



Penning- och valutapolitik

2002:2

PENNING- OCH VALUTAPOLITIK

utges av Sveriges riksbank och utkommer med fyra nummer per år.

ANSVARIG UTGIVARE: URBAN BÄCKSTRÖM

REDAKTION: STAFFAN VIOTTI, KERSTIN MITLID OCH INFORMATIONSAVDELNINGEN

Sveriges riksbank, 103 37 Stockholm,

Telefon 08-787 00 00.

De synpunkter som framförs i signerad artikel representerar artikel-
författarens egen uppfattning och kan inte tas som uttryck för
Riksbankens syn i berörda frågor.

Prenumeration på samt lösnummer av tidskriften kan beställas från

Information Riksbanken, 103 37 Stockholm.

E-post: info@riksbank.se

Telefon 08-787 01 00. Telefax 08-787 05 26.

Publikationen utkommer även i en engelsk version, Sveriges Riksbank Economic Review.



341 123
Trycksak

Innehåll

■ Centralbankers behov av eget kapital	5
Tomas Ernhagen, Magnus Vesterlund och Staffan Viotti	
<i>I många länder har centralbanker fått en väsentligt ökad grad av självständighet. Detta har ansetts stärka bankernas möjlighet att uppnå de penningpolitiska målen. En viktig fråga i detta sammanhang är i vilken mån en centralbank behöver ett eget kapital för att kunna utföra sina uppgifter på ett självständigt sätt.</i>	
■ Inter-bank exposures and systemic risk	18
By Martin Blåvarg and Patrick Nimander	
<i>Since June 1999 the Riksbank have the four major Swedish banks report their largest counterparty exposures quarterly. This article presents the extent to which Swedish banks are exposed to direct contagion from potential failures of their counterparties and how the authorities should consider this problem.</i>	
■ Rixmod – Riksbankens makromodell för penningpolitisk analys	45
Christian Nilsson	
<i>Rixmod är Riksbankens makromodell. Ambitionen med modellen har varit att i en och samma modell erbjuda inte bara en konsistent analysram i prognossammanhang utan också ett verktyg för att studera särskilda policyfrågor.</i>	
■ Bör skatteavvikelser integreras i budgetprocessen?	70
Robert Boije	
<i>Sedan våren 1996 redovisas skatteavvikelseberäkningar i vårpropositionen. Syftet är att visa avsteg från den så kallade likformighetsprincipen i skattesystemet och från 1990/1991 års skattereform, men också att lyfta fram skatteförmåner i skattesystemet som är jämförbara med transfereringar. En integrering av skatteavvikelseredovisningen i budgetprocessen skulle eliminera incitamenten att kringgå utgiftstaket genom skattereduktioner.</i>	
■ Notiser	83
■ Kalendarium	85
■ Riksbanken yttrar sig	87



■ Tabeller	91
■ Tidigare utgivna specialartiklar	100

Centralbankers behov av eget kapital

AV TOMAS ERNHAGEN, MAGNUS VESTERLUND OCH STAFFAN VIOTTI
Tomas Ernhagen och Magnus Vesterlund arbetar på avdelningen för marknadsoperationer och Staffan Viotti är rådgivare till riksbankschefen.

Under de senaste årtiondena har många centralbanker fått en väsentligt ökad grad av självständighet, eftersom detta har ansetts stärka deras möjlighet att bedriva penningpolitik. En fråga som endast berörs i begränsad utsträckning är i vilken mån denna självständighet är beroende av att centralbanker har ett eget kapital. De diskussioner som förts kring detta har ofta saknat analytisk grund och antingen utgått från ytliga analogier med riskkapitalbehov i privata bolag eller rent redovisningstekniska synsätt. Det finns därför behov av en mera principiell analys om centralbankers behov av eget kapital. I denna artikel görs ett försök till en sådan analys.

Genom ett riksdagsbeslut 1998 fick Sveriges riksbank en lagstadgad självständig ställning i penningpolitiken. Betydelsen av beslutet, som trädde i kraft året därpå, underströks ytterligare genom att Riksbanken även fick ansvaret för att genomföra valutapolitiken då denna är en viktig del av penningpolitiken. Den beslutade självständigheten omfattade däremot inte Riksbankens finansiella ställning. De senaste årens diskussioner i finansutskottet om Riksbankens behov av eget kapital har dock pekat på att det finns en politisk uppslutning bakom uppfattningen att en självständig centralbank bör vara väl kapitaliserad. Däremot råder det olika uppfattningar om hur stort detta kapital behöver vara.

I denna artikel ska vi därför diskutera de både frågorna om varför en centralbank behöver ett eget kapital och hur stort detta behöver vara. I bedömningen av det egna kapitalets storlek används Sveriges riksbank som exempel. Vi kommer fram till att det är omöjligt att ge något exakt svar. Storleken på det egna kapitalet är ytterst en fråga om vilka säkerhetsmarginaler uppdragsgivaren, i Sveriges fall

I vilken mån behöver en centralbank ett eget kapital för att kunna utföra sina uppgifter på ett självständigt sätt?

riksdagen, vill ge centralbanken för att garantera dess självständighet. I detta val är statens kostnad för att bygga upp centralbankens egna kapital av betydelse.

Varför behöver en centralbank eget kapital?

En centralbank behöver eget kapital som ger ett så stort finansiellt oberoende att dess självständighet inte riskerar att inskränkas.

Innan vi går in på frågan varför en centralbank behöver ett eget kapital krävs några principiella klargöranden. Till skillnad från ett privat företag kan en centralbank alltid i någon mening betala när så krävs. Konkurs i vedertagen mening är således ett meningslöst begrepp i centralbankssammanhang. En centralbank kan alltid betala löpande utgifter eller skulder genom att ge ut sedlar, eftersom dessa har status som lagligt betalningsmedel. Så länge allmänhetens totala efterfrågan på sedlar inte förändrats, kommer emellertid dessa nytryckta sedlar snabbt att växlas in i centralbanken. Det betyder att banken måste finansiera sig med en accelerande¹ räntebärande upplåning. Om detta uppfattas som en institutionell svaghet, skulle allmänhetens förtroende för centralbanken kunna undergrävas. För att slippa låna skulle centralbanken i stället kunna öka allmänhetens efterfrågan på sedlar genom att sänka räntan. På lång sikt ökar därmed inflationen, vilket i sin tur ökar efterfrågan på sedlar. Att sänka styrräntan för att på detta sätt öka viljan att hålla sedlar är naturligtvis inte förenligt med moderna centralbankers uppdrag avseende penningpolitiken. Utan dessa möjligheter skulle därmed kapitaltillskott från staten bli nödvändigt, vilket i sin tur skulle kunna ha menlig inverkan på centralbankens möjligheter att bedriva penningpolitik. Det kan nämligen inte uteslutas att ett tillskott av kapital skulle kunna kopplas till särskilda villkor avseende centralbankens verksamhet. Det går heller inte att utesluta att bankens finansiella svårigheter, även om dessa uppstått som en direkt följd av centralbankens uppdrag, skulle kunna utnyttjas av uppdragsgivaren i syfte att byta en obekvämlig bankledning genom att inte bevilja ledningen ansvarsfrihet.² Slutsatsen blir därför att en centralbank behöver ett eget kapital som ger ett så stort finansiellt oberoende att dess självständighet inte riskerar att inskränkas på grund av problem att finansiera bankens verksamhet.

Varför har då en centralbank behov av ett eget kapital? I grova drag kan en centralbank behöva ett eget kapital dels för att långsiktigt säkerställa finansiering-

¹ Med accelererande avses att emissionen av skuldcertifikat leder till räntekostnader, vilket allt annat lika ökar lånebehovet och därmed leder till ytterligare ökade räntekostnader och så vidare.

² I det fall centralbankens finansiella svårigheter är en följd av ren misskötsel, ska givetvis uppdragsgivaren överväga att avsätta bankledningen.

en av sina driftskostnader, som normalt utgörs av löner, kostnader för lokaler samt produktion av sedlar och mynt, dels för att kunna täcka förluster som kan uppstå till följd av centralbankens uppdrag. En enskild centralbanks förlustrisk är alltså kopplad till just den bankens specifika uppdrag. De flesta centralbankers uppgifter går dock på ett eller annat sätt ut på att bedriva penning- och valutapolitik samt att främja ett säkert och stabilt betalningsväsende. Förluster kan då uppstå både i den löpande förvaltningen av valutareserven och som en följd av att centralbanken givit så kallade nödkrediter.

Förluster i den löpande valutareservförvaltningen kan uppstå om marknadsräntorna stigit eller landets valuta stärkts då värdepapper i valutareserven realiserar. Om värdepapperna hålls till förfall bortfaller ränterisken medan växelkursrisken kvarstår. Men i det fall värdepapper realiserar före förfall, vilket exempelvis kan vara fallet i samband med interventioner på valutamarknaden eller som en följd av att en viss duration i portföljen ska upprätthållas, kan båda dessa risker materialiseras och resultera i förluster för centralbanken. Därutöver kan det även finnas en kreditrisk. Denna torde dock vara liten, eftersom centralbankers finansiella tillgångar normalt består av värdepapper med mycket låg kreditrisk. Vidare tar centralbanker normalt säkerheter med låg kreditrisk i sin utlåning i penningpolitiskt syfte.

För att undvika att en finansiell kris ska leda till kollaps av ett lands finansiella system, har dock en centralbank normalt möjlighet att ge krediter, i inhemsk eller utländsk valuta, till banker mot sämre säkerhet än vad som vanligen krävs, så kallade nödkrediter.³ I Sverige får sådana krediter endast ges i likviditetsstödande syfte. Detta har tolkats så att nödkredit endast kan ges till solventa institut, medan regeringen ansvarar för hantering av icke-solventa institut. I ett krisläge kan det dock vara svårt att skilja mellan solventa och icke-solventa institut. Lån i dessa lägen måste i allmänhet ges med mycket kort varsel, varför det inte kan uteslutas att krediter, under exceptionella omständigheter, kan komma att ges utan fullgoda säkerheter.

För det första måste bankens löpande driftskostnader täckas.

För det andra kan en buffert i form av eget kapital behövas för att täcka eventuella förluster.

Förluster i centralbankens löpande verksamhet kan uppstå till följd av ränterisk, växelkursrisk och kreditrisk.

Om synnerliga skäl föreligger får en centralbank ge nödkrediter, ett åtagande som kan resultera i förlust.

³ För Sveriges del gäller detta endast bankinstitut och företag som står under Finansinspektionens tillsyn (6 kap. 8 § i lagen om Sveriges riksbank (1988:1385)).

Risken för att detta åtagande ska leda till förlust för centralbanken utgörs främst av att den bank eller det företag som erhållit nödkredit går i konkurs och att värdet på de säkerheter som erhållits understiger värdet av krediterna.

Bedömning av det egna kapitalets storlek

Utifrån våra principiella resonemangen om varför en centralbank behöver ett eget kapital vore det naturligtvis intressant att göra en bedömning av hur stort det egna kapitalet behöver vara. Vi ska i detta avsnitt göra ett försök till en sådan kalkyl och då utgå specifikt från Riksbankens behov. Vi vill dock betona att denna exercis främst bör ses som ett illustrativt sifferexempel dels på grund av att osäkerheten i de enskilda bedömningarna är stor, dels på grund av att uppfattningarna om hur stora säkerhetsmarginaler som krävs för att täcka driftskostnader varierar. För förståelsen av den fortsatta diskussionen ska vi först göra en kort presentation av Riksbankens balansräkning.

Riksbankens balansräkning

**Det samlade egna kapitalet –
resultatutjämningsfond, eget kapital
och årets resultat –
uppgick den 31 december 2001
till 117 miljarder kronor.**

På tillgångssidan i Riksbankens balansräkning återfinns en guld- och valutareserv, penningpolitiska repor, utlåningsfacilitet, finjusterande transaktioner och övriga tillgångar. Det egna kapitalet återfinns på skuldsidan, som visar hur Riksbankens tillgångar finansieras. Det samlade egna kapitalet, som består av resultatutjämningsfond, eget kapital och årets resultat uppgick per den 31 december 2001 till 117 miljarder kronor. Skuldsidan i övrigt består av utelöpande sedlar och mynt, inlåningsfacilitet och övriga skulder.

Det är endast guld- och valutareserven samt mängden utestående sedlar och

Tabell 1. Riksbankens balansräkning per den 31 december 2001

Miljoner kronor

Tillgångar		Skulder	
Guld och valutareserv	165 134	Sedlar och mynt	107 111
Penningpolitiska repor	65 118	Inlåningsfacilitet	48
Utlåningsfacilitet	29	Övriga skulder	11 805
Finjusterande transaktioner	3 988	Resultatutjämningsfond	26 401
Övriga tillgångar	1 263	Eget kapital	70 890
		Årets resultat	19 277
	<hr/> 235 532		<hr/> 235 532

mynt som är relevanta för diskussionen om det egna kapitalet. Övriga poster kan nämligen antingen beskrivas som residualer (penningpolitiska repor, in- och utlåningsfacilitet samt finjusterande transaktioner⁴), där Riksbankens uppgifter inte ställer krav på viss omfattning, eller poster som inte har någon direkt betydelse för kärnverksamheten (övriga tillgångar⁵ och skulder). Eftersom vår diskussion handlar om hur man principiellt bör se på eget kapital, tar vi valutareservens storlek för given.

För diskussionen om eget kapital är det endast guld- och valutareserven samt mängden utestående sedlar och mynt som är relevanta.

Riksbankens kapitalbehov

Som framgår av Riksbankens balansräkning har banken i dag en stor utestående sedelmängd, som i formell mening är en skuldpost. Det är dock en mycket speciell skuld, eftersom den inte är räntebärande och inte har någon bestämd löptid. Däremot ger den Riksbanken stora löpande inkomster i form av så kallade seigniorageintäkter.⁶ Så länge allmänheten är villig att hålla lika stora mängder kontanter som i dag, har Riksbanken en finansieringskälla som kan fylla samma syfte som eget kapital. Problemet är dock att det inte finns några fullständiga garantier för att dessa seignioragevinster består. Utvecklingen av nya betalningsmedel är snabb och även om sedlarna än så länge försvarat sin position på ett förvånansvärt sätt, kan en kraftig minskning av allmänhetens sedelefterfrågan i framtiden inte uteslutas. Vi har därför i vårt exempel utgått från att kapitaliseringen av Riksbanken görs med de säkerhetsmarginaler som krävs för att möta en kraftig minskning eller till och med totalt bortfall av seignioragevinster.

Vi har utgått från att kapitaliseringen av Riksbanken görs med de säkerhetsmarginaler som krävs för att möta en minskning eller totalt bortfall av seignioraget.

Med denna säkerhetsmarginal som utgångspunkt kan beräkningen av Riks-

⁴ De penningpolitiska reporna är en residual i den bemärkelsen att om tillgångssidan är mindre än skuldsidan behöver Riksbanken tillgodose bankernas lånebehov i Riksbanken genom penningpolitiska repor. Det innebär att repostocken per automatik kommer falla om sedelmängden minskar, givet att valutareserven är oförändrad. I det fall bankerna har ett placeringsbehov i Riksbanken, tillgodoses det genom emission av certifikat. Styrningen av räntorna (och signaleringen av den penningpolitiska inriktningen) kan genomföras lika bra oavsett om Riksbanken använder sig av penningpolitiska repor eller emission av certifikat. Se Mitlid & Vesterlund (2001).

⁵ De övriga tillgångarna omfattar materiella anläggningstillgångar (fastigheter, maskiner och inventarier), finansiella tillgångar (aktier och andelar i AB Tumba Bruk, Pengar i Sverige AB, Swift, BIS och europeiska centralbanken), derivatinstrument (nettoeredovisat marknadsvärde avseende Riksbankens terminsposition) förutbetalda kostnader och upplupna intäkter samt personallån till anställda i Riksbanken och Pengar i Sverige AB.

⁶ Riksbankens seigniorage (monetära inkomst) genereras av de ränteutgifter Riksbanken får genom att hålla finansiella tillgångar finansierade av räntefria sedlar och mynt.

Med en nominell ränta på 5 procent skulle ett buffertkapital på 10 miljarder kronor kunna säkerställa detta.

bankens behov av eget kapital se ut på följande vis. Riksbankens löpande kostnader uppgick 2001 till cirka 0,8 miljarder. I dag täcks denna summa mer än väl av de seigniorageintäkter som genereras av den utestående mängden sedlar och mynt. Med bortfallna seigniorageintäkter försvinner också en stor del av kostnaderna för produktion och hantering av sedlar och mynt. Baserat på driftskostnaderna för 2001 skulle det krävas löpande intäkter på drygt 0,5 miljarder för att täcka driftskostnaderna. Med en nominell ränta på 5 procent, vilket är ett rimligt antagande mot bakgrund av historisk erfarenhet, skulle ett grundkapital på 10 miljarder kronor kunna säkerställa att Riksbanken kan driva sin verksamhet i en situation då allmänhetens användning av sedlar och mynt helt upphört. Man kan naturligtvis tänka sig att detta grundkapital i stället byggs upp successivt då seignioraget faller. Det finns dock en risk att en sådan kapitaluppbyggnad kommer att förenas med särskilda krav från uppdragsgivaren. Det talar för att ett grundkapital för täckning av driftskostnader bör finnas redan i dag.

Storleken på den buffert som behövs för att täcka förluster i den löpande verksamheten är svår att beräkna.

En mer exakt beräkning av storleken på den buffert som behövs för att täcka de förluster som skulle kunna uppstå i utförandet av Riksbankens uppdrag är svår att göra. För att täcka potentiella förluster i den löpande verksamheten krävs dels kunskap om hur kronan och marknadsröntorna kan tänkas utvecklas, dels en uppfattning om hur ofta interventioner kan komma att ske i framtiden samt hur ofta värdepapper behöver säljas för att upprätthålla en viss duration i Riksbankens valutareserv. Under nuvarande flytande växelkursregim torde risken för förluster i den löpande verksamheten normalt vara liten, men under en fast växelkursregim ökar sannolikheten för valutainterventioner och därmed risken för förluster. Det senare kan följa om riksdagen beslutar att Sverige ska gå med i EMU:s tredje etapp. Förluster kan då uppstå om Riksbanken intervenerar för att stärka kronan, eftersom värdepapper i valutareserven kan komma att realiseras i en situation då marknadsröntorna stigit. Däremot torde risken för förlust till följd av förändringar i växelkursen vara mycket liten, eftersom en intervention för att stärka kronan sannolikt i normalfallet innebär att Riksbanken säljer valuta i en situation då kronan är svagare än den var då den utländska valutan köptes.

Vad gäller de förluster som kan uppstå till följd av nödkrediter är osäkerheten, om möjligt, ännu större. En sådan beräkning måste baseras på bedömningar av flera svårförutsägbara förhållanden. Det gäller förloppet och omfattningen av en framtida finansiell störning. Är det till exempel ett eller flera institut som drab-

bas av problem? Den slutliga förlusten är därtill beroende av om de säkerheter som har tagits för nödkrediterna är fullgoda eller ej. Dessutom måste man veta hur eventuella förluster kommer att fördelas mellan Riksbanken och staten i övrigt.

Om man, trots den osäkerhet som föreligger, ska ange en storlek på den buffert som kan behövas för att klara framtida förluster till följd av eventuella nödkrediter, kan möjligen erfarenheterna från bankkrisen i början av 1990-talet användas som utgångspunkt. Det stöd som då utgick till banksektorn uppgick till cirka 65 miljarder kronor. Den slutgiltiga kostnaden för bankkrisen har dock beräknats stanna vid 35 miljarder kronor.⁷ Men man kan inte utgå från att förloppet i framtiden blir det samma som under första delen av 1990-talet. Exempelvis har den tilltagande internationaliseringen förstärkt länkarna mellan de nationella finansiella systemen och därmed skapat nya risker. Banksektorns kortfristiga upplåning i utländsk valuta kan därvidlag spela en viktig roll och kan vid en kris leda till förluster för Riksbanken. Samtidigt har bankernas möjlighet att bedöma och skydda sig för olika risker utvecklats. Det går alltså inte att säga att de förluster som kan uppstå till följd av en framtida bankkris kommer att vara större, eller för den delen mindre, än vid den svenska bankkrisen i början av 1990-talet. På grund av denna osäkerhet, och den osäkerhet som rör andra förluster i den löpande verksamheten, har vi här valt att ange storleken på den kapitalbuffert som kan behövas som ett intervall runt de 35 miljarder kronor som förra bankkrisen kostade staten. Ett belopp i storleksordningen 25 till 45 miljarder kronor skulle med detta resonemang vara tillfyllest.

För att långsiktigt säkerställa ett finansiellt oberoende för Riksbanken skulle alltså banken i dag, enligt vårt räkneexempel, behöva ett eget kapital på mellan 35 och 55 miljarder kronor.

Vad gäller beräkningen av förluster som kan uppstå till följd av givna nödkrediter är osäkerheten ännu större.

Ett belopp i storleksordningen 25 till 45 miljarder kronor skulle enligt vår mening vara tillfyllest för att klara förluster av nödkrediter i framtiden.

Enligt dessa principer säkerställs Riksbankens finansiella oberoende av ett kapital på 35 till 55 miljarder kronor.

⁷ Se Jennergren & Näslund (1997).

Redovisningstekniska aspekter

En diskussion om storleken på det egna kapitalet måste även beakta frågan om hur *orealiserade* vinster och förluster ska hanteras och huruvida dessa ska påverka bankens redovisade egna kapital. Ska exempelvis realiserade vinster i Riksbankens tillgångsförvaltning läggas till det egna kapitalet och därmed bli utdelningsbara, om det egna kapitalet redan anses vara betryggande stort? Eller ska realiserade förluster tillåtas tära på det egna kapitalet?⁸ Svaret på båda dessa frågor är nej och vi ska i det följande utveckla varför så är fallet.

I överensstämmelse med allmän redovisningspraxis bör realiserade vinster inte delas ut.

