning. Förändring och verksamhetsanpassning av statsförvaltningens struktur. [9]
Ansvaret för valutapolitiken. [10]
Skatter, miljö och sysselsättning. [11]
Det svåra samspelet. Resultatstyrningens framväxt och problematik. [15]
Skatter, tjänster och sysselsättning.
+ Bilagor. [17]
Granskning av granskning.
Den statliga revisionen i Sverige och Danmark. [18]
Kontroll Reavinst Värdepapper. [27]
I demokratins tjänst. Statstjänstemannens roll och vårt offentliga etos. [28]
Europa och staten. Europeiseringens betydelse för svensk statsförvaltning. [30]
Att lära över gränser. En studie av OECD:s förvaltningspolitiska samarbete. [33]
Bekämpande av penningtvätt. [36]
Myndighet eller marknad.
Statsförvaltningens olika verksamhetsformer. [38]
Arbetsgivarpolitik i staten.
För kompetens och resultat. [48]
Avskaffa reklamskatten! [53]
Ministern och makten.
Hur fungerar ministerstyre i praktiken? [54]
I medborgarnas tjänst.
En samlad förvaltningspolitik för staten. [57]
Statsskuldspolitiken. [66]

Utbildningsdepartementet

Den nya gymnasieskolan – steg för steg. [1]
Växa i lärande. Förslag till läroplan för barn och unga 6-16 år. [21]
Ett tekniskt forskningsinstitut i Göteborg. [37]

Jordbruksdepartementet

Svensk mat – på EU-fat. [25]
EU:s jordbrukspolitik och den globala livsmedelsförsörjningen. [26]
Alternativa utvecklingsvägar för EU:s gemensamma jordbrukspolitik. [50]

Arbetsmarknadsdepartementet

Aktivt lönebidrag. Ett effektivare stöd för arbetshandikappade. [5]
Personaluthyrning. [58]
Samhall. En arbetsmarknadspolitisk åtgärd
+ Bilagedel. [64]

Statens offentliga utredningar 1997

Systematisk förteckning

Kulturdepartementet

IT i kulturens tjänst. [14]
Staten och trossamfunden
Rättslig reglering
– Grundlag
– Lag om trossamfund
– Lag om Svenska kyrkan. [41]
Staten och trossamfunden
Begravningsverksamheten. [42]
Staten och trossamfunden
Den kulturhistoriskt värdefulla kyrkliga egendomen och
de kyrkliga arkiven. [43]
Staten och trossamfunden
Svenska kyrkans personal. [44]
Staten och trossamfunden
Stöd, skatter och finansiering. [45]
Staten och trossamfunden
Statlig medverkan vid avgiftsbetalning. [46]
Staten och trossamfunden
Den kyrkliga egendomen. [47]
Staten och trossamfunden. Sammanfattningarna av
förslagen från de statliga utredningarna. [55]
Svenskhemmet Voksenåsens förvaltningsform. [59]
Betal-TV inom Sveriges Television. [60]

Närings- och handelsdepartementet

Regionpolitik för hela Sverige. [13]
Att utveckla industriforskningsinstituten. [16]
Konkurrenslagen 1993-1996. [20]

Inrikesdepartementet

Bättre information om konsumentpriser. [19]
Unga och arbete. [40]

Miljödepartementet

Förbättrad miljöinformation. [4]
Följdlagstiftning till miljöbalken. [32]
Övervakning av miljön. [34]