Riksbanken marknadsvärderar löpande sina tillgångar i guld- och valutareserven samt redovisar värdet på dessa tillgångar i kronor. Värdet på tillgångar som inte realiserats påverkas också. I överensstämmelse med allmän redovisningspraxis bör realiserade vinster inte delas ut. Anledningen till detta är att det inte i förväg går att avgöra om sådana vinster kommer att bestå till dess tillgångarna behöver realiseras. För att undvika missförstånd om vad som ligger bakom förändringar i olika poster i balansräkningen vore det önskvärt att realiserade vinster reserveras på särskilda poster i balansräkningen. För tydlighetens skull kan dessa reserveringar särskiljas beroende på vad som orsakat de realiserade vinsterna. Detta kan antingen vara förändringar i växelkursen, i marknadsräntorna eller i priset på guld. De variationer i beloppen på dessa skuldposter som kommer att ske över tiden, kommer att speglas av motsvarande variationer på tillgångssidan, det vill säga i värdet på guld- och valutareserven. Därigenom blir det också tydligt att det endast rör sig om reserveringar till följd av redovisningstekniska värdejusteringar.

Det är antalet enheter i utländska tillgångar, inte tillgångarnas kronvärde vid en given tidpunkt, som är det väsentliga för att valutareserven ska kunna uppfylla de syften den skapats för.

Den mest synbara av dessa bokföringsmässiga reserveringar utgörs av den värdeökning – eller värdeminskning – av valutareserven som uppstår då kronan försvagas – eller stärks. Det är, för förståelsen, viktigt att understryka att det är antalet enheter i utländska tillgångar, och inte dessa tillgångars kronvärde vid en given tidpunkt, som är det väsentliga för att valutareserven ska kunna uppfylla de syften den skapats för, det vill säga för att Riksbanken vid behov ska kunna ge nödkrediter i utländsk valuta och kunna genomföra valutainterven-

⁸ Enligt Riksbankslagen (10 kap. §1) ska banken ha ett eget kapital om minst 1,5 miljarder kronor fördelat på en grund- och en reservfond. Därutöver ska Riksbanken även ha en dispositionsfond. För denna anger lagen inget specifikt belopp.

tioner. Den 31 december 2001 hade cirka 38 miljarder kronor reserverats i Riksbankens balansräkning till följd av kronans försvagning sedan den fasta växelkursen övergavs 1992.

Det är tämligen självklart att dessa medel inte ska anses utgöra tillskott till Riksbankens eget kapital. Att valutareservens värde redovisas i kronor beror på det faktum att övriga poster i Riksbankens balansräkning redovisas i kronor. En försvagning av kronan innebär således att valutareservens värde i kronor ökar och vice versa.

Vid marknadsvärderingen av valutareserven och Riksbankens krontillgångar uppstår även vinster till följd av fallande marknadsräntor som inte realiseras, vilka påverkar resultatet. Liksom i fallet med växelkurseffekter bör sådana bokföringsmässiga vinster inte delas ut. Ett skäl till detta är att vinster och förluster per definition tar ut varandra om räntepapperen behålls till förfall. De reserveringar som gjorts i Riksbanken till och med den 31 december 2001 för orealiserade vinster som härrör från lägre räntor uppgår till 0,5 miljarder kronor.

Riksbankens har också en guldreserv. Prisutvecklingen på denna bör behandlas på samma sätt som värdeförändringarna i valutareserven, det vill säga att eventuella vinster endast delas ut i den mån sådana realiseras. De reserveringar som gjorts till följd stigande guldpris uppgick den 31 december 2001 till drygt 16 miljarder kronor.

I den mån orealiserade förluster uppstår bör sådana naturligtvis balanseras mot orealiserade vinster som har uppstått tidigare. Skulle dessa vinster inte vara tillräckligt stora är det rimligt att de bokföringsmässiga förlusterna balanseras mot en särskild fond, som tidvis kan vara negativ, på balansräkningens skuldsida. Samma princip bör även gälla realiserade förluster, med den skillnaden att förluster utöver de orealiserade vinster som gjorts inte ska balanseras mot den nyss nämnda fonden. När det inte återstår några vinstmedel att balansera sådana förluster mot befinner sig Riksbanken nämligen just i en sådan situation då den buffert på 25 till 45 miljarder kronor, som bör inrättas för att hantera reella förluster, ska användas.

Enligt vårt principiella resonemang om centralbankers behov av eget kapital, skulle 10 miljarder kronor behövas för att finansiera Riksbankens driftskostnader och 25 till 45 miljarder kronor för att täcka potentiella förluster i Riksbankens verksamhet. Eftersom Riksbanken den 31 december

Liksom i fallet med växelkurseffekter bör bokföringsmässiga vinster, till följd av fallande marknadsräntor som inte realiseras, inte delas ut.

Därmed skulle avsättningar på totalt 90 till 110 miljarder kronor behövas.

2001 hade orealiserade vinster till ett värde av cirka 55 miljarder kronor, skulle därmed avsättningar på totalt 90 till 110 miljarder kronor behövas.

Finns det nackdelar med för stort eget kapital?

Om det inte finns några nackdelar bör det inte heller vara något problem att ge Riksbanken ett eget kapital som täcker de behov som diskuterats.

Diskussionen ovan har haft som syfte att visa att det egna kapitalet inte bör tillåtas att bli för *litet*. En underkapitalisering kan göra att Riksbankens möjlighet att självständigt utföra de uppgifter den ålagts kan ifrågasättas. På grund av att den exakta nivån på eget kapital, exklusive reserveringar för orealiserade vinster, i slutänden är en bedömningsfråga är det emellertid rimligt att fråga sig vilka nackdelar ett för stort kapital kan medföra. Om man kommer fram till att det inte finns några nackdelar bör det i så fall inte heller vara något problem att ge Riksbanken ett eget kapital som med god marginal täcker de behov som diskuterats.

En nackdel med ett för stort eget kapital uppkommer om den avkastning som erhålls på detta extra kapital inte är högre än den ränta staten får betala på motsvarande belopp i form av lån, naturligtvis givet att staten har en statskuld. I en sådan situation skulle det kunna vara lönsamt för staten som helhet om det extra kapitalet användes för att minska statskulden. Om däremot centralbanken kan placera sina tillgångar så att avkastningen på dessa åtminstone motsvarar statens upplåningskostnad är detta inget problem.

En ändring av tillgångarnas sammansättning får inte ha en negativ inverkan på Riksbankens möjligheter att fullgöra sina uppgifter.

Hur ser det då ut i Riksbankens fall? Vad gäller avkastningen ska det understrykas att den klart övervägande delen av Riksbankens tillgångar är placerade i valutareserven, det vill säga i utländska värdepapper med längre löptid. Även om valutareservens storlek och placering i första hand måste styras av dess roll i genomförandet av valutapolitiken bör kostnadsfrågan vara relativt oproblematisk, eftersom de tillgångar som hålls i valutareserven har en längre löptid än statskulden. Då avkastningskurvan över tiden normalt har en positiv lutning bör alltså de tillgångar som är placerade i valutareserven inte utgöra någon statsfinansiell kostnad. Svaret är inte lika självklart när det gäller den utestående repostocken, vars löptid är kort i jämförelse med motsvarande upplåning för staten. Eftersom räntorna åtminstone upp till ett års löptid av olika skäl som regel ligger lägre än de långa räntorna, skulle en bibehållen repostock kunna innebära en onödig kostnad för staten. Genom att place-

ra i värdepapper med längre löptid torde dock denna kostnad kunna nedbringas. Eftersom det inte finns något penning- eller valutapolitiskt skäl att upprätthålla en viss nivå på repostocken⁹ är detta möjligt.

Det finns flera olika möjligheter att förlänga löptiden på de tillgångar som i dag hålls i form av penningpolitiska repor. Alternativen begränsas dock av kravet på att en ändring av tillgångarnas sammansättning inte får ha en negativ inverkan på Riksbankens möjligheter att genomföra penning- och valutapolitiken samt att värna ett säkert och effektivt betalningsväsende.

Att ansvaret för betalningsväsendet skulle påverkas av en neddragning av repostocken är inte sannolikt. Däremot kan det få konsekvenser för genomförandet av penning-

En neddragning av repostocken kan få konsekvenser för genomförandet av penning- och valutapolitiken.

och valutapolitiken. En direkt omplacering från penningpolitiska repor med en veckas löptid till inhemska värdepapper med längre löptid innebär nämligen en portföljförändring visavi marknadsaktörerna och kan därmed i praktiken likställas med en intervention av Riksbanken på räntemarknaden.¹⁰ Likartade problem uppstår om löptiden förlängs genom direkta köp av utländska värdepapper. I det fallet skulle förändringen kunna uppfattas som en valutaintervention och därmed som en signal om den framtida penningpolitikens inriktning.¹¹ Sådana effekter kan dock undvikas antingen genom att repostocken successivt minskas enligt en given tidtabell eller genom att den marknadspåverkande effekten neutraliseras via de möjligheter som erbjuds av derivatmarknaderna.


Avslutning

I vår diskussion har vi tagit upp frågan om det egna kapitalets betydelse för centralbankens möjligheter att utföra sina uppdrag på ett självständigt sätt. Vi pekar på de risker som en svag kapitalisering av centralbanken kan medföra. Dessa risker består dels i de krav som kan ställas på centralbanken i det fall ett kapitaltillskott från staten skulle bli nödvändigt, dels i risken att allmänhetens förtroende

⁹ Syftet med de penningpolitiska reporna är att tillgodose banksystemets upplåningsbehov i Riksbanken. Om banksystemet i stället har ett placeringsbehov i Riksbanken, tillgodoses detta genom emission av certifikat. Riksbankens möjlighet att styra räntorna är dock densamma oavsett om likviditet tillförs eller dras in från banksystemet. Det finns dock en risk att administrationen kan försvåras om Riksbanken ena veckan emitterar certifikat för att nästa vecka tillföra likviditet via repor, men detta kan inte ses som ett tungt vägande skäl för att behålla den nuvarande storleken på repostocken.

¹⁰ Eftersom Riksbanken i dagsläget kräver värdepapper som säkerhet för lån via repor, bör dock en dylik portföljförändring ha en relativt begränsad effekt på avkastningskurvan.

¹¹ Motsvarande begränsningar gäller även den fortsatta förvaltningen av de tillgångar som blivit resultatet av den minskade repostocken.



kan undergrävas om centralbanken inte uppfattas som tillräckligt konsoliderad för att klara sina uppdrag.

För att undvika att hamna i en situation som kan kräva kapitaltillskott behöver en centralbank, enligt den principiella diskussion som förs i artikeln, ha finansiella resurser för att kunna täcka såväl potentiella förluster i verksamheten som löpande driftskostnader. Förluster i verksamheten kan uppstå dels i förvaltningen av valutareserven, dels till följd av att eventuella nödkrediter ges i samband med systemhotande kriser. Utifrån dessa principer presenteras ett räkneexempel utifrån Riksbankens situation, som visar att Riksbanken bör klara sig med ett eget kapital på mellan 35 och 55 miljarder kronor, under förutsättning att de orealiserade vinster som från tid till annan uppstår på grund av de redovisningsmässiga principer som banken följer inte delas ut.

Det ska understrykas att beräkningen av storleken på det kapital som Riksbanken kan behöva är behäftad med stor osäkerhet, vilket också antyds av det relativt breda intervallet i vår beräkning. Beroende på vilka antaganden som görs avseende förlustrisker och den framtida sedelanvändningen går det enkelt att komma fram till såväl ett större som ett mindre belopp.

Det innebär att det inte finns några kostnadsmässiga skäl att äventyra centralbankens möjligheter att klara sina uppgifter genom att tilldela den ett för litet eget kapital.

Om man ser centralbankens självständighet som viktig för samhällsekonomin och vill värna dess trovärdighet, borde man emellertid sträva efter att ge banken en generös kapitalbuffert. Att följa en sådan princip underlättas av det faktum att det kapital som hålles i centralbanken inte behöver innebära någon merkostnad ur ett statsfinansiellt perspektiv, i den meningen att avkastningen på centralbankens tillgångar ska understiga kostnaden för statens upplåning.



Referenser

- Jennergren, P. & Näslund, B., (1997), "Bankkriser och deras hantering" (rapport till Riksdagens revisorer).
- Lagen om Sveriges riksbank (1988:1385).
- Mitlid, K. & Vesterlund, M., (2001), "Räntestyrning i penningpolitiken – hur går det till?", *Penning- och valutapolitik*, nr 1.

Inter-bank exposures and systemic risk

BY MARTIN BLÅVARG AND PATRICK NIMANDER
Financial Stability Department

Systemic risk is the primary reason for public interest in the financial sector. Although an essential part of the public interest, little has been done to assess the risk of contagion in banking systems. Since June 1999 the Riksbank have the four major Swedish banks report their largest counterparty exposures quarterly. The purpose of this article is to present to which extent the Swedish banks are exposed to direct contagion from potential failures of their counterparties and how the authorities should consider this problem.

Background

Sweden underwent a severe banking crisis in the early 1990's. One of the experiences of the crisis was that the authorities were ill-prepared to deal with this type of situation, both with regard to crisis management and crisis prevention. After the crisis, in the mid 1990's, the Riksbank started to develop a new framework for what its role as a non-supervisory central bank should be regarding financial stability.

High probable social costs of failure and high fragility in the banking system are the main motive for regulating banks.

The starting point for this framework was that the central bank role, as well as other public interest in the financial sector, was built upon the existence of systemic risk.

Without dwelling too much on the concept of systemic risk, it can be said that it exists because of the combination of two important factors. Firstly, the financial sector in general and the payment system in particular is very important for the functioning of the economy. A breakdown of the financial system will most likely cause substantial socio-economic costs. Secondly, the financial system, especially the banking system, is vulnerable to exter-



nal shocks. Basically, depositors relate this to the fact that banks fund illiquid loans with liquid deposits, which make them vulnerable to loss of depositor trust, which may lead to withdrawal of funds. Moreover, financial problems in one bank may spread to other banks and lead to losses and consequential failures of other banks (contagion). This combination of high probable social costs of failure and high fragility in the banking system is the main motive for regulating banks, according to the Banking Law Commission, which was set up with the purpose of reforming bank regulation in Sweden after the crisis.¹

Risk of contagion between banks is thus an important element of systemic risk. Contagion in the banking system can typically be divided into *direct* and *indirect* contagion. Direct contagion arises because banks are financially exposed to one another, both through the payment system and through other types of positions such as outright loans, derivatives, repurchase agreements et cetera. Indirect contagion can arise mainly through two channels. Firstly, markets may expect that direct contagion effects exist, even where this is not the case. Secondly, if one bank is struck by financial problems, markets may expect that other banks in the same system will be hit by the same problem.

Although risk of contagion is crucial as a motive for a public interest in banking systems, it is striking how little this is reflected in regulatory systems. Regulation and supervision are to a very large extent directed at avoiding the failure of individual banks rather than the failure of the system as a whole.² Even if indirect contagion may be hard to influence by regulation or supervision, that should not be the case when it comes to direct contagion. In the area of payment systems, the main focus of the authorities is on the possible contagion effects that may arise due to the construction of the system. A large majority of developed countries have during the 1990's been focused on using Real Time Gross Settlement (RTGS) and delivery versus payment (DvP) mechanisms for making payment and settlement systems robust to individual bank failures and diminishing direct contagion effects through the system. However, little attention has been paid to the contagion effects arising outside of the payment system. Many of the relevant inter-bank mar-

Risk of contagion between banks is an important element of systemic risk.

It is striking how little risk of contagion is reflected in regulatory systems.

¹ The Commission's proposal is presently under consideration by the Government. For a brief description of the proposal, see Lind & Molin (1999).

² See Acharya (2001) for a discussion on the scope for directing bank regulation to systemic risk rather than individual banks.

kets have grown substantially during the 1990's, making other types of inter-bank exposures potentially larger.

The most obvious way for authorities to limit direct contagion effects would be to set regulatory limits for the size of the exposures.

large exposures, but these are mainly set up in order to limit concentrations in banks' lending portfolios. In the EU regulatory framework, banks are not allowed to have individual counterparty exposures that are larger than 25 per cent of their capital base. However, exposures between financial institutions that are shorter term than one year are exempted from these rules.³ It is common to regard the need for banks to take on large exposures between each other as an unavoidable part of their business. The direct contagion effects are often considered as natural.

In the field of research there is nothing covering all inter-bank exposures simply because no data is available.

simply because data is not available. The lack of data is naturally connected to the low interest of this issue in the regulatory system. If supervisors do not demand reporting of these exposures, no reporting data that can be used for research will be available. The banks' incentives to do research themselves or provide data to outsiders are weak. Data on counterparties is normally not given freely, as this would disclose important information on the business of the bank. The incentives for banks to show the exposure to direct contagion effects may be weak, since this exposure may be one reason why the authorities may protect them in a crisis. Another reason for the lack of data in this area is simply that banks may not have felt any call to show this type of data, either from investors or supervisory authorities.

When developing the new financial stability framework at the Riksbank and trying to focus on systemic risk, the gap between the emphasis on contagion in theory on the one hand and the lack of regulatory initiatives or empirical research

The most obvious way for authorities to limit direct contagion effects would be to set regulatory limits for the size of the exposures banks were allowed to have towards one another. Most countries have rules regarding

In the field of research, the lack of data has been a general obstacle. Some work has been done on empirical measurement of contagion risks⁴, but to our knowledge there is nothing covering all inter-bank exposures,

³ Individual countries may have stricter rules than this, but according to a brief survey of some EU countries made by the Swedish Financial Supervisory Authority, no country did so. One country followed inter-bank credit limits regularly.

⁴ See for instance Furfine (1999).



on the other hand were identified as a major area of concern. The Riksbank therefore wanted to develop an empirical base for estimating the effects of direct contagion. Even though the Riksbank is a non-supervisory central bank, it has a quite unique opportunity to collect information directly from financial institutions, since the Riksbank has a legal right to demand any information from Swedish financial institutions. This article describes the kind of data that has been collected with the objective of analysing direct contagion effects, as well as presenting some quantitative results and drawing some conclusions as to how public authorities could deal with direct contagion.

The Riksbank has a unique opportunity to collect information from Swedish financial institutions, since the bank has a legal right to demand information.

Measurement of direct contagion

This section describes some of the issues that were important when the reporting of inter-bank exposures was developed at the Riksbank. In terms of procedure, the design of reporting was set up after a quite thorough investigation into what kinds of exposures Swedish banks had, what risks different types of exposures lead to, how variable these exposures were over time et cetera. This investigation was carried out in autumn 1998 and the reporting began in summer 1999.

The problem of direct contagion is normally seen as the risk that a failure of one bank will lead to credit losses for other banks that are so great that their solvency is also threatened – if one bank falls, other will follow like dominoes. To answer the question “How large could the losses be for other banks if one bank fails?” was the objective for the Riksbank when measuring direct contagion. This reflects only the solvency effect of a bank failure on other banks. A failure of a bank may also have liquidity impacts on other banks. The focus of the Riksbank’s analysis and measurement of direct contagion has been on the solvency effect, which is reflected in the kinds of exposure that have been measured. However, the available data is also used for approximating effects on liquidity (see section “Liquidity impact” pages 35–36).

The problem of direct contagion is normally seen as the risk that if one bank falls, other will follow like dominoes.

The willingness of banks to take on large exposures is quite dependent on the maturity. Banks may consider that it is quite likely that they would get at least some information in advance if an important counterparty was about to fail. If the time to maturity is only one day or a couple of days, it would be possible to

The Riksbank chose to measure all overnight exposures, to investigate what would happen if one bank were to fail from one day to another.

expected to induce much greater losses than a prolonged failure. In the payment system area, the focus is normally on the instantaneous failure of a bank. Inter-bank exposures are often of very short maturity. Inter-bank deposits, for instance, are pre-dominantly overnight, at least in Sweden. As it may be difficult to measure intra-day exposures globally⁵ in large banks, the Riksbank chose to measure all overnight exposures, to investigate what would happen if one bank were to fail from one day to another. Although a failure of a large bank from one day to another is an unlikely event, it does happen, the failure of Barings probably being the most prominent example.

Four large banks cover 80 per cent of the banking system thus the Riksbank concentrates its analysis on these four banks.

Sweden has a concentrated banking system – four large banks cover at least 80 per cent of the system. Because of its focus on systemic risk, the Riksbank concentrates its analysis on these four banks. Contagion could in general be expected to be a bigger problem in a concentrated system, since the large banks have fewer alternatives to deal with in the inter-bank markets. As it is predominantly the failure of one of these four banks that could pose a systemic threat to the Swedish banking system, the measurement of direct contagion was conducted through the largest exposures of these four major banks. As reporting is costly for the banks, it was considered to be unnecessary to require all banks to do this special reporting.

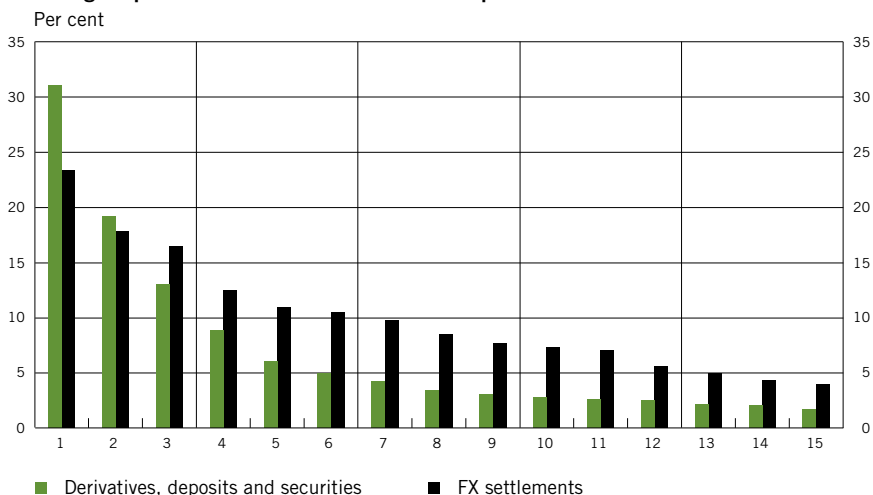
The reporting requirements cover the fifteen largest individual exposures.

The reporting requirements cover the fifteen largest individual exposures. The reasoning behind this is that there should be few counterparties to whom banks are willing to take exposures large enough to threaten their solvency. This hypothesis has been confirmed by data (see figure 1). The size of exposures drops rapidly from the largest to the fifteenth largest counterparty. The fifteenth largest counterparty exposure is never of such a size that the failure of that counterparty would threaten the exposed bank.

⁵ “Globally” here refers to all business lines and all geographical locations in which a bank is active. Banks generally do not have information systems that collect financial exposures on a real time basis. The exposures are controlled by the setting of credit limits globally on particular counterparties, limits that then are distributed to different business units which may deal with that particular counterparty.



Figure 1. Swedish banks' concentration to the fifteen largest counterparties; average exposures in relation to total Tier 1 capital



Source: The Riksbank.


One issue that was important when setting up the reporting requirements was what kind of exposures should be covered. As the purpose was to analyse what the effects on solvency would be if one of the largest counterparties failed from one day to another, the focus was decided to be on exposures containing full principal credit risk. This means that the ranking was based upon uncollateralised exposures. To exclude collateralised exposures is reasonable since one of the most commonly used instruments on the Swedish inter-bank market is repurchase agreements with government bonds as the underlying assets. In most cases, there would be no losses on these repurchase agreements if a counterparty fails. If these exposures were not excluded, they would risk dominating the data. However, collateralised exposures are reported as memo items to the fifteen largest counterparties, although they do not comprise the basis for the ranking.⁶

The uncollateralised credit exposures that give rise to the size ranking are uncollateralised lending, holdings of securities issued by counterparties and the credit element of

Exposures containing full principal credit risk should be covered in the reporting requirements.

Outstanding foreign exchange settlement exposures are included in the reporting.

⁶ See Annex 1, reporting tables for further information.



derivative exposures.⁷ However, full principal credit risk can also arise because of settlement exposures, if the payments and settlement systems are not constructed to provide for payment versus payment (PvP) or DvP mechanisms. Swedish payment and settlement systems provide for such mechanisms, except for foreign exchange (FX) settlement. FX settlement gives rise to a full principal credit exposure lasting on average two days. Outstanding FX settlement exposures are therefore included in the reporting. As these exposures are sometimes substantial compared to other exposures, they are not included in the size ranking of the counterparties, in order not to dominate the ranking. The fifteen largest FX settlement exposures are instead ranked separately. By putting the two ranking lists together, the largest counterparties both including and excluding FX settlement exposures can then be established.

In addition to the ranking of the largest individual exposures, the banks' total exposures within each respective area have been listed, in order to give a picture of the total size of inter-bank exposures and how concentrated these markets are.

The reporting also includes the names of each of the counterparties. This is useful for two reasons in particular. By having the names of the counterparties, the Riksbank can see if a failure of one bank will affect several of the Swedish banks. The names also make it possible to analyse second round effects of contagion, that is, to construct scenarios with possible chain effects from defaults. The reporting also covers counterparties that are not financial institutions, even though it was expected that it would be mainly financial institutions to which the banks had very large exposures. This expectation has been confirmed; financial institutions dominate the ranking list, although from time to time non-financial companies are included on the lists, as well as financial companies.

The banks generally do not have information systems that collect financial exposures on a real time basis or near real time basis. The exposures are controlled by the setting of credit limits globally on particular counterparties, limits that are then distributed to different business units which may deal with that particular counterparty. To collect the actual exposures and rank them is quite burdensome and time consuming for the banks.

As the kinds of exposures that are covered in this reporting are highly variable, it would in principle be interesting to get more frequent reporting. In order

⁷ This means the positive market value of derivatives positions that a bank has against a particular counterparty. The relevant contracts are OTC-derivatives rather than exchange traded derivatives, as these exposures are normally secured. Banks often have contracts of both positive and negative value with a particular counterparty. These contracts can be netted against each other if the parties adopt netting agreements. Therefore, both gross and netted exposures are reported.



not to impose an undue burden on the banks, the Riksbank has limited the requirement to quarterly reporting. The reports are taken in

The Riksbank has limited the requirement to quarterly reporting.

for the end of the quarter, so that they coincide with the dates for financial statements, where actual exposures have to be collected globally within each institution anyway. The low frequency of reporting and the particular dates are of course a limitation for the analysis. Exposures can be expected to vary greatly from one day to another, and they are probably lower at the end of quarters, since the banks in general do not like to show larger balance sheets than necessary. The Riksbank thus sees the reported exposures as indications of what size the exposures might be, rather than exact figures that are valid over time.

Reported counterparty and foreign exchange exposures

OVERALL SIZE OF EXPOSURES

The overall size of the reported exposures is approximately SEK 1,600 billion during 2001 for the four major Swedish banks.⁸ This is a slight increase on the previous year.

Figure 2. Reported counterparty exposures by the four major Swedish banks
SEK billion



Source: The Riksbank.

⁸ Reported exposures of SEK 1,600 billion can be compared to the Swedish GDP of approximately SEK 2,000 billion.

The largest exposures are in the foreign exchange settlement segment.

The largest exposures are in the foreign exchange settlement segment, with these exposures normally making up between SEK 490 to 730 billion of the total exposures. Deposits have varied between SEK 273–378 billion and securities between SEK 228–414 billion. Derivative exposure is the smallest class of exposures and has over the years increased from around SEK 60 billion to a high of SEK 110 billion and is now at SEK 87 billion. At the turn of the millennium the exposure levels were much lower, which is the result of very low levels of exposure to FX settlement and lower than normal exposure to deposits.

COUNTERPARTY RATING

One method of assessing credit standing is to study Standard & Poor's and Moody's credit ratings.

Possibly the banks' foremost means of controlling counterparty risks is to mainly expose themselves to counterparties with high credit standing and to set limitations for exposures. One method of assessing credit standing is to study Standard & Poor's and Moody's credit ratings for the respective counterparties, as the Riksbank has no internal function for making credit assessments of banks.

The Swedish banks' counterparties have high credit ratings, the average rating is A+/A1.

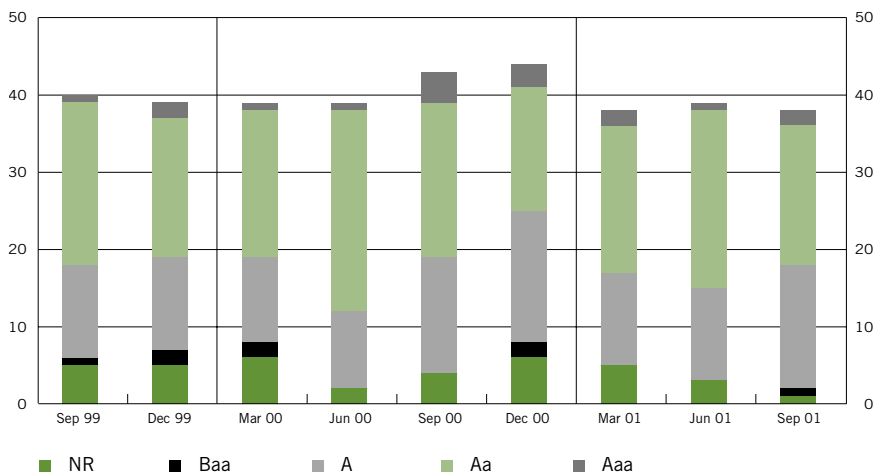
The Swedish banks' counterparties have high credit ratings, according to the counterparty statistics. The average credit rating is A+/A1, which corresponds well to the ratings of the Swedish banks. The average credit rating has been at this level since the reports started in 1999.⁹ The banks are largely exposed to counterparties with credit rating A or higher (see figure 3). There are counterparties with Baa ratings or with no rating from either S&P or Moody's. Counterparties lacking a public rating do not necessarily comprise greater credit risks than those with a rating, since the lack of credit rating could simply mean that they do not borrow directly in the market. Counterparties with no public rating from the rating agencies are normally well known by the banks that are exposed to them. The counterparties' relatively good credit standing indicates a low probability of a sudden default among the counterparties.

Generally, the counterparties used by the Swedish banks are internationally

⁹ The data was first reported for June 1999, in this article data from September 1999 and forward is included, as the data from June does not fully correspond to the data reported later.



Figure 3. Number of counterparties by rating category



Sources: The Riksbank, Moody's and Standard & Poor's.

active foreign financial companies, Swedish and Nordic banking groups and some Swedish large and mid-sized non-financial companies.¹⁰

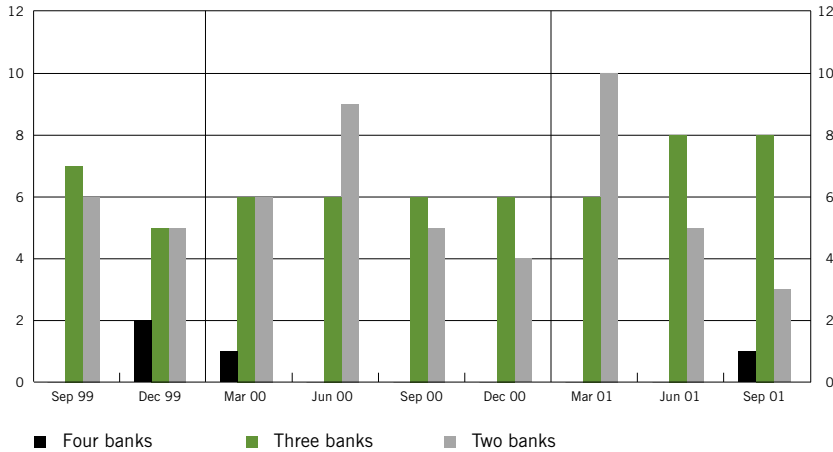
This confirms what we have seen in our work on credit risk management in the Swedish banks, that is that the Swedish banks actively manage which counterparties they do business with. Normally, limits on exposures are set through the use of ratings on the potential counterparties, either from rating agencies or internal ratings.

The four reporting banks rank their exposures from the largest to number fifteen, as they report the fifteen largest exposures as described above. The maximum possible number of counterparties on each reporting occasion for the four major banks is, thus, 60. Since September 1999 the number of counterparties used by the banks has varied between 38 and 44 (see figure 3). The banks have little (or no) knowledge of which counterparties the other banks use regularly, and have no knowledge of which banks their competitors are exposed to at present. The number of counterparties reported by the banks indicates that the name concentration is not as big a problem as could have been assumed. The fact that the reported counterparties do not add up to 60 implies that there are counterparties to which more than one Swedish bank is exposed.

The fact that more than one major Swedish bank might be exposed to the

¹⁰ Counterparties reported by a major Swedish bank can, of course, include one or more of the other major Swedish banks.

Figure 4. Number of Swedish banks exposed to the same counterparty



Note: As an example, in December 1999 there were two counterparties to which all four major Swedish banks were exposed. In March 2000 there was only one counterparty to which all four banks were exposed.

Source: The Riksbank.

There are a number of counterparties to which two or three of the Swedish banks are exposed at any given time.

are a number of counterparties to which two or three of the Swedish banks are exposed at any given time (see figure 4). The few counterparties shared by all four of the banks are not a major source of concern as they are normally highly rated counterparties to which the banks have lower levels of exposure. The counterparties shared by three of the banks deserve more attention, as this group normally includes several of the Swedish banks, and possibly could include some financial companies with lower credit ratings.

same counterparty is a possible source of risk concentration in the banking system. There are few counterparties to which all four of the banks are exposed at any time, but there

DIRECT CONTAGION EFFECTS WITHIN THE SWEDISH BANKING SYSTEM

A loss big enough to lead to the Tier 1 capital of the bank falling below the required level of 4 per cent is assumed to constitute a default.

losses that their capital was reduced below the statutory levels or to such a level of

In the event of a default in one of the Swedish banks, there is a slight risk of a subsequent failure of another Swedish bank. A subsequent default could occur if one or several of the Swedish banks suffered such large

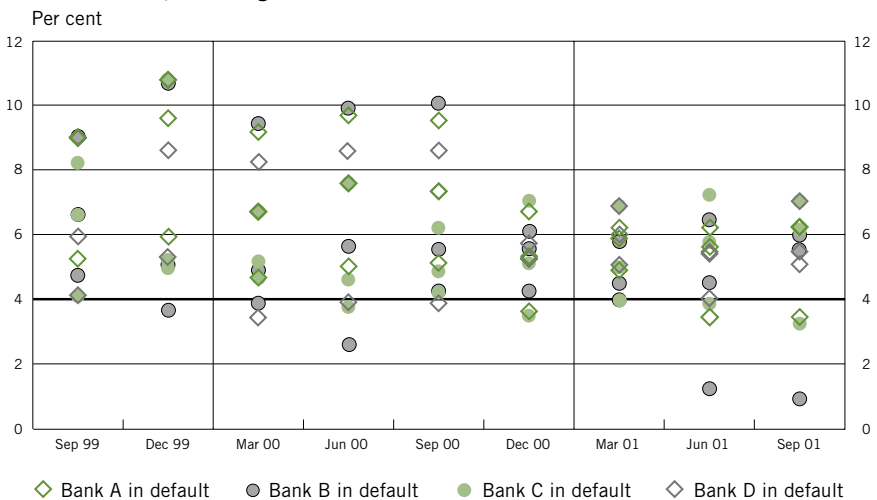
capital that the bank could not refinance itself in the market. In this paper, a loss big enough to lead to the Tier 1 capital of the bank falling below the required level of 4 per cent is assumed to constitute a default. This is probably a quite conservative threshold.

Since September 1999 there have been a number of cases where a Swedish bank has had such substantial exposures towards another Swedish bank that there has been direct risk of contagion, if one of these counterparties had defaulted. In such cases it is only if almost the whole of the exposed amount were to be lost that the exposed banks' capital would actually decline sufficiently for a direct contagion to occur. The Tier 1 capital ratios of the Swedish banks have declined over the studied time period. The Tier 1 capital ratios were high during the first half of the studied time period as some Swedish banks were in the process of merging or taking over other banks. Higher initial capital ratios give the banks stronger resilience to losses from counterparty exposures. The shift in Tier 1 capital ratios can clearly be seen in figure 5. The shift occurs between September and December 2000.

The Tier 1 capital ratios were high during the first half of the studied time period.

With the reported counterparty exposures and the Tier 1 capital ratios of the

Figure 5. Tier 1 capital in the Swedish banks after a major Swedish bank has defaulted, assuming no recoveries

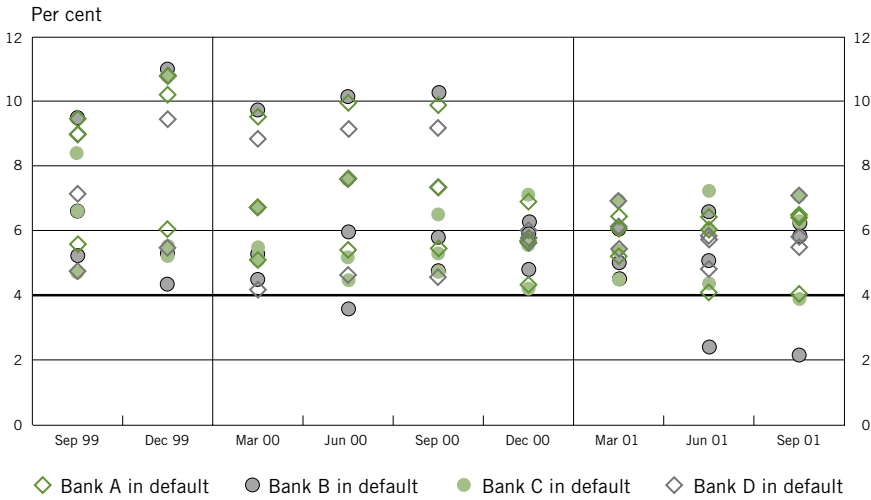


Note: Figures 5 and 6 illustrate the Tier 1 capital ratios in the three surviving Swedish banks after one of the other Swedish banks has defaulted, e.g. the lowest capital ratio would have been the effect of bank C being in default.

Source: The Riksbank.

Swedish banks there have been 16 cases where the exposed bank's Tier 1 capital ratio would have fallen below the statutory 4 per cent level if one of the other Swedish banks defaulted (see figure 5). The total number of reported counterparty exposures is to date 108 cases. These 16 cases occur assuming no recovery at all, or a full loss of the total exposed amount. Assuming no recovery at all is, of course, a very conservative assumption by all standards. If we assume that the losses at default are only 75 per cent of the exposed amounts, or a 25 per cent recovery, the number of cases where the Tier 1 capital ratio falls below 4 per cent would be only 4 (see figure 6).

Figure 6. Tier 1 capital in the Swedish banks after a major Swedish bank has defaulted, assuming 25 per cent recoveries



Source: The Riksbank.

Depending on which of the Swedish banks defaults the risk of direct contagion varies.

The severity of the losses also seems to increase during the latter part of the time period for which data is available. This is the effect of decreases in the Tier 1 capital ratios of all of the Swedish banks, but also of higher levels of exposure between some of the Swedish banks. The main observation from the effects on direct contagion in the Swedish inter-bank markets is that there is a potential for large losses by some Swedish banks if other Swedish banks default. The likelihood of a direct contagion in the Swedish banking system is dependent on which of the banks defaults, as there are links between the Swedish banks. Depending on which of the Swedish banks defaults the risk of direct contagion varies, as the exposures major

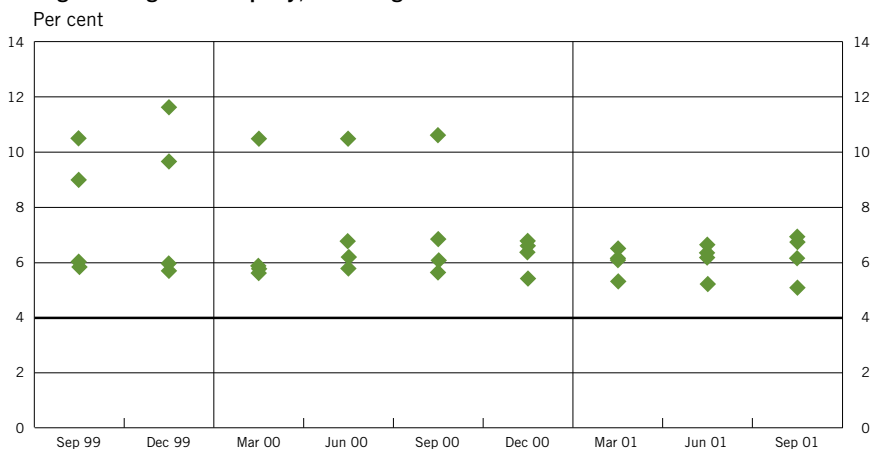


banks allow themselves to other banks differ quite substantially. In the event of a counterparty default occurring, it is only major losses with low degrees of recovery that would lead to contagion from one Swedish bank to another, almost regardless of which bank defaults. The risk of contagion effects between the banks is thus relatively slight, even though a few would definitely constitute very severe losses to some of the banks, even forcing the exposed bank into default.

DIRECT CONTAGION FROM ABROAD

We conclude that the risk of contagion within the Swedish banking system is relatively slight. There could of course be other channels from which direct contagion effects might hit the Swedish banking system. One such channel is the foreign counterparties to which the major Swedish banks are exposed.

Figure 7. Tier 1 capital in the Swedish banks after losing their largest foreign counterparty, assuming no recoveries



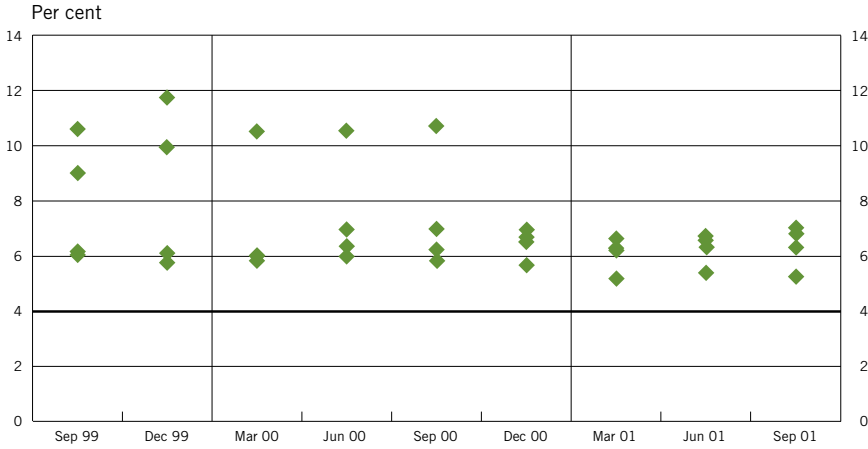
Source: The Riksbank.

The effects on the Swedish banks if their largest foreign counterparty defaulted could possibly become a threat to financial stability. We have observed the Tier 1 capital ratios for the Swedish banks after their largest foreign counterparty has defaulted. In figure 7 the capital ratios are calculated for the Swedish banks assuming a full loss of the exposed amounts and in figure 8 we allow for a 25 per cent recovery. There are no instances when the capital ratio falls below the statutory 4 per cent level. The effects on the system from foreign

The effects on the system from foreign counterparties seem to be smaller than from the domestic counterparties.

counterparties thus seem to be smaller than the effects from the domestic counterparties. The foreign counterparties in these calculations are based on the same form of ranking as in the section on domestic exposures above.

Figure 8. Tier 1 capital in the Swedish banks after losing their largest foreign counterparty, assuming 25 per cent recoveries



Source: The Riksbank.

The possibility of direct contagion effects from foreign counterparties is very slight for the Swedish banking system.

The severity of the losses on the capital ratios of the Swedish banks are also less for the foreign counterparties than for the Swedish counterparties. There is a less severe effect with regard to both the number of cases where capital ratios fall below 4 per cent and to the actual capital ratios. We can only conclude that the possibility of direct contagion effects from foreign counterparties is very slight for the Swedish banking system.

DIRECT CONTAGION FROM FOREIGN EXCHANGE SETTLEMENT

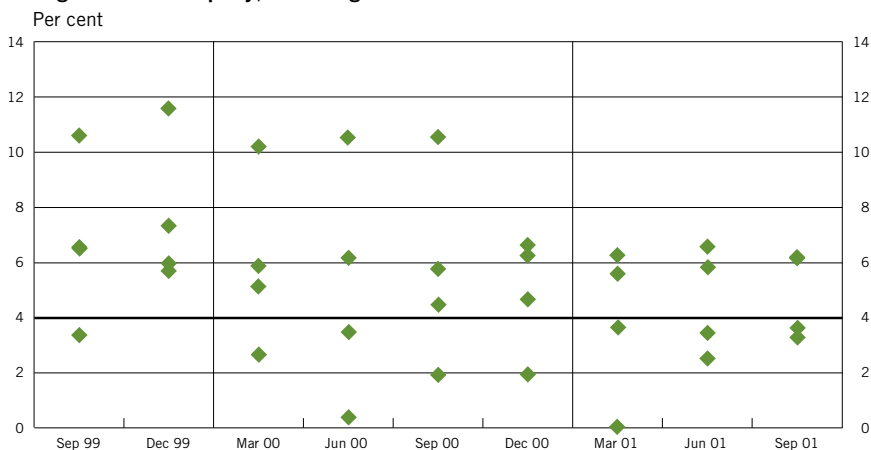
FX settlement exposure accounts for almost half of the total exposures, which makes them a likely channel for direct contagion.

FX settlement exposure accounts for almost half of the total exposures reported by the banks, which makes these exposures a likely channel for direct contagion. The effects on the Swedish banks of losing the largest FX settlement exposures are calculated below. The counterparties in this case are Swedish and Nordic banks, large Swedish non-financial companies and some foreign financial companies.



The findings from the calculated Tier 1 capital ratios in the Swedish banks after losing their largest FX exposures are that no fewer than 12 cases where the capital ratios fall below the 4 per cent threshold can be observed, assuming no recoveries. Assuming 25 per cent recovery on the FX exposures limits the number of cases where the capital ratio falls below the statutory level to 6. The number of cases where the capital ratios fall below the statutory level when assuming 25 per cent recovery decreases less than in the calculations above. This is the effect of the fact that the losses incurred by the FX settlement exposures are larger than the losses above.

Figure 9. Tier 1 capital ratios in the Swedish banks after losing their largest FX counterparty, assuming no recoveries



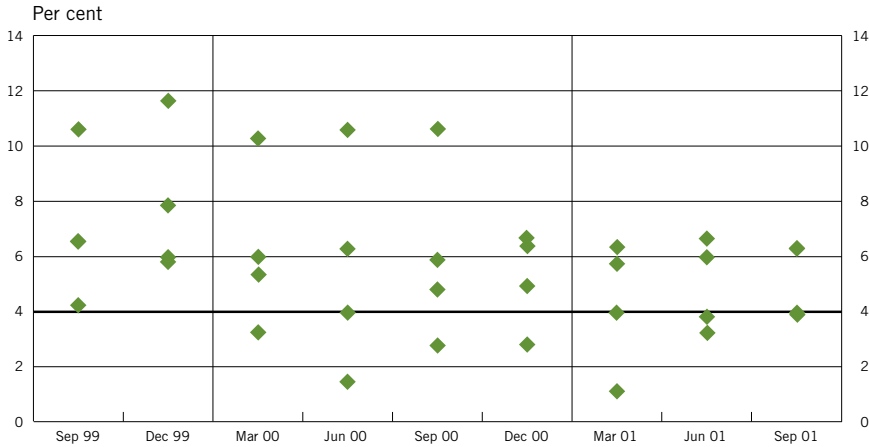
Source: The Riksbank.

The size of the foreign exchange settlement exposures differs markedly between the four major Swedish banks, as was the case with the size of the exposures in the Swedish inter-

The size of the foreign exchange settlement exposures differs between the four major Swedish banks.

bank market. The banks most at risk from the FX settlement exposures are not the same banks as the ones most at risk from exposures to other Swedish banks. The fact that different banks have large exposures in the Swedish inter-bank market and the FX settlement market reduces the risk for direct contagion from one specific counterparty to several Swedish banks at the same time as the Swedish banks are vulnerable to defaults from different counterparties.

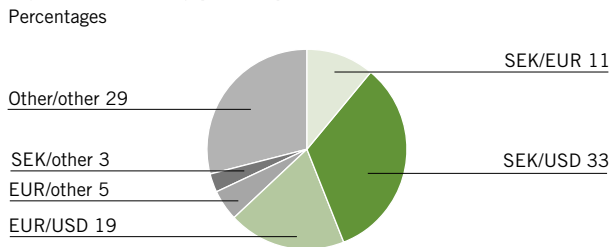
Figure 10. Tier 1 capital ratios in the Swedish banks after losing their largest FX counterparty, assuming 25 per cent recoveries



Source: The Riksbank.

The risk of sequential direct contagion is a consequence of the possibility of one bank losing substantial amounts from the default of a foreign counterparty, the effect being that the bank defaults. The default of the first Swedish bank could then trigger another round of defaults among the Swedish banks. This is the worst scenario from a direct contagion perspective for the stability of the Swedish financial system.


Figure 11. Currency pairs September 2001



Source: The Riksbank.

The effects of exposures in FX settlement are possibly the most severe ones when looking at direct contagion for the Swedish banks.

The effects of exposures in FX settlement are possibly the most severe ones when looking at direct contagion for the Swedish banks. The size of the effects of defaults will diminish when foreign exchange settlement starts us-



ing payment versus payment mechanisms within the CLS Bank. The Swedish krona will not be one of the original currencies in CLS, but there are beneficial effects of trading USD/EUR on a payment versus payment basis (see figure 11). The EUR/USD exposures reported by the Swedish banks account for 19 per cent of the total exposures or SEK 125 billion in exposures. The effects of the krona being traded in the same way can also be assessed from figure 11; the exposures including the krona and one of the original currencies are at least 63 per cent of the total exposures and could possibly be an even larger part of the total.¹¹ The effects of PvP in foreign exchange settlements would also diminish the exposure levels in the domestic inter-bank market and to the foreign counterparties, as these markets also include FX settlement exposures to some extent.

LIQUIDITY IMPACT

This far, the focus of the analysis of direct contagion has been on the solvency effect (that is the size of the loan loss) on the Swedish banks, should one of their major counterparties default. A sudden default of a major counterparty would also comprise a

The potential liquidity impact on banks from counterparty exposures is difficult to estimate, as the report does not cover the duration of the exposures.

liquidity effect, since the repayments of the relevant claims on that counterparty would not occur. The potential liquidity impact on banks from counterparty exposures is difficult to estimate, as the Riksbank's report does not cover the duration of the exposures. One can assume that the majority of the exposures have very short duration, but those of securities and derivatives could potentially be quite long. We therefore make the assumption that we can approximate the effects on the exposed banks' liquidity of a counterparty default by looking at the FX settlement and deposit classes of exposures. FX settlement exposures typically endure for a maximum of two days. According to a survey of the Swedish banks in 1998, the major part of the inter-bank deposits in the Swedish banks are overnight and very few mature in more than one month. When assessing the liquidity effect of banks, it thus does not seem overwhelmingly conservative to assume that the total exposure in FX settlement and deposits to a single counterparty will be due for payment at very short notice.

Assessing the liquidity impact has so far not been part of the on going work at the Riksbank, but will be included in the future. Here, only a very simple calculation of the liquidity impact will be made. The methods for doing this could

¹¹ Adding the exposures that are known to include SEK, USD, EUR (11 % + 33 % + 19 % = 63 %).

probably be enhanced significantly. The effects on the liquidity of the Swedish banks have been calculated by comparing the exposure in deposits and FX settlement with data on unutilised collateral in the payment system, the RIX system. These calculations have been made for the other major Swedish banks and for the largest FX settlement counterparty as reported by the banks. The full loss from a counterparty is related to the unused collateral in the payment system. If the loss is larger than the posted unused collateral it is indicated in table 1 below as a liquidity effect. The severity of the liquidity shortage varied considerably between the six cases.

Table 1. Liquidity effects on the Swedish banks on 30 September 2001

Affected bank	Failing bank				
	Bank A	Bank B	Bank C	Bank D	Largest FX counterparty
Bank A	–				
Bank B		–			
Bank C		Liquidity effect	–		Liquidity effect
Bank D	Liquidity effect	Liquidity effect	Liquidity effect	–	Liquidity effect

Source: The Riksbank.

The results in table 1 are only indicative of the possible liquidity effects, as the calculations are for one specific date. The calculations also do not take into account the fact that collateral in the Swedish payment system can be posted within minutes. Selling of other liquid assets by the bank could also mitigate the liquidity effects. Another opportunity is to borrow funds from other institutions, but in a situation where another Swedish bank has failed, this may be difficult since lenders may be reluctant to provide liquidity to a bank within the same system.

It is a good sign that liquidity effects are not observed for all banks with this conservative approach.

This very limited approach makes it hard to draw conclusions. However, to only take into account the collateral that is posted in the RIX system, which is readily available for

immediate borrowing, is a very conservative approach. A very limited conclusion may be that it is a good sign that liquidity effects are not observed for all banks with this conservative approach.

Counterparty credit risk mitigation

Inter-bank credit exposures are often thought of as being a necessary result of banking business, that is that there is not much that can be done about these exposures by the banks. Especially in a concentrated banking system like the Swedish system, this is a common perception. In this section, the available methods for counterparty credit risk mitigation are briefly discussed, showing that there are ways of diminishing counterparty credit exposures.

There are ways of diminishing counterparty credit exposures.

The most obvious credit risk mitigation technique is of course the setting of *credit limits*. There are substantial differences between the Swedish banks as to how large exposures they are willing to accept to their counterparties. This indicates that it is possible to set conservative credit limits, especially since these patterns are consistent over time in our data. In order to have conservative credit limits, it may be necessary to have an extensive network of counterparties, in order to *diversify* the counterparty credit risk by using different counterparties, that is name diversification.

The most obvious credit risk mitigation technique is the setting of *credit limits*.

Swedish banks do not in general see FX settlement exposures as ordinary credit exposures. Before 1998, the banks did not in general have any systems for limiting these exposures. Since then, all the four large Swedish banks have introduced *FX settlement limits*. These are limit systems that are separate from the ordinary credit limit systems. It could be discussed whether these normal credit limits and FX settlement limits should be integrated, in order to have better control over total credit exposures within the bank.

All four large Swedish banks have introduced *FX settlement limits*.

The most important way of limiting FX settlement exposures is of course the introduction of a *PvP mechanism* for FX settlement. The creation of CLS Bank is naturally a major step, which will decrease settlement exposures substantially. For the Swedish banks, however, the effect will not be that big initially, since the Swedish krona is not one of the original member currencies and a major part of Swedish banks' FX positions involve the krona (see figure 11).

The most important way of limiting FX settlement exposures is the introduction of a *PvP mechanism* for FX settlement.

As banks take on positions against each other on either side of the balance sheet, the scope for *netting* of these exposures is important. Both positive and negative positions against the same counterparty could be netted, particularly in de-

As banks take on positions against each other on either side of the balance sheet, the scope for *netting* of these exposures is important.

Another obvious credit risk mitigation technique is the use of *collateral*.

collateralised deposits or with collateralised transactions, in Sweden that is mainly done through repurchase agreements. Collateral is of course costly, and banks are not likely to always hold a sufficient amount of securities that can be used as collateral for all transactions. Another area where the use of collateral is growing is in derivative trading. This applies especially to dealing in derivatives with long maturities, where posting collateral can be a very attractive way of hedging counterparty risk.

rivative positions. Master agreements¹² that allow for netting of derivative positions are commonly used by the Swedish banks and their most important counterparties in these markets. With respect to the positions reported

to the Riksbank, netting reduces the credit positions with on average 55 to 60 per cent for the fifteen largest counterparties. It is more uncertain whether other kinds of exposures could be netted against each other in case of a failure.

Another obvious credit risk mitigation technique is the use of *collateral*. The most apparent area for this is financing, where banks can choose to lend to one another with un-

Policy conclusions

A reduction of inter-bank exposures between the large Swedish banks is desirable in order to limit the risk of direct contagion.

collateralised deposits or with collateralised transactions, in Sweden that is mainly done through repurchase agreements. Collateral is of course costly, and banks are not likely to always hold a sufficient amount of securities that can be used as collateral for all transactions. Another area where the use of collateral is growing is in derivative trading. This applies especially to dealing in derivatives with long maturities, where posting collateral can be a very attractive way of hedging counterparty risk.

Sweden has a concentrated banking system, with four large banks covering at least 80 per cent of the system, like in many other small countries. This is one reason to expect large inter-bank exposures within these systems, as banks may have few other alternatives than to deal with each other in the inter-bank markets. Data on inter-bank exposures shows that internal direct contagion effects are less than might have been expected in the Swedish banking system. In most cases where one of the four banks fails, the other banks will not suffer direct losses that would reduce their Tier 1 capital ratio below the regulatory level. However, this could occur on some occasions, according to the data set. Moreover, the exposures are measured at the end of quarters, so they are probably underestimated compared to exposures at peak levels, particularly in intra-day exposures. There-

collateralised deposits or with collateralised transactions, in Sweden that is mainly done through repurchase agreements. Collateral is of course costly, and banks are not likely to always hold a sufficient amount of securities that can be used as collateral for all transactions. Another area where the use of collateral is growing is in derivative trading. This applies especially to dealing in derivatives with long maturities, where posting collateral can be a very attractive way of hedging counterparty risk.

¹² Master agreements in this context are derivatives contracts that are developed by industry organisations such as International Swaps and Derivatives Association (ISDA), which allow for a standardised treatment of several derivatives deals between two counterparties, for instance regulating netting opportunities.

fore, a reduction of inter-bank exposures between the large Swedish banks is desirable in order to limit the risk of direct contagion within the Swedish system.

The risk for direct contagion from abroad mainly arises from exposures on foreign exchange settlement exposures. There are a number of cases where a failure by a

The introduction of PvP mechanisms in foreign exchange settlement is a major advancement in risk reduction.


foreign counterparty has the effect that one of the Swedish banks is hit by a loss that makes their Tier 1 capital ratio decrease below the regulatory level. If FX settlement exposures are excluded, there are no cases where a Swedish bank will suffer a loss from abroad that leads to a Tier 1 capital ratio that is too low. The introduction of PvP mechanisms in foreign exchange settlement through CLS Bank is a major advancement in risk reduction for banks active in the foreign exchange market.

The Swedish banks show substantial differences with respect to how large individual exposures they are prepared to have to their counterparties. This indicates that it should be possible to reduce inter-bank exposures even in a concentrated banking system. It also leads to the conclusion that banks with large exposures in the inter-bank market are the ones we need to observe more closely.

The main mechanisms for decreasing the size of exposures between banks is to diversify exposures to more counterparties, to use collateralised instruments when possible, to adopt netting and to use clearing and settlement systems that provide for DvP or PvP when available. Many of the markets where large exposures arise for the Swedish banks are international markets, where the concentrated national banking system does not pose an obstacle to the diversification to a larger number of counterparties.

Mechanisms for decreasing the size of exposures between banks are to diversify exposures, to use collateral, to adopt netting and to use clearing and settlement systems that provide for DvP or PvP.

The Swedish banks are universal banks that do not differ particularly from other large international banks. There is no reason to believe that banks in other countries differ substantially from the Swedish banks with respect to exposure to direct contagion. The large differences with respect to the size of the largest exposures between the Swedish banks suggest, however, that there may be significant differences in individual banks' exposure to direct contagion effects. One element that may lead to a larger exposure within the Swedish system compared to other countries is the substantial holdings of mortgage backed bonds in the Swedish banks. Most of the mortgage institutions are subsidiaries to the Swedish banks and are thus seen as part of the banks in the context of contagion.



The large Swedish banks have relatively high ratings and must in general be seen as rather risk conscious. The observation that banks take on so large exposures that they may not fulfil capital adequacy rules if there is a large loss on one of these exposures suggests that the banks see a sudden failure of an important counterparty as an extremely unlikely event. The reason behind this is probably not merely the actual probability of the event occurring, but also expectations that the authorities would not allow a sudden failure of an important bank. The fact that this kind of expectations exist is confirmed by the discussions that the Riksbank has had with the banks.

Moral hazard seems to be present with respect to exposure towards direct contagion.

Moral hazard thus seems to be present with respect to the exposure towards direct contagion. As the fear of contagion is one of the most obvious reasons for public authorities to intervene, it is hard to see that there are incentives for banks to decrease these exposures. To some extent they are actually protected by the existence of risks of direct contagion, as these make government intervention more likely. Consequently, this can be seen as a market failure, which makes it reasonable to question whether there is scope for regulation in this area.

Monitoring credit limits can be an alternative to measuring the actual exposures.

In Sweden, the Riksbank has had discussions with the supervisory authority (FSA) on whether the rules on large exposures should be sharpened, in order to also take into account short-term inter-bank exposures. The conclusion has been not to do so at this stage. The reason is that the regulatory system is developed internationally, particularly within the EU. The level playing field argument makes it difficult to suggest stricter rules for national banks than what is required by the EU system. It therefore seems more natural to bring up the issue in international discussions. However, the large focus on Basle II, where these issues are not discussed, has made this quite difficult. Another reason not to introduce new rules at this stage is the creation of CLS Bank. As quite a large portion of the contagion effects arises from FX settlement exposures, the total exposure to direct contagion might diminish substantially with the introduction of CLS. Instead of introducing stricter regulations, the Riksbank and the FSA jointly will increase the monitoring of banks' counterparty and settlement risk management, in particular the setting of credit limits. Monitoring credit limits can be an alternative to measuring the actual exposures the way the Riksbank does it, especially since this may be less burdensome for the banks involved and since the limits reveal the maximum exposure that the banks are willing to accept.



Another alternative to posing stricter rules on large exposures is to consider whether it is possible to increase transparency in this area. If banks had to show their exposure to single counterparties in some form (of course without giving out the names of the counterparties), this ought to benefit the banks' investors, as it indicates the banks' capability of managing their risks. This information could be used to raise the required return on their investment or to drive down the size of the exposures depending on the risk appetite of the investors.

In this article the focus has been on the work carried out by the Riksbank. The methodology used by the Riksbank to monitor inter-bank counterparty exposures is one possible approach to monitoring the exposures in the banking system, the most notable deficiency of this approach being the infrequent reporting. The workload, as discussed above, placed on the banks by the reporting requirements does not make it possible for the Riksbank to require more frequent reports. An alternative approach, which might make it possible to receive more frequent reports, might be to have the banks report their credit limits on major counterparties as these possibly vary less over time. When the limits are known to the Riksbank the banks would merely need to report how much of these limits were used at any given time. This approach might be more in line with the internal reports of the banks and thereby prove less burdensome for the banks. On the other hand, individual limits reveal even more of the banks' business strategy than actual exposures, and banks may be even more reluctant to reveal this information.

Another alternative to posing stricter rules on large exposures is to consider whether it is possible to increase transparency.

An alternative approach might be to have the banks report their credit limits on major counterparties.

Appendix

	Counterparty	Derivatives	Securities	Deposits		Total	FX settlement	Stock loans	Repurchase agreements	Other collateralised loans	Exposures to companies within the same group
				Gross	Net						
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
Total											



	Counterparty	SEK/EUR	SEK/USD	EUR/USD	EUR/Other	SEK/Other	Other/Other	Total
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
Total 15								
Total								



References

- Lind, G. & Molin, J., (1999), "Towards a new national and international banking regulations", *Quarterly Review*, no. 3, Sveriges Riksbank.
- Acharya, V., (2001), "A theory of systemic risk and design of prudential bank regulation", Conference paper for "Banks and systemic risk" at the Bank of England, 23–25 May.
- Furfine, C., (1999), "Interbank exposures; quantifying the risk of contagion", BIS Working Papers, no. 70, June, BIS.

Rixmod – Riksbankens makromodell för penningpolitisk analys

AV CHRISTIAN NILSSON

Författaren är verksam på avdelningen för penningpolitik.

Rixmod är en större makromodell som Riksbanken regelbundet använder för policyanalys och prognosändamål. Syftet är att ge vägledning till hur penningpolitik med inflationsmål bör bedrivas. Ambitionen med Rixmod har varit att i en och samma modell erbjuda en konsistent analysram i prognossammanhang och ett verktyg för att studera särskilda policyfrågor. Modellstrukturen gör det möjligt att belysa vilken betydelse olika ekonomiska mekanismer har för inflationsutvecklingen.

I denna artikel presenteras den grundläggande strukturen i Rixmod. Modellens egenskaper illustreras med några exempel på policysimuleringar.

Rixmod – två modeller

Rixmod är uppbyggd av en långsiktig jämviktsmodell ("steady state"-modell) och en dynamisk modell.¹ Steady state-modellen beskriver den underliggande långsiktiga jämvikten i ekonomin. Med långsiktig jämvikt avses det tänkta jämviktsläge som ekonomin uppnår när effekterna av alla störningar har klingat ut. Detta jämviktsläge innebär att alla relativpriser och kvantiteter är kon-

Rixmod är uppbyggd av en långsiktig jämviktsmodell och en dynamisk modell. Den långsiktiga jämviktsmodellen beskriver det läge som ekonomin uppnår när effekterna av störningar har klingat ut.

Författaren tackar för synpunkter på tidigare utkast till denna artikel av Magnus Jonsson, Kerstin Mitlid, Jonny Nilsson, Staffan Viotti och Kerstin Wallmark.

¹ Rixmod är baserad på "Quarterly Projection Model" (QPM) som Bank of Canada har konstruerat, men har löpande anpassats till svenska förhållanden. För beskrivningar av modellen se Black, Laxton, Rose & Tetlow (1994), Coletti, Hunt, Rose & Tetlow (1996) och Karlsson (1998). För analys av olika penningpolitiska frågor som utförts med Rixmod, se Dillén, Karlsson & Nilsson (1998) och Dillén & Nilsson (1999). Ett kommande arbetspapper av Jonsson, Nilsson, Nilsson & Shahnazarian (2002) ger en mer utförlig teknisk beskrivning av Rixmod.

sistentia med varandra, att de ekonomiska aktörernas förväntningar om dessa variabler uppfylls och att alla aktörer uppnår sina mål. Denna jämvikt bestäms av faktorer som enligt väletablerad makroekonomisk teori påverkar inhemska hushåll och företag och deras transaktioner med utlandssektorn. Även om ett sådant jämviktsläge sällan kan observeras i praktiken är det viktigt som en referenspunkt för att bedöma karaktären och konsekvenserna av olika störningar som inträffat. Den långsiktiga jämvikten är inte konstant utan förändras om det inträffar strukturella förändringar, eller permanenta störningar.²

Den dynamiska modellen beskriver hur anpassningen mot långsiktig jämvikt sker efter olika typer av störningar.

Den dynamiska modellen beskriver hur anpassningen mot långsiktig jämvikt sker efter att ekonomin utsatts för olika typer av störningar. Dessa störningar kan vara antingen temporära eller permanenta. Vid en tempo-

rär störning är den långsiktiga jämvikten oförändrad.³ Den dynamiska modellen kommer i detta fall att beskriva anpassningen tillbaka till långsiktig jämvikt. Vid en permanent störning beskriver den dynamiska modellen anpassningen till den nya långsiktiga jämvikten. Tanken är att den dynamiska modellen ska fånga sådant beteende som inte förklaras i steady state-modellen men som finns i datamaterialet. Det kan till exempel vara olika typer av stelheter i löne- och prissättningen och bristfällig information.

Steady state-modellen i Rixmod har grundläggande likheter med dynamiska allmänna jämviktsmodeller (DAJM).

Steady state-modellen i Rixmod har grundläggande likheter med den dynamiska allmänna jämviktsmodell (DAJM) som beskrivs i Jonsson (2002). Dynamiska allmänna jämviktsmodeller bygger på principen att makro-

ekonomiska modeller bör konstrueras med utgångspunkt i en mikroekonomisk beskrivning av hushållens och företagens beslutsprocesser. Det innebär att de enskilda aktörernas målfunktioner och budgetrestriktioner specificeras, samt att antaganden görs om marknadsstrukturer och om vilken information aktörerna har tillgång till när de fattar sina beslut.⁴

² Med permanent störning avses, per definition, att den långsiktiga jämvikten förändras. En permanent förändring av skattesstrukturen, till exempel en minskning av direkta skatter och en motsvarande höjning av indirekta skatter, kommer att påverka den långsiktiga jämvikten i Rixmod.

³ En temporär störning påverkar inte den långsiktiga jämvikten, men störningen kan vara mer eller mindre långvarig. Temporära störningar kan utgöras av ett tillfälligt högre råvarupris eller en tillfälligt högre nominell löneökningstakt (av skäl som inte förklaras i modellen).

⁴ DAJM har sitt ursprung i 1980-talets "real business cycle"-modeller, vilka fokuserade på produktivitetstörningar som främsta förklaring till konjunkturyckler. DAJM använder "real business cycle"-modellernas grundläggande metodologi men utvidgar analysen i olika riktningar. Exempel på detta är försök att bygga in nominella trögheter i modellerna.

Även om Rixmod innehåller mekanismer som liknar DAJM finns det väsentliga skillnader. Med en DAJM förklaras långsiktiga bestämningsfaktorer och kortsiktiga dynamiska anpassningar vid störningar i en och samma modell. I Rixmod bestäms den långsiktiga jämvikten med hjälp av steady state-modellen, medan den kortsiktiga anpassningen mot långsiktig jämvikt förklaras med den dynamiska modellen. Detta dubbla förfaringsätt motiveras av önskemålet att kunna utnyttja Rixmod som ett verktyg i Riksbankens prognosarbete, i kombination med bedömningen att nu tillgängliga DAJM inte har en tillräckligt utvecklad och detaljerad struktur för att kunna användas i prognossyfte.

Rixmod innehåller mekanismer som liknar DAJM men det finns väsentliga skillnader.

Av samma skäl har även steady state-modellen i Rixmod utvidgats med mekanismer som inte givits mikroekonomiska fundament. I likhet med den DAJM som Jonsson (2002) diskuterar och i likhet med många andra makromodeller är Rixmod i grunden en envarumodell. En vara produceras enligt en aggregerad produktionsfunktion med insats av arbetskraft och fysiskt kapital. Denna vara kan användas för privat konsumtion, investeringar, offentlig konsumtion och export. Ingen formell distinktion vad gäller användbarhet görs heller mellan den inhemskt producerade varan och den importerade varan. I strikt mening finns i en sådan envarumodell inga relativpriser; oavsett var varan produceras eller till vad den används är "priset" detsamma.⁵ Envarumodellen är således inte direkt användbar för att analysera en faktisk ekonomi som uppvisar betydande variationer över tiden i relativpriser, terms-of-trade och reala växelkurser. Även om en formell flervarumodell skulle vara teoretiskt sett mer tillfredsställande, så skulle en sådan lösning kräva betydande insatser för konstruktion och användning. Lösningen i Rixmod innebär att en relativprisstruktur har konstruerats ovanpå envarumodellen. I detta fall har den önskade specificeringen av den dynamiska modellen styrt utformningen av steady state-modellen.

I likhet med många andra makromodeller är Rixmod i grunden en envarumodell.

Kalibrering

Rixmod är en kalibrerad modell. Vid kalibrering väljs parametrar för att uppnå system-

Rixmod är en kalibrerad modell.

⁵ I en sådan modell är den reala växelkursen konstant, och det görs inte heller någon distinktion mellan real växelkurs och terms-of-trade.

egenskaper som bedöms avspegla de centrala mekanismerna i ekonomin. Parametervärderna styrs av flera kriterier: restriktioner från ekonomisk teori, stiliserade fakta i form av till exempel hur volatila tidsserier är i förhållande till varandra och dynamiska anpassningshastigheter (impuls-responsfunktioner).⁶

Goda statistiska mått på enskilda ekvationers förklaringsförmåga innebär inte nödvändigtvis att den samlade modellen får goda egenskaper.

En nackdel med kalibrering är att det inte finns något statistiskt mått på hur väl modellen är anpassad till datamaterialet. Den traditionella metoden att bestämma modellparametrar är ekonometrisk skattning. Att använda ekonometrisk skattning som huvudsaklig metod för att bestämma parametrar i den klass av modeller som Rixmod tillhör är emellertid svårt. Systemskattningar behövs för att kunna ta hänsyn till beroenden mellan ekvationerna i modellen, men för större modeller är detta inte möjligt eftersom antalet dataserier i förhållande till det antal parametrar som behöver fastställas är för få. Ekonometriska skattningar av större modeller innebär därför i praktiken att de enskilda ekvationerna eller möjligen block av ekvationer skattas oberoende av varandra. Goda statistiska mått på enskilda ekvationers förklaringsförmåga innebär dock inte nödvändigtvis att den samlade modellen får goda egenskaper. Till detta kommer att strukturella skift kan göra att skattningar på det historiska datamaterialet inte återspeglar de samband som råder i dag.

Den långsiktiga jämvikten (steady state-modellen)

Den långsiktiga stock-flödesjämvikten inbegriper tre typer av tillgångar: statsobligationer, realkapitalstock och nettotillgångar gentemot utlandet.

Den långsiktiga stock-flödesjämvikten inbegriper tre typer av tillgångar: statsobligationer, realkapitalstock och nettotillgångar gentemot utlandet. Medan nivån på statskulden som andel av BNP antas vara ett exogent givet policybeslut, bestäms kapitalstock och utländska nettotillgångar eller nettoskuld utifrån beteenderegler grundade i ekonomisk teori.

När hushållen bestämmer sin konsumtion avväger de nyttan av att konsumera i dag mot nyttan av att spara och därmed erhålla högre konsumtion i framtiden. I modellen används ett i ekonomisk teori vanligt antagande, nämligen att

⁶ Karlsson (1998) diskuterar kalibrering av Rixmods steady state-modell. Se även Dawkins, Srinivasan & Whalley (2001) för en översyn av kalibrering som metod att fastställa parametrar i ekonomiska modeller.

hushållen planerar sin konsumtion över en oändlig tidshorisont givet en budgetrestriktion. Hushållssektorn antas bestå av identiska individer i överlappande generationer, och befolkningens tillväxt bestäms av ett exogent givet födelsetal och en exogent given mortalitet. Sannolikheten för att dö reducerar hushållens värdering av framtida planerad konsumtion.⁷

I jämvikt konsumerar hushållen en konstant andel av sin totala förmögenhet. Hushållens totala förmögenhet utgörs av finansiella tillgångar och humankapital, det vill säga nuvärdet av framtida arbetsinkomster. Andelen som konsumeras i varje period beror på realräntan, hur villiga hushållen är att byta nutida konsumtion mot framtida konsumtion (den intertemporala substitutionselasticiteten), hushållens subjektiva diskontering av sin framtida nytta samt sannolikheten att hushållen dör under tidsperioden.⁸

Inhemska företag producerar med hjälp av arbetskraft och fysiskt kapital enligt en så kallad Cobb-Douglas produktionsfunktion med konstant skalavkastning.⁹ Företagen väljer den optimala nivån på kapitalstocken och de investeringar som upprätthåller den nivån. Den önskade kapitalstocken beror bland annat på kostnaden för kapital, vilken i sin tur beror på sådana faktorer som försäkring, reala avkastningskrav och beskattning.

Arbetsutbudet från hushållen och jämviktsarbetslösheten bestäms utanför modellen. Den mängd arbetskraft som hushållen tillhandahåller i kombination med den antagna jämviktsarbetslösheten bestämmer företagets arbetskraftsanvändning i långsiktig jämvikt. Reallönen bestäms av ett sedvanligt marginalproduktvillkor i vilket ingår total faktorproduktivitet och kapitalintensitet.

I jämvikt konsumerar hushållen en konstant andel av sin totala förmögenhet.

Företagen väljer den optimala nivån på kapitalstocken och de investeringar som upprätthåller den nivån.

Arbetsutbudet från hushållen och jämviktsarbetslösheten bestäms utanför modellen.

⁷ Dessa antaganden görs för att en analytisk härledning ska vara hanterbar. Genom antagandet om en sannolikhet att dö som är densamma för alla individer ("hushåll") underlättas aggregeringen av de enskilda hushållens beslut. Blanchard-Fisher (1989) kallar antagandet "a model of perpetual youth", det vill säga individerna i modellen har evig ungdom.

⁸ Se Jonsson (2002) för en mer detaljerad beskrivning av hushållens beslutsproblem. En skillnad är att i Jonsson (2002) modelleras även hushållens val mellan konsumtion och fritid, medan arbetsutbudet är exogent i Rixmod (se nedan). En annan skillnad är att Rixmod antar överlappande generationer med ändlig förväntad livslängd, medan Jonsson (2002) antar att (det representativa) hushållet har en oändlig tidshorisont (kan motiveras utifrån altruistiska länkar mellan olika generationer). Det demografiska antagandet med överlappande generationer är grunden till att budgetunderskott har reala effekter i Rixmod (se avsnitt "Finanspolitik", sidan 55).

⁹ Konstant skalavkastning innebär att om kapitalstocken och arbetskraften ökar med samma faktor kommer produktionen att öka i motsvarande grad.

Relativpriserna beror på inhemska kostnadsfaktorer och importpriser.

Genom att de olika efterfrågekomponenterna i försörjningsbalansen kommer att tillgodoses av både inhemskt producerade varor och importerade varor beror relativpriserna på såväl inhemska kostnadsfaktorer som importpriser. Skillnader i indirekt beskattning kan också påverka relativpriserna.

Den reala växelkursen bestäms från en relation som inkluderar exportandel och den inhemska ekonomins storlek relativt omvärlden.

Ett vanligt antagande för en liten öppen ekonomi är att ekonomin ifråga tar priserna för sina exportvaror och importvaror för givna. Givet dessa priser leder de inhemska aktörernas beslut till hur stora volymer som exporteras respektive importeras. Rixmod avviker från denna beskrivning genom att i steady state-modellen låta den inhemska ekonomins storlek relativt omvärlden påverka real växelkurs och exportpriser. Den inhemska ekonomin i Rixmod kan sägas vara en "nästan liten öppen ekonomi". Den reala växelkursen bestäms från en relation som inkluderar exportandel och den inhemska ekonomins storlek relativt omvärlden. Ökad export i förhållande till BNP kräver en depreciering av den reala växelkursen. Om den inhemska ekonomin växer i förhållande till omvärlden apprecierar växelkursen.¹⁰

Priserna på den inhemska kreditmarknaden antas på lång sikt vara bestämda internationellt.

Priserna på den inhemska kreditmarknaden antas på lång sikt vara bestämda internationellt, vilket bland annat innebär att nettotillgångar mot utlandet bestäms residualt. Staten bestämmer nivån på den inhemska statskulden och företagets optimeringsbeslut ger nivån på kapitalstocken. Hushållens beslut om önskad förmögenhet ger simultant de utländska nettotillgångarna givet de två andra tillgångarna. I den långsiktiga jämvikten bestäms den korta (tremånaders) inhemska realräntan så att den är lika med den korta utländska realräntan plus en exogen riskpremie. Den långa (tioåriga) räntan ges av den korta räntan plus en exogen löptidspremie. Riskpremier för olika typer av aktörer gör att de låneräntor som hushåll och företag får betala är högre än räntorna på statskulden.

Räntebetalningarna på en utlandsskuld måste finansieras genom en positiv nettoexport. Allt annat lika kräver en långsiktigt ökad nettoskuld till utlandet en

¹⁰ En möjligt förklaring till att den reala jämviktsväxelkursen varierar över tiden är skillnader i produktivitetutveckling i konkurrensutsatt respektive skyddad sektor. Alexius (1999) och Alexius & Nilsson (1997) diskuterar denna Harrod-Balassa-Samuelson-hypotes och ger empiriskt stöd för att den reala växelkursen apprecierar när den inhemska ekonomins storlek ökar relativt omvärlden.

ökad nettoexport. För att uppnå denna ökning av nettoexporten krävs att den reala växelkursen deprecierar.

Den konsoliderade offentliga sektorn antas köpa en del av den privata produktionen och finansierar detta genom att beskatta eller låna av hushållen.¹¹ Den offentliga sektorn lämnar även transfereringar till hushållen. Den offentliga sektorns mål för sina utgifter och transfereringar som andel av BNP, målet för nivån på nettoskulden i förhållande till BNP och de flesta skattesatser (kapitalskatt och indirekta skatter) bestäms utanför modellen. Skattesatsen för arbetsinkomster är däremot endogen och anpassas så att den offentliga sektorns budgetrestriktion uppfylls.

Steady state-modellen tar inte hänsyn till eventuella reala effekter på lång sikt av hur penningpolitiken bedrivs. I steady state-modellen begränsas penningpolitiken till ett exogent satt inflationsmål som enbart kommer att påverka de nominella variabelernas nivåer och förändringstakt.

Offentliga sektorns mål för utgifter, transfereringar och nettoskulden samt de flesta skattesatser bestäms utanför modellen. Skattesatsen för arbetsinkomster anpassas så att den offentliga sektorns budgetrestriktion uppfylls.

I steady state-modellen begränsas penningpolitiken till ett exogent satt inflationsmål.

Den dynamiska modellen

FÖRVÄNTNINGSBILDNING OCH ANPASSNINGSKOSTNADER

Dynamiken i Rixmod beror på de antaganden som görs om förekomsten av olika typer av anpassningskostnader och om hur de ekonomiska aktörernas förväntningar bildas.¹²

Anpassningskostnader kan till exempel utgöras av fasta kostnader vid investeringar eller av (kontrakts-) kostnader för att ändra löner och priser. Förekomsten av sådana kostnader innebär att hushållen och företagen anpassar sig gradvis efter en störning även i det hypotetiska fallet med perfekt förutseende och då störningens effekter är välkända.

För att analysera effekter av ekonomisk-politiska åtgärder är det viktigt att ta hänsyn till hur hushållens och företagens förväntningar om framtiden påverkar deras beslut. Dessa förväntningar kan röra framtida arbetsinkomster, inflation,

¹¹ Offentlig konsumtion antas inte påverka hushållens nytta och har därför inte i modellen någon direkt effekt på hushållens konsumtionsbeslut. Formellt sett går offentlig konsumtion upp i rök (utan några externa effekter).

¹² En tredje faktor som påverkar dynamiken är de penningpolitiska och finanspolitiska reaktionsfunktionerna.

I Rixmod är förväntningar modellerade som en kombination av framåtblickande och bakåtblickande komponenter.

att hushåll och företag bildar sina förväntningar på ett rationellt sätt är naturligt i en analysram i vilken de ekonomiska aktörerna antas vara rationella och optimerande. För att på ett relevant sätt karakterisera aktörernas beslutssituation bör dock en sådan ansats ta hänsyn till inlärningsprocesser och kostnader för att insamla information. Modeller som antar enbart modellkonsistenta förväntningar visar sig också ha svårigheter att förklara den dynamik som finns i datamaterialet.¹⁴ I Rixmod är förväntningar därför modellerade som en kombination av framåtblickande och bakåtblickande komponenter, vilka utgörs av tidigare utfall av variabeln ifråga. De bakåtblickande komponenterna ges relativt stor vikt, i intervallet 0,65–0,80 beroende på variabel. Vad som ingår i den framåtblickande komponenten förutom den modellkonsistenta förväntningen beror på om det är en real eller en nominell variabel. Framåtblickande förväntningar för reala variabler tar hänsyn till det långsiktiga jämviktsvärdet. Eftersom nominella prisnivåer inte bestäms i steady state-modellen utan av den dynamiska modellens mekanismer – och av de specifika störningar som antas ha inträffat – finns inte någon sådan förankring till den långsiktiga jämvikten för nominella variabler.¹⁵

POTENTIELL PRODUKTION

I den dynamiska modellen definieras potentiell produktion som den produktion som kan uppnås med full sysselsättning och faktisk kapitalstock.

I den dynamiska modellen definieras potentiell produktion som den produktion som kan uppnås med full sysselsättning och faktisk kapitalstock.¹⁶ Potentiell produktion kommer således att avvika från den långsiktigt möjliga produktionen så länge som faktisk kapital-

¹³ Att det förväntade värdet av en variabel är *modellkonsistent* innebär att det sammanfaller med den lösning som modellen ger. Ett vanligt antagande som innebär ej modellkonsistenta förväntningar (utom i specialfall) är att de ekonomiska aktörerna har bakåtblickande (adaptiva) förväntningar.

¹⁴ Se till exempel Lindé (2001).

¹⁵ Detta sammanhänger med hur centralbankens roll som "nominellt ankare" är specificerad. I Rixmod antas att centralbanken har ett inflationsmål, vilket innebär att det uppstår en drift i prisnivån (se nedan, avsnitt "Penningpolitik", sidorna 55–56). Det är möjligt att i Rixmod ge en viss vikt åt inflationsmålet i de prisförväntningar som bildas. Detta ger en exogen trovärdighet till inflationsmålet, Riksbanken behöver inte agera lika kraftfullt vid störningar för att bibehålla trovärdigheten för inflationsmålet.

¹⁶ Potentiell produktion bestäms även av den totala faktorproduktiviteten (TFP). TFP:s roll diskuteras nedan i ett exempel.

stock avviker från den långsiktigt optimala kapitalstocken.¹⁷ Till den potentiella produktionsnivån associeras även jämviktsbanor för bland annat reallön, konsumtion, export och import. I den dynamiska anpassningen kommer till exempel faktisk konsumtion att kunna avvika från jämviktsbanan för konsumtionen (på grund av de trögheter som diskuterades tidigare), men efter hand kommer faktisk konsumtion att närma sig jämviktsbanan.¹⁸

BESTÄMNING AV EFTERFRÅGEVARIABLER

De samband som i den dynamiska modellen bestämmer konsumtion, investeringar, export, import, sysselsättning et cetera har en gemensam struktur. För respektive efterfråge-

För respektive efterfrågevariabel finns en bakåtblickande och en framåtblickande komponent.

variabel finns en bakåtblickande komponent, som består av tidigare utfall av variabeln, och en framåtblickande komponent. Denna grundläggande struktur har sedan utvidgats med specifika bestämningsfaktorer för de olika variablerna.

Vid bestämning av hushållens konsumtion utgörs den framåtblickande delen av förväntningar om framtida disponibelinkomst, vilket innebär att hushållens ”permanent inkomst” spelar roll för konsumtionsbeslutet. Hushållens konsumtion påverkas dessutom av det aktuella ränteläget. Om hushållens finansiella förmögenhet avviker från den långsiktigt önskade nivån kommer hushållen att anpassa konsumtionen i syfte att sluta detta gap. En obalans i hushållens finansiella förmögenhetsställning motsvaras av en obalans i nettoställningen mot utlandet. I Rixmod påverkas därför konsumtionen av om nettoställningen mot utlandet avviker från sitt jämviktsvärde.

Störningar som ändrar företagens kostnader för kapital gör att företagens önskade nivå på kapitalstocken ändras. Företagen kommer dock inte att ändra sina investeringsplaner för att omedelbart uppnå den långsiktigt optimala kapitalstocken. I stället sker en gradvis anpassning av faktisk kapitalstock mot den långsiktigt optimala kapitalstocken. Investeringarna kommer att bestämmas av den planerade anpassningen av kapitalstocken, där hänsyn tas till att det tar tid för företagen att genomföra sina investeringsplaner.

Den framåtblickande delen i export- och importefterfrågan utgörs av utvecklingen längs respektive jämviktsbana. Utöver detta påverkas exporten positivt och

¹⁷ Att den faktiska kapitalstocken avviker från den långsiktigt optimala beror både på förekomsten av anpassningskostnader och trögheter i pris- och förväntningsbildningen.

¹⁸ Dessa jämviktsbanor är inte ekvivalenta med de dynamiska anpassningar som sker i DAJM. Då Rixmod används i prognossammanhang används steady state-modellen för att generera ytterligare en typ av tidsvarierande jämviktsbanor. Det innebär att det görs en distinktion mellan den långsiktiga steady state-jämvikten och tidsvarierande jämviktsbanor som löses ut från steady state-modellen.

importen negativt av en tillfälligtvis svagare real växelkurs (med upp till ett års fördröjning). Exportvolymen påverkas också positivt av efterfrågeläget i omvärlden. På motsvarande sätt påverkas importen positivt av att inhemsk efterfrågan och exportvolym är högre än den efterfrågan som är förenlig med jämvikt.

Den framåtblickande delen vid bestämning av sysselsättningen beror på förväntad produktion och produktivitet.¹⁹

PRIS- OCH LÖNEBILDNING SAMT INFLATION

Pris- och lönesambanden beror på såväl tidsförskjutna som förväntade priser och löner samt mått på efterfrågeläget.

I steady state-modellen antas prisbildningen ske på marknader under perfekt konkurrens, vilket bland annat innebär att företagens marginalintäkt är lika med företagens marginalkostnad. I den dynamiska modellen antas dock att företagen kan påverka priserna vilket gör att de på kort sikt kan sätta priser som överstiger deras marginalkostnader. Detta påslag antas bero på efterfrågeläget. Kostnader för att anpassa priser gör att prissättarna väger kostnaden för att avvika från det optimala priset mot kostnaden för att förändra priset. I denna avvägning spelar prissättarnas förväntningar om framtida pris- och löneutveckling en viktig roll. En liknande struktur för lönebildningen kan motiveras utifrån en modell för arbetsmarknaden enligt vilken löner sätts efter förhandlingar mellan arbetsgivare och fackliga organisationer. Pris- och lönesambanden beror därför på såväl tidsförskjutna som förväntade priser och löner samt mått på efterfrågeläget.

VÄXELKURSER OCH RÄNTEBILDNING

Den nominella växelkursen uppfyller villkoren för öppen ränteparitet.²⁰ I Rixmod är den reala växelkursens utveckling en fundamental drivkraft för den nominella växelkursen. Den förväntade nominella växelkursen bestäms av förväntad real växelkurs och förväntad inhemsk prisutveckling jämfört med omvärldens förväntade prisutveckling.

Långa nominella räntor bestäms till en del av förväntningar om framtida korta räntor enligt den så kallade förväntningshypotesen. Förväntningarna om framtida korträntor är modellkonsistenta. I räntestatistik som avser Sverige sam-

¹⁹ När företagen tar beslut om sysselsättningsnivå tar de hänsyn till framtida behov av arbetskraft. Förväntat framtida arbetskraftsbehov bestäms av förväntad efterfrågan, förväntad produktivitet utveckling och framtida kapitalanvändning.

²⁰ Öppen ränteparitet innebär att förväntad deprecieringstakt är lika med räntedifferensen gentemot omvärlden (med hänsyn tagen till en exogen riskpremie).

varierar dock långa och korta räntor i större utsträckning än vad som kan motiveras från förväntningshypotesen. Utöver förväntade förändringar av den korta räntan påverkas därför den långa räntan i Rixmod direkt av en förändring i den korta räntan (parallellskift av avkastningskurvan). Det finns även en direkt påverkan från internationella långa räntor till inhemska långa räntor.

FINANSPOLITIK

Den offentliga sektorn har långsiktiga mål för statsskuld, offentlig konsumtion och transfereringar. I den dynamiska modellen anpassas skattesatsen på arbetsinkomster för att upprätthålla skuldmålet. Om till exempel skuld-

Skatten på arbetsinkomster anpassas för att upprätthålla skuldmålet, transfereringar fungerar som "automatiska stabilisatorer".

kvoten är högre än den målsatta så höjs skattesatsen på arbetsinkomster och därmed ökar intäkterna. De ökade intäkterna används för att pressa tillbaka skuldkvoten till dess långsiktiga jämviktsnivå. De offentliga utgifterna (i liten utsträckning) och transfereringarna (i större utsträckning) är kontracykliska och kommer att avvika från målsatta nivåer beroende på konjunkturutvecklingen. I första hand offentliga transfereringar fungerar därför som "automatiska stabilisatorer". De finanspolitiska reaktionsfunktionerna i den dynamiska modellen är inte framåtblickande, utan staten reagerar på avvikelser i innevarande period.

Genom att hushållen inte förväntar sig evigt liv påverkas hushållens konsumtionsbeslut av hur den offentliga sektorn finansierar sina utgifter. Framåtblickande hushåll tar hänsyn till förväntade framtida skatter och effekterna av dessa på inkomsterna över livscykeln. En skattesänkning eller en ofinansierad utgiftsökning i dag innebär höjda framtida skatter, givet att den offentliga sektorns (långsiktiga) mål för nettoskulden är oförändrad. De enskilda hushållen vet dock att med en viss sannolikhet kommer de inte själva att drabbas av dessa kompenseringar, eftersom deras livslängd är begränsad (om än okänd). I stället kommer skattehöjningarna att bäras av framtida skattebetalare. "Ricardiansk ekvivalens" gäller således inte i Rixmod.²¹

PENNINGPOLITIK

Penningpolitikens roll är att uppnå en stabil utveckling av den allmänna prisnivån. Penningpolitiken är framåtblickande och inriktad på att uppnå en inflations-takt på 2 procent. Inflationen styrs mot målet genom att den korta (tre månaders)

²¹ "Ricardiansk ekvivalens" innebär att det inte spelar någon roll om en ökning av de offentliga utgifterna finansieras med ökat skatteuttag eller via upplåning (det vill säga med budgetunderskott).

Penningpolitikens roll är att uppnå en stabil utveckling av den allmänna prisnivån.

Penningpolitiken fokuserar på utvecklingen av ett mått på den underliggande inflationen.

Penningpolitiken verkar genom flera olika kanaler.

nominalräntan ändras i förhållande till hur mycket inflationen på sex à sju kvartals sikt avviker från målsatt inflation.²² I den penningpolitiska regeln tas också hänsyn till den senaste räntenivån för att undvika alltför kraftiga räntesvängningar.

Penningpolitiken fokuserar på utvecklingen av ett mått på den underliggande inflationen. SCB:s beräkning av UNDI_X baseras på KPI, men exkluderar räntekostnader på egna hem samt förändringar i nettot av indirekta skatter och subventioner. I den ansats som valts i Rixmod är UNDI_X-inflationen en funktion av inhemska enhetsarbetskostnader och importerad inflation.²³

Penningpolitiken verkar genom flera olika kanaler. Eftersom Riksbanken antas kunna styra den korta nominella räntan kan Riksbanken påverka företagets och hushållens kostnader för att investera och konsumera i dag jämfört med i framtiden. Eftersom priserna är trögörliga på kort sikt kommer rörelser i nominalräntor att medföra förändringar i realräntorna. Investerings efterfrågan påverkas bland annat av realränteutvecklingen. När Riksbanken ökar korträntan mer än den långa räntan ökar, öppnas ett räntegap som verkar återhållande på den privata konsumtionen. När Riksbanken ändrar den korta nominalräntan påverkas även den nominella växelkursen. Med trögörliga priser har förändringar i den nominella växelkursen också effekt på den reala växelkursen. Den reala växelkursen påverkar i sin tur export- och importvolymerna. Genom dessa kanaler påverkar Riksbanken efterfrågetrycket i ekonomin och därmed också inflationen. Den nominella växelkursutvecklingen har också en direkt påverkan på inflationen genom importpriserna.

²² Det finns ingen reporänta i Rixmod utan antagandet är att Riksbanken perfekt kontrollerar tremånadersräntan. Den penningpolitiska regeln i Rixmod motsvarar inte helt den enkla handlingsregel som beskrivs av Heikensten (1999). Enligt Riksbankens enkla handlingsregel justeras penningpolitiken i syfte att återföra inflationen till målet på ett till två års sikt. Rixmods penningpolitiska regel tillåter att inflationen avviker från 2 procent vid målhorisonten, men denna avvikelse begränsas av hur stor vikt som läggs på att målet ska uppnås. Det är dock inte möjligt att med rimliga egenskaper i modellen uppnå exakt måluppfyllnad inom målhorisonten.

²³ Enhetsarbetskostnaderna är beräknade från den nominella löneutvecklingen och ett mått på jämviktsarbetsproduktiviteten. Importprisutvecklingen bestäms huvudsakligen av ett vägt genomsnitt av utländska priser på bearbetade varor och råvarupriser samt den nominella växelkursen.

Två exempel på simuleringar med Rixmod

För att ge en känsla för modellens egenskaper och hur den kan användas i den penningpolitiska analysen redovisas i detta avsnitt två exempel på simuleringar med Rixmod. Ett vanligt sätt att åskådliggöra en makromodells egenskaper är att utsätta modellen för enkla och tämligen väldefinierade störningar, till exempel en permanent förändring av statens nettoskuld eller en temporär ökning av råvarupriser. I de exempel som redovisas nedan är störningarna mer komplicerade eftersom syftet är att visa hur Rixmod kan användas för att belysa en aktuell frågeställning.

En betydande svårighet i praktisk penningpolitik är att mäta utvecklingen av potentiell produktion och därtill hörande produktionsgap. Utvecklingen i den svenska ekonomin under 2001 kan illustrera de svårigheter penningpolitiska beslutsfattare kan ställas inför. Under 2001 blev BNP-tillväxten i Sverige betydligt lägre än vad som allmänt förväntades i slutet av 2000. Både inhemsk privat efterfrågan och export försvagades kraftigt samtidigt som arbetsproduktiviteten utvecklades betydligt svagare än väntat. I stället ökade enhetsarbetskostnader och inflation i snabbare takt och växelkursen utvecklades svagare än väntat. En möjlig förklaring kunde vara att tillfälliga effekter hade drivit upp inflationen mer än man hade räknat med och att detta överskuggade de inflationsdämpande effekterna som den minskade efterfrågan orsakad av en svagare internationell tillväxt lett till.

En alternativ eller kompletterande förklaring till utvecklingen kunde dock vara att mer grundläggande utbudsstörningar skett i ekonomin.²⁴ Sådana utbudsstörningar ger upphov till variationer i den potentiella BNP-tillväxten. Utifrån detta perspektiv har den ”nya ekonomins” kombination av snabb tillväxt och låg inflation i USA under 1990-talet förklarats med att positiva utbudsstörningar ökade den potentiella BNP-tillväxten. På motsvarande sätt tolkade företrädare för ”real business cycle”-modeller nedväxlingen i real tillväxt som inträffade i USA under 2000 som resultatet av störningar som negativt påverkade den potentiella BNP-tillväxten.²⁵ I ett läge då tillväxten i faktisk BNP faller på grund av att en negativ utbudschock reducerat tillväxten i potentiell BNP uppstår inga lediga resur-

Utvecklingen i den svenska ekonomin under 2001 kan illustrera de svårigheter penningpolitiska beslutsfattare kan ställas inför.

²⁴ Se till exempel diskussionen i fördjupningsrutan ”Utväxlingen mellan tillväxt och inflation”, Inflationsrapport 2001:4.

²⁵ Se till exempel diskussionen i ”Theory ahead of rhetoric: Economic policy for a ‘new economy’” i Annual Report 1999 respektive ”Theory ahead of rhetoric: Measurement and the ‘new economy’” i Annual Report 2000, Federal Reserve Bank of Cleveland.

ser. Det skulle därför inte heller finnas utrymme för penningpolitiken att stimulera produktionen genom expansiv penningpolitik. En penningpolitisk stimulans skulle leda till ökad inflation.

Gemensamt för exemplen är att ekonomin i utgångsläget antas befinna sig i långsiktig jämvikt.

Exempel med en störning som negativt påverkar utbudssidan i ekonomin.

För att belysa dessa avvägningar redovisas först vilka effekter en internationell konjunkturnedgång har på den svenska ekonomin enligt Rixmod. Därefter redovisas ett exempel med en störning som negativt påverkar utbudssidan i ekonomin. Gemensamt för exemplen är att ekonomin i utgångsläget antas befinna sig i långsiktig jämvikt.²⁶ Även om faktisk produktion i den svenska ekonomin enligt många bedömningar var nära den potentiella produktionen under 2000 (det vill säga produktionsgapet var slutet), så innebär inte detta att ekonomin också var i långsiktig jämvikt. Exempel på detta är den snabba tillväxten i export och import (relativt BNP) under 1990-talet, vilken tyder på att ekonomin anpassar sig till strukturella förändringar som innebär en ökad andel utrikeshandel.²⁷ I exemplen motsvaras långsiktig jämvikt av antagandet att den svenska ekonomin under 2000 inte befann sig alltför långt från en jämvikt i termer av utnyttjandet av kapaciteten i ekonomin, prisutveckling och förväntningsbildning.

Den tillväxtbana som ekonomin skulle följa i den ursprungliga långsiktiga jämvikten kallas nedan för *kontrollösning*. I figurerna redovisas variablernas utveckling på två sätt:

- 1) Som avvikelse i *procent* från kontrollösningen. BNP, privat konsumtion, export, nominell timlön, nominell och real växelkurs, relativpris för råvaror, total faktorproduktivitet (TFP) och potentiell produktion redovisas på detta sätt.
- 2) Som avvikelse i *procentenheter* från kontrollösningen. Korta räntor, inflationstakter (i årstakter, mätt med UNDI_X eller deflatorer), enhetsarbetskostnader, produktionsgap och nettoexport (som andel av BNP) redovisas på detta sätt.

²⁶ Genom att ekonomin i utgångsläget antas befinna sig i jämvikt isoleras effekterna av de antagna störningarna. Om utgångsläget är en situation med obalanser kommer effekterna av de antagna störningarna att vara svåra att urskilja från ekonomins anpassning som följer av den initiala ojämvikten.

²⁷ Då Rixmod används i prognossammanhang utnyttjas filtreringstekniker för att ta hänsyn till betydelsen av strukturförändringar.

EN NEDGÅNG I INTERNATIONELL KONJUNKTUR

I detta exempel innebär konjunkturedgången i omvärlden att ett negativt produktionsgap öppnas och att inflationstakten faller (se figur 1).²⁸ Relativpriset på råvarupriser går ned, det vill säga råvarupriserna reagerar

I detta exempel innebär konjunkturedgången i omvärlden att ett negativt produktionsgap öppnas och att inflationstakten faller.

mer på efterfrågefallet än priser på bearbetade varor. Omvärldens centralbanker antas motverka konjunkturedgången genom att bedriva en expansiv penningpolitik med sänkta räntor som följd. Konjunkturförloppet pågår i drygt fem år. Efter det inledande fallet i efterfrågan ökar åter efterfrågan i omvärlden och ett positivt produktionsgap öppnas efter cirka två år. Kapacitetsutnyttjande, inflationstakt, räntor och relativpris på råvaror återgår efter hand till sina långsiktiga jämviktsnivåer. Även denna uppgångsfas har implikationer för den inhemska ekonomins utveckling.

Den inhemska ekonomin påverkas av omvärlden genom flera kanaler. En svagare efterfrågan i omvärlden leder till minskad export. Förändringar i terms-of-trade har inkomst- och förmögenhetseffekter som påverkar inhemska efterfrågan. Omvärldens prisutveckling påverkar inhemska priser både direkt och via effekter på omvärldens ränteutveckling som påverkar inhemska ränta och växelkurs.

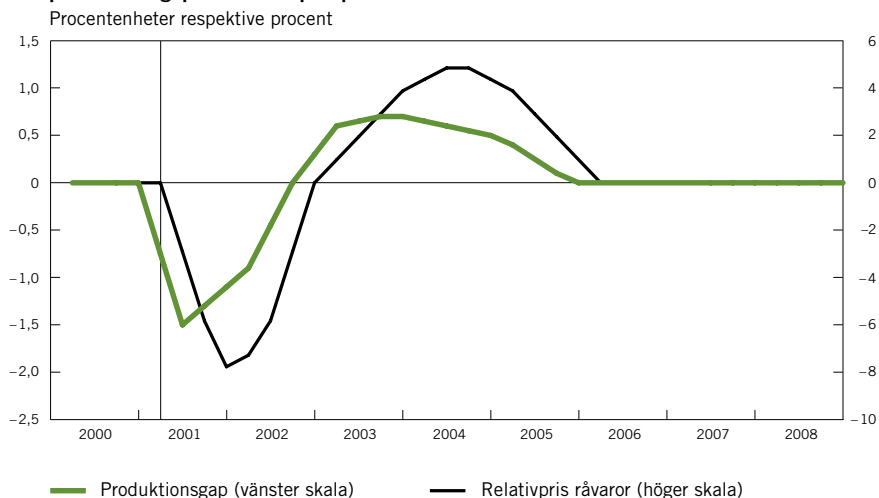
Figur 2 visar effekterna på den svenska ekonomin av den internationella konjunkturedgången. En direkt effekt av den lägre inflationstakten i omvärlden och fallande råvarupriser är att den importerade inflationen går ned. Effekten via handelsbalansen innebär att fallande efterfrågan och produktion i omvärlden minskar efterfrågan på svensk export. Minskad export leder till lägre aktivitet i den svenska ekonomin, vilket i sin tur leder till en lägre löneökningstakt. Löneökningstakten påverkas bland annat av de förväntningar om lägre inflation som börjar bildas. UND1X påverkas inledningsvis främst av att den importerade inflationen går ned, efterhand bidrar även den lägre löneökningstakten och de lägre enhetsarbetskostnaderna till att inflationen faller.²⁹

I exemplet uppfattar Riksbanken omedelbart konsekvenserna av den internationella konjunkturedgången för den svenska ekonomin, och i synnerhet för inflationsutvecklingen, och reagerar genom att sänka korträntan. Inhemska räntor sänks dock mindre än utländska, vilket gör att den nominella växelkursen förstärks inledningsvis; en negativ förändring i kronindex innebär att växelkursen

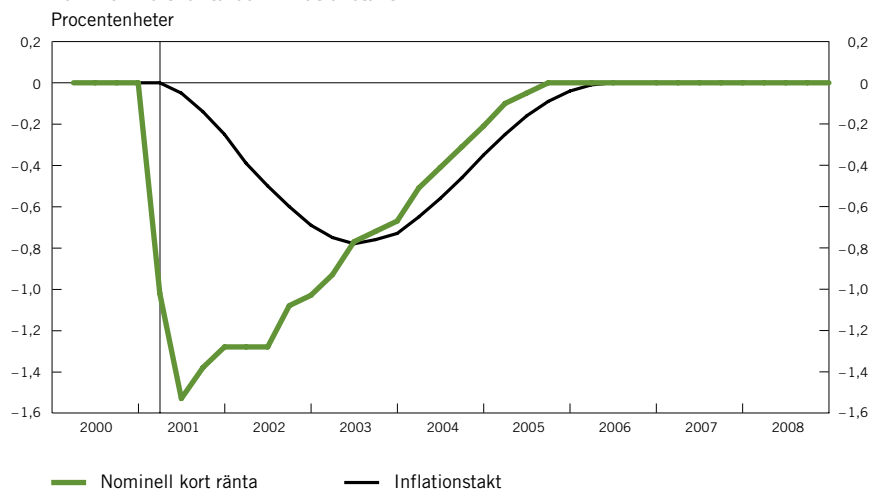
²⁸ Exemplet är endast avsett att illustrera mekanismer i Rixmod och innebär inte någon bedömning av hur konjunkturmönstret ser ut i en för svensk ekonomi relevant omvärld.

²⁹ I figur 2 visas nominell timlönenivå i förhållande till kontroll. När anpassningen till störningen är avslutad har den nominella timlönen minskat med 1 procent i förhållande till kontrolllösningen.

**Figur 1a. Nedgång i internationell konjunktur;
produktionsgap och relativpris på råvaror**

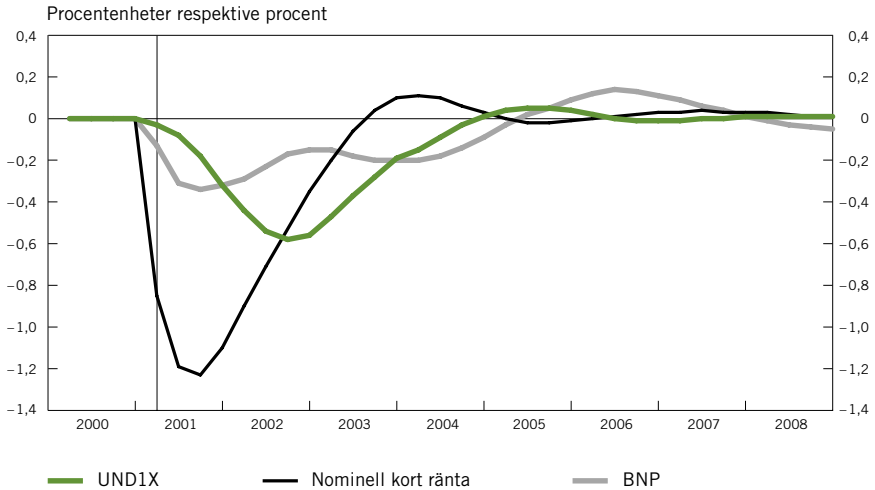


**Figur 1b. Nedgång i internationell konjunktur;
nominell kort ränta och inflationstakt**

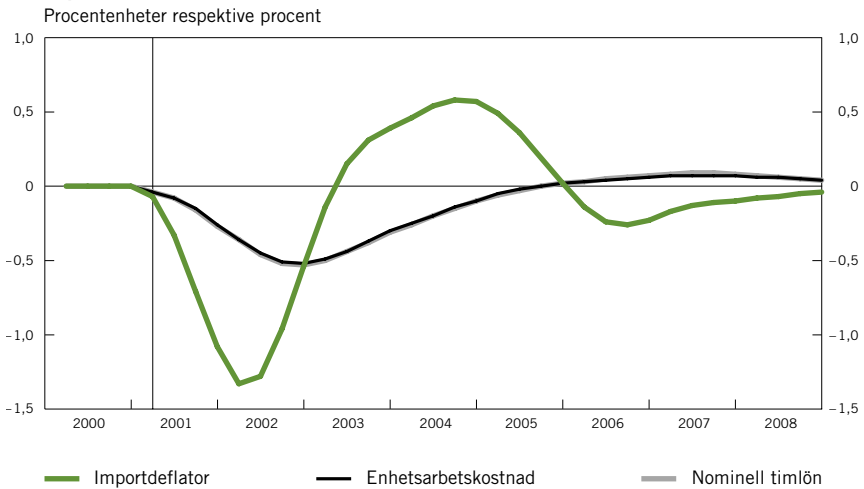


apprecierar. Den inhemska inflationstakten ökar emellertid snabbare än omvärldens, vilket gör att den inhemska prisnivån relativt omvärlden efterhand blir högre än i kontrollösningen. Den nominella växelkursen kommer därför i slutet av konjunkturförloppet att ha försvagats med drygt 1 procent jämfört med kontrollösningen medan den reala växelkursen är oförändrad.

**Figur 2a. Effekt av internationell konjunkturedgång på
UND1X, nominell kort ränta och BNP**

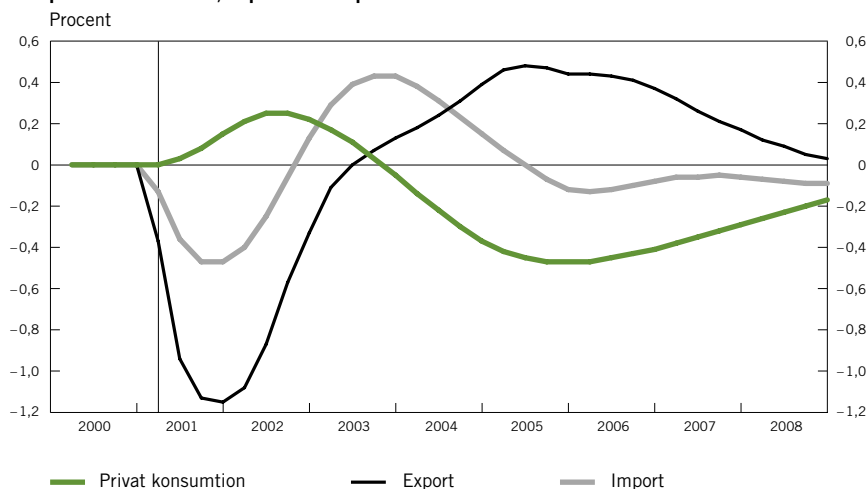


**Figur 2b. Effekt av internationell konjunkturedgång på
importdeflator, enhetsarbetskostnad och nominell timlön**

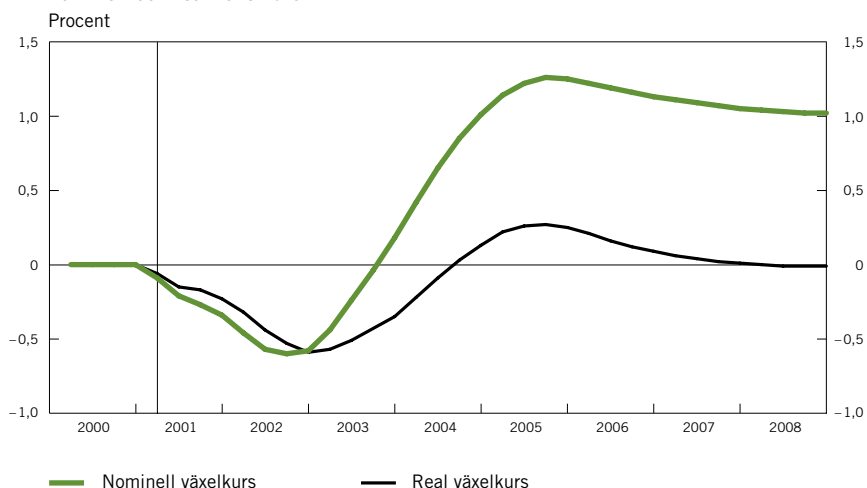


Genom den penningpolitiska stimulansen ökar privat konsumtion under de inledande två åren, medan företagets investeringsplaner påverkas endast i obetydlig utsträckning. Ökningen av inhemsk efterfrågan motverkar efterfrågebortfallet i utlandet, men sker till priset av att hushållens finansiella förmögenhet minskar, vilket motsvaras av en försämrad nettoställning mot utlandet. Denna försäm-

Figur 2c. Effekt av internationell konjunkturedgång på privat konsumtion, export och import



Figur 2d. Effekt av internationell konjunkturedgång på nominell och real växelkurs



ring av hushållens förmögenhetsställning är inte långsiktigt önskvärd utan måste vändas på sikt.³⁰

³⁰ Under det första året minskar nettoexporten som andel av BNP med 0,4 procentenheter jämfört med kontroll. Den negativa volymeffekten på bytesbalansen motverkas emellertid av förbättrade terms-of-trade. Terms-of-trade förbättras genom att importpriser påverkas snabbare och i större utsträckning än exportpriser av de lägre relativpriserna för råvaror. Bytesbalansen utvecklas dock fortfarande svagare än i kontrollösningen, vilket gör att nettoställningen mot utlandet försämras.

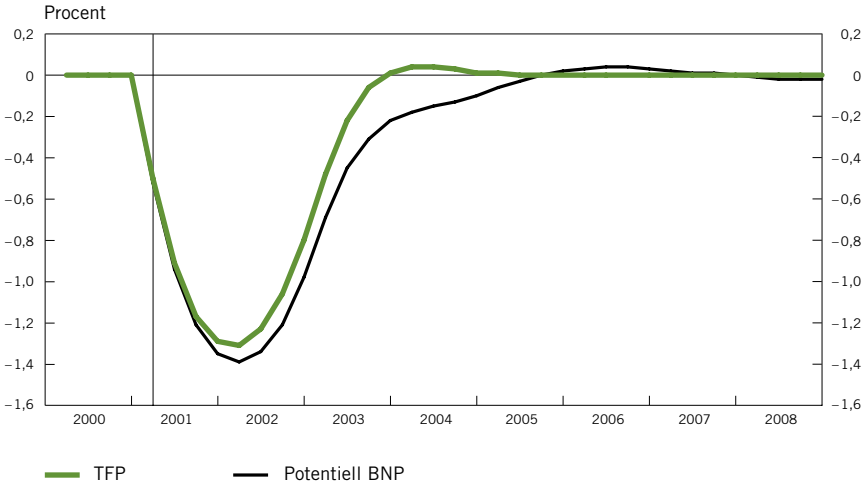
Det positiva produktionsgap i omvärlden som behövs för att hejda prisfallet och för att återföra inflationen till målsatt innebär att efterfrågan på svensk export åter ökar cirka två år efter den inledande efterfrågestörningen. För att vända den negativa förmögenhetsutvecklingen drar de svenska hushållen ned på sin konsumtion.³¹

EN TILLFÄLLIG NEDGÅNG I PRODUKTIVITETEN

Medan en lägre efterfrågan leder till såväl lägre produktion som lägre inflation kan en negativ störning på produktionen leda till lägre produktion men högre inflation. I detta exempel orsakas den lägre tillväxttakten av en tillfällig sänkning av nivån på den totala faktorproduktiviteten (TFP).³² I figur 3 visas den antagna störningen, en tillfällig sänkning av nivån på den totala faktorproduktiviteten som varar i cirka två år.

I detta exempel orsakas den lägre tillväxttakten av en tillfällig sänkning av nivån på den totala faktorproduktiviteten.

Figur 3. En temporär minskning av total faktorproduktivet



I exemplet antas att TFP efter hand återgår till samma bana som före den negativa störningen.³³ Detta innebär att ekonomin efter att effekterna av denna stör-

³¹ Ökande export och fallande import innebär att svensk nettoexport ökar, försämrade terms-of-trade gör dock att bytesbalansen fortsätter att utvecklas svagt ytterligare något år.

³² Vid empirisk analys av produktivitetens utvecklingen är TFP en restpost som brukar antas återspegla teknologiska och organisatoriska effekter. Se till exempel fördjupningsruta "Mätproblem kring IT:s effekt på tillväxten i USA, Sverige och Europa" i Inflationsrapport 2000:4.

³³ En möjlig tolkning av den negativa störningen till TFP som antas i exemplet är att det visar sig att vissa investeringar som genomförts under tidigare år baserats på felaktiga bedömningar.

ning har klingat ut kommer att vara i samma långsiktiga jämvikt som ursprungligen.³⁴ Tillväxttakter, relativa kvantiteter och relativpriser, till exempel real växelkurs, kommer då att vara oförändrade jämfört med kontrollösningen.

Den inledande minskningen av TFP är inte väntad av hushållen och företagen i ekonomin. Även om hushållen och företagen är framåtblickande och efterhand inser att TFP kommer att återgå till den ursprungliga produktivetsbanan så är de emellertid inte helt säkra på vilka effekter produktivetsförändringarna har på till exempel inkomstutveckling och produktionskostnader.³⁵

Medan utvecklingen i TFP är exogent bestämd i exemplet påverkas potentiell produktion (se figur 3), av den endogena utvecklingen av faktisk kapitalstock. Produktionskapaciteten, som den avspeglas i den potentiella produktionen, minskar under första året med nära 1,5 procent jämfört med kontrollösningen.

Hushållen ser nedväxlingen i ekonomins potentiella tillväxttakt och reagerar med att minska tillväxten i konsumtionen jämfört med kontrollösningen (se figur 4). Eftersom hushållen inledningsvis uppfattar produktivetsnedgången som varaktig är responsen i konsumtionen relativt kraftfull, även om hushållen inte minskar konsumtionen lika mycket som deras förväntade ”permanentinkomst” har minskat. Hushållen mildrar genomslaget på konsumtionen av produktivetsnedgången genom att dra ned på sina nettofordringar mot utlandet.

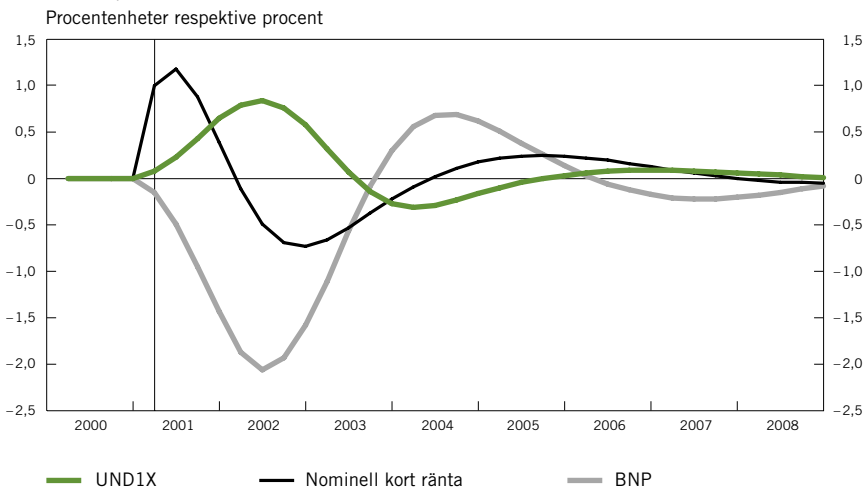
Medan hushållen mer eller mindre direkt anpassar konsumtionstillväxten till den lägre potentiella tillväxten så sker företagens neddragning av investeringstakten mer gradvis. Med trögörliga löner och fallande arbetsproduktivitet stiger enhetsarbetskostnaderna för företagen, vilket i sin tur leder till stigande priser. Stigande kostnader och lägre BNP-tillväxt än väntat gör att företagen drar ned på sina investeringar. Att produktiviteten först minskar för att sedan återgå till tidigare utveckling ger upphov till en relativt kraftfull investeringscykel. Produktionsgapet blir inledningsvis positivt eftersom den lägre produktiviteten påverkar potentiell produktion snabbare än vad den påverkar den faktiska produktionen.

Penningpolitiken inriktas inledningsvis på att bemöta inflationsimpulsen från kostnadsökningarna. Detta behövs för att förhindra att en ökad inflation påverkar inflationsförväntningarna. Successivt kommer dock ett negativt produktionsgap att utvecklas genom att efterfrågan dämpas till följd av den lägre potentiella tillväxten. Efterfrågeminskningen hjälper således Riksbanken i detta fall att förankra förväntningarna kring målet, vilket minskar behovet av kraftiga höjningar av

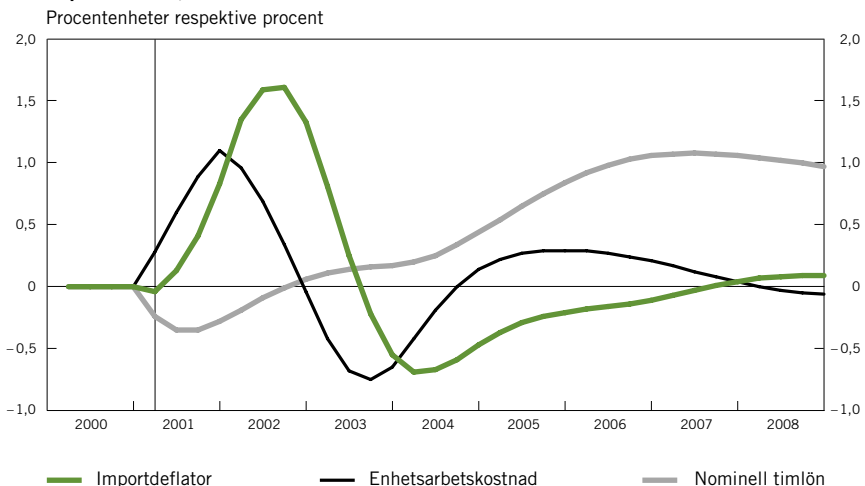
³⁴ Det är värt att notera att produktivetschocken endast drabbar den inhemska ekonomin, inte omvärlden.

³⁵ I exemplet används steady state-modellen för att lösa ut de jämviktsbanor som är förenliga med den antagna utvecklingen av TFP. Hur till exempel hushållens permanentinkomster utvecklas i den underliggande jämvikten påverkar hushållens förväntningar om total förmögenhet och därmed deras konsumtionsmöjligheter.

Figur 4a. Effekter av en temporär minskning av total faktorproduktivitet på UND1X, nominell kort ränta och BNP



Figur 4b. Effekter av en temporär minskning av total faktorproduktivitet på importdeflator, enhetsarbetskostnad och nominell timlön

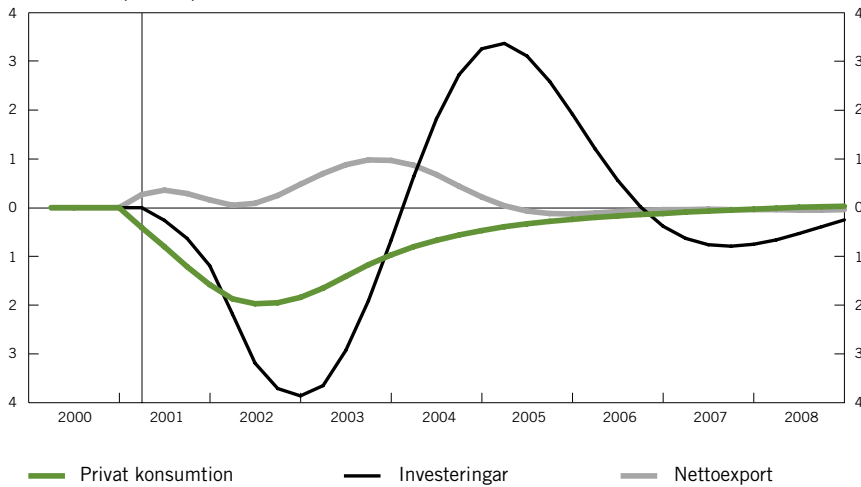


korträntan inledningsvis. Efter fyra kvartal dominerar den faktiska produktionsdämpningen över nedgången i den potentiella tillväxten så pass mycket att räntan kommer att bli lägre än den långsiktigt neutrala räntenivån.

Växelkursen påverkas av två motverkande mekanismer. På grund av produktivetsförsvagningen finns en tendens till att växelkursen deprecieras. Den reala växelkursen deprecierar, men endast tillfälligt då produktiviteten förväntas återgå

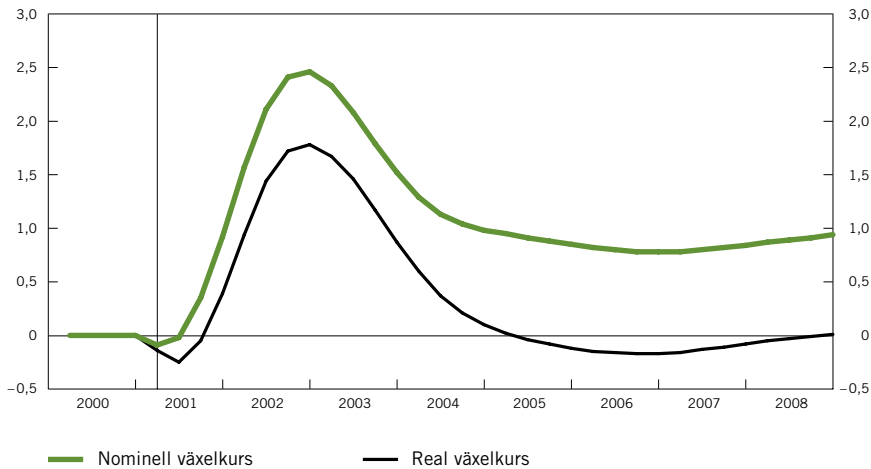
Figur 4c. Effekter av en temporär minskning av total faktorproduktivitet på privat konsumtion, investeringar och nettoexport

Procent respektive procentenheter



Figur 4d. Effekter av en temporär minskning av total faktorproduktivitet på nominell och real växelkurs

Procent



till referensbanan. Den nominella växelkursen kommer likaså att depreciera. Den depreciérande växelkursen under det första året bidrar till en ökande inflations-takt genom att den importerade inflationen stiger. Växelkursens depreciéringstendens motverkas av den penningpolitiska åtstramningen, men eftersom inflationsimpulsen är högre än i omvärlden blir depreciéringen av den nominella växelkursen permanent.

JÄMFÖRELSE AV SIMULERINGARNA

Resultaten i de båda exemplen jämförs för några nyckelvariabler i tabell 1. En uppenbar skillnad är att med en nedgång i den internationella konjunkturen faller inflationstakten. Detta är ett väntat resultat av en negativ efterfrågestörning. I exemplet med en internationell konjunkturedgång motverkar en ökning i inhemsk efterfrågan exportnedgången.

I exemplet med en tillfällig nedgång i total faktorproduktivitet minskar såväl inhemsk efterfrågan som exportvolym.³⁶

Resultaten beror på den räntepolitik som Riksbanken enligt Rixmods penningpolitiska regel genomför i de två fallen. I exemplet med en internationell konjunkturedgång sänks korräntan det första året med 1 procentenhet. Om den bakomliggande anledningen till nedgången i produktion och efterfrågan är en nedgång i produktiviteten bör korräntan i stället höjas med 1 procentenhet under det första året.

Tabell 1. Effekter på svensk ekonomi under det första året av en internationell konjunkturedgång respektive en tillfällig nedgång i total faktorproduktivitet

Avvikelse i procent från kontrollösnigen


	Konjunktur	TFP
Hushållens konsumtion	0,1	-1,0
Offentlig konsumtion	0,1	-1,5
Fasta bruttoinvesteringar	0,0	-0,5
Export	-0,9	-1,2
Import	-0,4	-1,6
BNP	-0,3	-0,8
Arbetade timmar	-0,1	0,1
Arbetsproduktivitet (BNP/arbetade timmar)	-0,2	-0,9
UND1X (dec/dec)	-0,3	0,6
TCW nominellt (nivå)	-0,2	0,3
Kort ränta	-1,1	0,9

Anmärkning: För UND1X och kort ränta anges avvikelse i procentenheter.

Avslutande kommentarer

Förutom att resultaten i exemplen naturligtvis beror på styrkan i de olika mekanismer som är inbyggda i Rixmod är resultaten känsliga för specifika antaganden om de störningar som antas ha drabbat ekonomin. I exemplen antas också att Riksbanken omedelbart uppfattar vilka störningar som inträffat (och hur dessa

³⁶ Genom att importen minskar mer än exporten ökar dock nettoexporten.



störningar utvecklas över tiden) och kan beräkna konsekvenserna för den svenska ekonomin, och i synnerhet för inflationsutvecklingen. Modellens antaganden ställer naturligtvis mycket stora krav på informationstillgång och kunskaper om ekonomins funktionssätt, krav som är svåra att uppfylla för verklighetens centralbanker. Genom att variera olika antaganden om till exempel tillgång på information, förväntningsbildning och den penningpolitiska responsen kan modellen ändå hjälpa till att illustrera konsekvenserna av beslutsfattande under den osäkerhet som råder om vad som egentligen inträffat och hur ekonomin reagerar på störningar.

Ett annat användningsområde för Rixmod är i samband med Riksbankens prognosarbete. Givet ett huvudscenario kan Rixmod användas för att generera olika typer av alternativscenarier. Exempel på detta är att omvärldskonjunkturen blir svagare än prognosen i huvudscenariot, eller att det inhemska resursutnyttjandet i utgångsläget ligger på en högre nivå än vad som antas i huvudscenariot.

Då Rixmod används i prognossammanhang behöver hänsyn tas till att faktiska data över ekonomins utveckling återspeglar effekterna av bland annat de permanenta störningar, eller strukturförändringar, som inträffat. Detta sker genom att använda en uppsättning konstruerade – filtrerade – variabler, som modellens jämviktsbanor. Historiskt representerar dessa att den långsiktiga jämvikten skiftat över tiden på grund av olika störningar. Över prognosperioden kan de motiveras som en gradvis anpassning mot den långsiktiga jämvikten. Den roll dessa variabler spelar i den dynamiska modellen är att de används för att mäta gap i förhållande till historiskt observerade variabelvärden, eller i förhållande till de prognosvärden som utgör lösningen av den dynamiska modellen. Genom detta förfarande ges antagandena om den långsiktiga jämvikten endast gradvis vikt för den kortsiktiga prognosen. Det senare kan vara lämpligt, då vi inte vill att den kortsiktiga prognosen ska styras alltför mycket av *til syvende og sidst* ganska osäkra antaganden om ekonomins underliggande, långsiktiga, utveckling.

I prognosarbetet är det också möjligt att i olika grad ”påtvinga” modellen bedömningar som grundar sig på annan information än den som beaktas i Rixmod. Denna typ av förfarande tillåter användandet av en modell samtidigt som hänsyn tas till att en modell alltid är en förenklad (och i strikt mening alltid felaktig) bild av verkligheten.

Referenser

- Alexius, A. (1999), "Sources of real exchange rate fluctuations in the Nordic countries", *Working Paper*, nr 90, Sveriges riksbank.
- Alexius, A. & Nilsson, J., (1997), "Real exchange rates and fundamentals: Evidence from 15 OECD countries", *Working Paper*, nr 43, Sveriges riksbank.
- Blanchard, O.J. & Fischer, S., (1989), "*Lectures on Macroeconomics*", MIT Press.
- Black, R., Laxton, D., Rose, D. & Tetlow, R., (1994), "*The steady state model: SSQPM, the Bank of Canada's new quarterly projection model, part 1*", *Technical Report*, nr 72, Bank of Canada.
- Coletti, D., Hunt, B., Rose, D. & Tetlow, R., (1996), "*The dynamic model: QPM, the Bank of Canada's new quarterly projection model, part 3*", *Technical Report*, nr 75, Bank of Canada.
- Dawkins, C., Srinivasan, T.N. & Whalley, J., (2001), "Calibration" i *Handbook of Econometrics*, Volym 5, North-Holland.
- Dillén, H., Karlsson, T. & Nilsson, J., (1997), "Disinflation and credibility effects: The Swedish case", i *BIS Conference Papers vol. 4 Monetary Policy and the Inflation Process*, ss. 317–337.
- Dillén, H. & Nilsson, J., (1999), "Transparency, uncertainty and monetary policy", i konferensvolym *Monetary Policy Under Uncertainty*, ss. 204–222, Reserve Bank of New Zealand.
- Federal Reserve Bank of Cleveland, (2000), "Theory ahead of rhetoric: Economic policy for a 'new economy'", *Annual Report 1999*.
- Federal Reserve Bank of Cleveland, (2001), "Theory ahead of rhetoric: Measurement and the 'new economy'", *Annual Report 2000*.
- Jonsson, M., (2002), "Realränta och penningpolitik", *Penning- och valutapolitik*, nr 1, Sveriges riksbank.
- Jonsson, M., Nilsson, C., Nilsson, J. & Shahnazarian, H. (2002), "Rixmod's steady state- and dynamic model", mimeo, Sveriges riksbank.
- Heikensten, L., (1999), "Riksbankens inflationsmål – förtydliganden och utvärdering" *Penning- och valutapolitik*, nr 1, Sveriges riksbank.
- Karlsson, T., (1998), "A description of RIXMOD: The steady state model", *Occasional Paper*, nr 11, Sveriges riksbank.
- Lindé, J., (2001), "The empirical relevance of simple forward- and backward-looking models: A view from a dynamic general equilibrium model", *Working Paper*, nr 130, Sveriges riksbank.
- Sveriges riksbank, (2000), *Inflationsrapport* nr 4.
- Sveriges riksbank, (2001), *Inflationsrapport* nr 4.

Bör skatteavvikelser integreras i budgetprocessen?

AV ROBERT BOIJE

Robert Boije är verksam på avdelningen för penningpolitik.

Sedan våren 1996 redovisas så kallade skatteavvikelseberäkningar som en bilaga till de årliga ekonomiska vårpropositionerna. Syftet med detta är att dels tydliggöra avsteg från den så kallade likformighetsprincipen i skattesystemet och avsteg från 1990/1991 års skattereform, dels lyfta fram skatteförmåner i skattesystemet som är jämförbara med transfereringar på budgetens utgiftssida. Skatteavvikelse-redovisningen skulle i förlängningen också kunna tilldelas en mer formell budget-disciplinerande funktion. Utgiftsreformer som skulle kunna riskera att utgiftstaket överskrids kan i många fall ersättas med analoga skattereduktioner. Om ett sådant beteende breder ut sig riskerar syftet med utgiftstaket att urholkas. En fullständig integrering av skatteavvikelseredovisningen i budgetprocessen skulle eliminera incitamenten till att kringgå utgiftstaket genom skattereduktioner.

Inledning

Bidrag är möjliga att ersätta med skattereduktioner.

På statsbudgetens utgiftssida redovisas samhällets stöd i form av bidrag och transfereringar till hushåll och företag. Dessa stöd redovisas också fördelade på olika utgiftsområden. Barnbidraget redovisas exempelvis under utgiftsområde 12 (Ekonomisk trygghet för familjer och barn). Stöd till hushåll och företag kan emellertid också ges genom skattesystemet. Barnbidraget skulle kunna slopas och ersättas med en skattereduktion med samma effekt på hushållets disponibla inkomst som nuvarande barnbidrag. En sådan skatteförmån

Författaren är rådgivare i finanspolitiska frågor och har tidigare varit verksam som kansliråd på skatteavdelningen på Finansdepartementet. En tidigare opublicerad version av denna uppsats skrevs under författarens tid på Finansdepartementet. De synpunkter som framförs i artikeln är författarens egna och kan inte tas som uttryck för Finansdepartementets eller Riksbankens syn i berörda frågor.

skulle också kunna redovisas under utgiftsområde 12. Förmåner i skattesystemet ges redan i dag genom att vissa grupper av skattebetalare eller vissa ekonomiska aktiviteter omfattas av en skatt som avviker från det generella skatteuttaget. Skatten på avkastningen på privat pensionssparande, exempelvis, är halverad i förhållande till den generella skatten på kapitalinkomster. De personer som sparar i privata pensionsförsäkringar omfattas således av en skatteförmån. Sådana typer av skatteförmåner betraktas som avvikelser från det generella skatteuttaget och kallas därför skatteavvikelser.

Sedan våren 1996 redovisar regeringen skatteavvikelseberäkningar i en bilaga till den årliga ekonomiska vårpropositionen.¹ Fackdepartementen redovisar därtill i budgetpro-

**Regeringen redovisar beräkningar
över skatteavvikelser i den årliga
ekonomiska vårpropositionen.**

positionen, med ledning av beräkningarna i vårpropositionen, vilka skatteavvikelser som är knutna till det aktuella utgiftsområdet och om nya skatteavvikelser kommer att uppstå till följd av förslag som läggs i budgeten. Syftet med regeringens skatteavvikelserapportering är dels att den ska tydliggöra eventuella avsteg från den så kallade likformighetsprincipen i skattesystemet, dels att den ska lyfta fram skatteförmåner som är direkt jämförbara med transfereringar på budgetens utgiftssida. Likformighetsprincipen, som var en av grundbultarna i 1990/1991 års skattereform, utgår från att ekonomiska aktiviteter av samma karaktär ska omfattas av likvärdiga skatteregler. Med andra ord, normen för skattesystemet är att det inte ska gynna eller missgynna vissa ekonomiska aktiviteter eller skattebetalare. Eftersom 1990/1991 års skattereform var uppbyggd kring likformighetsprincipen, kan skatteavvikelseberäkningen också ses som en del av vården av skattereformen.

Skatteavvikelseberäkningen är också central vid en diskussion om skattepolitiska prioriteringar, eftersom den visar hur stora skatteintäkter den offentliga sektorn går miste om till följd av skatteavvikelserna. Om dessa avvikelser slopades skulle det leda till en budgetförstärkning för den offentliga sektorn som skulle kunna användas för andra ändamål.

Även om skatteavvikelseberäkningen bör ha en viss budgetdisciplinerande effekt, har den i dag ingen formell betydelse i budgetprocessen. 1997 infördes ett utgiftstak för statens nominella utgifter. Utgiftstaket omfattar också separata utgiftstak för de

**Skatteavvikelseberäkningen har
i dag ingen formell betydelse
i budgetprocessen.**

¹ Beräkningarna och redovisningen baseras i huvudsak på de förslag som lämnades i betänkandet Förmåner och sanktioner (SOU 1995:36).

olika utgiftsområdena. Syftet med utgiftstaket är att öka budgetdisciplinen. Det finns dock goda möjligheter att kringgå utgiftstaket om det skulle finnas risk för att taket överskrids. Den utredning som hade till uppgift att utvärdera och komma med förslag på en vidareutveckling av budgetprocessen² identifierade ett tiotal olika typer av åtgärder som i praktiken kan vidtas för att kringgå utgiftstaket. Utredningen konstaterade att utgiftstaket bland annat kan kringgåas genom att utgiftsreformer, som hotar utgiftstaket, istället realiserar genom skattereduktioner. Till skillnad från utgiftsförslag omfattas skattesänkingsförslag inte av något tak. Skattesänkingsförslag får därmed inte samma noggranna prövning i budgetprocessen som analoga utgiftsförslag. Ett aktuellt exempel är det av regeringen nyligen aviserade tillfälliga sysselsättningsstöd på 3 miljarder kronor som, under vissa förutsättningar, kommer att tilldelas kommunsektorn i år, genom att kommunernas skattekonton krediteras. Det är inte svårt att se att ett sådant stöd hade hantearats enklare genom att kommunerna i stället tillförts 3 miljarder kronor i extra statsbidrag. En sådan ökning av statsbidragen skulle emellertid i rådande statsfinansiella situation kunna riskera att utgiftstaket överskrids.

Syftet med utgiftstaket riskerar att urholkas om utgiftsreformer ersätts med analoga skattereduktioner.

Syftet med utgiftstaket riskerar att urholkas om utgiftsreformer som hade hotat utgiftstaket i stället ersätts med analoga skattereduktioner. Frågan är om det är möjligt att strama upp budgetprocessen ytterligare för undvika detta problem. Ett förslag som har diskuterats är att integrera skatteavvikelseredovisningen i budgetprocessen, så till vida att skattesänkningar som är att betrakta som förmåner, det vill säga stöd som lika gärna hade kunnat ges i form av en transferering och därmed hade kommit att omfattas av utgiftstaket, alltid bör föranleda en sänkning av utgiftstaket. En sådan budgetregel skulle helt eliminera incitamenten att kringgå utgiftstaket genom skattesänkingsförslag.

Syftet med denna artikel är att kortfattat redogöra för hur skatteavvikelseberäkningarna görs³, och att diskutera olika tillämpningsproblem. Även frågan om hur likformighetsnormen ska tolkas och tillämpas diskuteras. Dessa frågor är centrala vid en bedömning av vad som ska uppfattas som förmåner i skattesystemet men också vid en bedömning av huruvida skatteavvikelseredovisningen är möjlig att integrera fullt ut i budgetprocessen.⁴

² SOU (2000:61).

³ Se också bilaga 2 till 2002 års ekonomiska vårproposition.

⁴ Syftet är inte att bedöma huruvida en fullständig integrering av skatteavvikelseredovisningen i budgetprocessen är politiskt önskvärd. I den politiska debatten framförs ibland argumentet att utgiftstaket i sig lägger för starka restriktioner på politiken. En fullständig integrering av skatteavvikelserna i budgetprocessen skulle göra dessa restriktioner ännu strängare.

Kort presentation av skatteavvikelseberäkningarna

En skatteavvikelse kan antingen vara en skatteförmån eller en skattesanktion.⁵ En skatteförmån är ett underuttag av skatt i förhållande till en vald skattenorm. En skattesanktion

**En skatteavvikelse kan antingen vara
en skatteförmån eller
en skattesanktion.**

är ett överuttag av skatt i förhållande till en vald norm. För att identifiera en skatteavvikelse måste således det faktiska skatteuttaget (det existerande skattesystemet) sättas i relation till en vald jämförelsenorm. Den norm som används vid regeringens skatteavvikelseberäkningar baseras, som inledningsvis nämnts, i huvudsak på principen om en likformig eller enhetlig beskattning av olika ekonomiska aktiviteter.⁶ Denna norm innebär exempelvis att alla typer av inkomster ska beskattas likformigt och att all konsumtion av varor och tjänster ska omfattas av samma mervärdesskattesats.⁷ Avvikelsen från en enhetlig beskattning uppfattas som en skatteförmån om en grupp skattskyldiga omfattas av en skattelättnad i förhållande till normen eller som en skattesanktion om en grupp skattskyldiga omfattas av ett överuttag av skatt i förhållande till normen. Ett par exempel illustrerar denna princip:

(i) Vid mervärdebeskattningen antas normalskattesatsen vara 25 procent. Nedsättningen av livsmedelsmomsen från 25 till 12 procent redovisas därför som en skatteförmån.⁸

(ii) Alla kapitalinkomster ska enligt normen beskattas med samma generella skattesats på 30 procent. För avkastning på privat pensionssparande är skattesatsen nedsatt till 15 procent. De personer som sparar i privata pensionsförsäkringar omfattas således av en skatteförmån.⁹

Skatteavvikelserna redovisas fördelade på olika skatteområden och, i de fall skatteavvikelserna har en klar utgiftsområdesanknytning, på olika utgiftsområden. Ett exempel är koldioxidskatt som inte tas ut för inrikes luftfart. Denna närings-

⁵ Se också OECD (1996).

⁶ Det finns dock vissa undantag från denna norm, framför allt inom energibeskattningen. Inom energibeskattningen är punktskatter i stor utsträckning införda av miljöstyrande skäl och mot bakgrund av detta syfte skulle det förefalla egendomligt att tillämpa en likformighetsprincip. Vissa punktskatter på energi, till exempel energiskatten, är dock införda av rent fiskala skäl. För dessa skatter gäller normen att skatten ska vara proportionerlig mot energiinnehållet.

⁷ För en utförlig beskrivning av likformighetsprincipen, se exempelvis Grosskopf, Rabe & Johansson (1995), sid. 47–52.

⁸ Syftet med den senaste nedsättningen var fördelningspolitiskt. I en uppörelse mellan regeringen och centern 1996 sänktes livsmedelsmomsen från 21 till 12 procent för att "kompensera" hushållen för den sänkta a-kasseersättning.

⁹ Syftet med avvikelsen är att skapa incitament för den enskilde att spara till sin pension.

gren omfattas således av en skatteförmån. Denna skatteförmån redovisas under skatteområde ”punktskatter” och under utgiftsområde 22 (Kommunikationer).¹⁰

Alla skatteförändringar går inte att koppla till de ekonomiska aktiviteter som omfattas av principen om likformighet.

Alla skatteförändringar går dock inte att koppla till de ekonomiska aktiviteter som omfattas av principerna om likformighet. Detta gäller framför allt rena skattereduktioner som inte är kopplade till en specifik skatt. Sådana

skattereduktioner kan dock fortfarande i många fall anses utgöra en förmån som lika gärna hade kunnat ges i form av ett bidrag, och därmed hade kommit att omfattas av utgiftstaket. Ett exempel är den skattereduktion hushåll kan få om de ansluter sig till bredbandsnät. Sådana skatteavvikelser bokförs i skatteavvikelseredovisningen som just allmänna skattereduktioner. Att skattereduktioner inte alltid kan relateras till en norm eller ett visst skatteområde, innebär dock inte att de med nödvändighet också saknar utgiftsområdesanknytning. Skattereduktionen för anslutning till bredband kan inte kopplas till en specifik skatt men bokförs under utgiftsområde 19 (Regional utjämning och utveckling), eftersom huvudsyftet med reduktionen är att gynna utbyggnad av bredband utanför storstadsområdena.

Skatteavvikelserna kan ”översättas” till offentliga transfereringar.

En förmån av samma storlek som den som erhålls genom en skatteavvikelse skulle, som konstaterades inledningsvis, i stället kunna

uppnås genom en offentlig transferering. Skatteavvikelserna kan således ”översättas” till offentliga transfereringar. I skatteavvikelseredovisningen har man valt att utgå från normen att alla transfereringar ska vara skattepliktiga. För att kunna jämföra skattesänkingsförslag med analoga utgiftsförslag, finns det därför behov av att *bruttoredo*visa skattesänkingsförslag. Skatteavvikelserna redovisas dock både brutto och netto. En *netto*beräknad skatteförmån visar storleken på den *skattefria* transferering som fullt ut skulle kompensera den grupp skattskyldiga som omfattas av skatteförmånen om skatteförmånen skulle tas bort. En *netto*beräknad skatteförmån kan (under vissa förutsättningar) också beräknas som det skattebortfall som uppstår på grund av skattenedsättningen. En *brutto*beräknad skatteförmån visar storleken på motsvarande *skattepliktiga* transferering. Följande exempel illustrerar på ett enkelt sätt distinktionen mellan netto- och bruttoredovisningen.

Nedsättningen av avkastningsskatten på privat pensionssparande beräknas i

¹⁰ Med tanke på att likformighetsnormen utgår från att ekonomiska aktiviteter av samma karaktär ska omfattas av likvärdiga skatteregler, vore ett alternativ att redovisa skatteavvikelserna över olika ekonomiska aktiviteter istället för över de olika skatteområdena. Exempelvis skulle nedsättningen av skatten på privat pensionssparande kunna redovisas under den ekonomiska aktiviteten ”sparande”. På så sätt skulle man få en tydligare redovisning över vilka typer av sparande som är skattemässigt gynnade.

år leda till ett skattebortfall på 11,5 miljarder kronor.¹¹ Detta är den *nettoberäknade* skatteavvikelsen och också den skattefria transferering som fullt ut skulle kompensera den grupp skattskyldiga som omfattas av denna skatteförmån om den skulle tas bort. Den skattepliktiga transferering som fullt ut skulle kompensera denna grupp skattskyldiga om denna skatteförmån tas bort uppgår till 16,4 miljarder kronor. Denna *bruttoberäknade* skatteavvikelse beräknas på följande sätt: Man utgår från att de skattskyldiga skulle få ta upp denna kompenserande transferering till beskattning under inkomst av kapital, där normskattesatsen uppgår till 30 procent. Således kan den bruttoberäknade avvikelsen beräknas som $11,5/(1-0,3)=16,4$. Annorlunda uttryckt, om man tar bort nedsättningen av avkastningsskatten på privat pensionssparande och i stället ger den grupp skattskyldiga som i dag omfattas av skatteförmånen ett bidrag på 16,4 miljarder kronor som tas upp till beskattning under inkomst av kapital, har denna grupp skattskyldiga i praktiken fått en nettoförmån som uppgår till 11,5 miljarder kronor [$16,4 \times (1-0,3)=11,5$]. Till skillnad från skatteavvikelsen, skulle ett analogt bidrag ha redovisats som en utgift på budgetens utgiftssida och kommit att omfattas av utgiftstaket. En redovisning av nytillkomna skatteförmåner skulle således kunna användas för att sänka utgiftstaket i den mån man skulle vilja integrera skatteavvikelse-redovisningen fullt ut i budgetprocessen.

En redovisning av nytillkomna skatteavvikelser skulle kunna användas för att sänka utgiftstaket i den mån man skulle vilja integrera skatteavvikelse-redovisningen i budgetprocessen.

Tillämpningsproblem

LIKFORMIGHETSPRINCIPEN

Likformighetsprincipen har sin bakgrund i att skattesystemet inte bör bidra till skatteplanering och en snedvridning av produktionsresurserna. Att skapa konsensus kring en sådan utgångspunkt för utformningen av skattesystemet är sannolikt inte svårt. Däremot är det inte självklart hur likformighetsprincipen ska definieras och hur strikt den ska tillämpas i praktiken. Behovet av strikt tillämpad likformighet ska vägas mot önskemålet om begripliga och praktiskt tillämpbara skatteregler. Om skatteavvikelse-

Likformighetsprincipen har sin bakgrund i att skattesystemet inte bör bidra till skatteplanering och snedvridning av produktionsresurserna.

¹¹ Se 2002 års ekonomiska vårproposition, bilaga 2.

redovisningen ska användas för att identifiera förmåner i skattesystemet och i förlängningen även integreras fullt ut i budgetprocessen, är det viktigt att det finns bred politisk konsensus i riksdagen om hur likformighetsnormen ska utformas och tillämpas. I detta avsnitt beskrivs hur *regeringen* har valt att tolka och tillämpa likformighetsprincipen inom ramen för skatteavvikelseredovisningen och några av de problem detta synsätt är förknippat med.

Av praktiska skäl bör likformighetsnormen tolkas som att skattesystemet i första hand ska vara neutralt och inte nödvändigtvis regellikformigt.

Innebär likformighetsprincipen att skattereglerna ska vara lika (regellikformighet) eller innebär den att skattereglerna ska vara neutrala? Skattemässig neutralitet föreligger om det ekonomiska utfallet av ett visst valt alternativ inte påverkas vare sig positivt eller negativt av skattesystemets utformning. Om exempelvis bostadsbeskattningen vore neutral skulle inte skattesystemet gynna alternativt missgynna den ena eller den andra boendeformen. Skattemässig neutralitet kan åstadkommas utan regellikformighet. Inom företagsbeskattningen finns exempel på detta. Näringsverksamhet bedrivs i flera olika associationsformer. Likformighetsnormen bör rimligtvis innebära att aktiebolag och enskilda näringsidkare ska beskattas på ett likvärdigt sätt. Aktiebolagens inkomster beskattas med bolagsskatt medan enskilda näringsidkare beskattas under inkomst av tjänst. För att enskilda näringsidkare ska ha samma möjlighet till kapitalbeskattad avkastning ger systemet med räntefördelning och expensionsmedel viss ”kompensation”. Eftersom de olika associationsformerna skiljer sig åt, är det i praktiken inte alltid möjligt att skapa regellikformighet. Av praktiska skäl bör därför likformighetsnormen tolkas som att skattesystemet i första hand ska vara neutralt och inte nödvändigtvis regellikformigt.

Vid nuvarande skatteavvikelseberäkningar tillämpas Haig-Simons inkomstprincip. Denna princip innebär att den inkomst som ska tas upp till beskattning utgörs av summan av konsumtionsutgifterna och nettoförmögenhetens förändring under beskattningsperioden.¹² Principen innebär således att eventuella kapitalvinster som uppstår under beskattningsperioden ska tas upp till beskattning oavsett om de realiserats eller ej. I praktiken tas kapitalvinster upp till beskattning först när de realiserats, vilket vid långa innehavstider innebär att kapitalägarna, enligt detta synsätt, erhåller en skattecredit.¹³ Sådana skattecrediter redovisas i regeringens skatteavvikelseredovisning som skatteförmåner, men bara vad gäller

¹² Se Simons (1938).

¹³ Uttryckt annorlunda, vid långa innehavstider kommer den effektiva reavinstskattesatsen att vara betydligt lägre än den nominella reavinstskattesatsen (se King (1977)).

värdestegring på börsnoterade aktier, egnahem och bostadsrätter. Redovisningen är således inte komplett.

I praktiken skulle en löpande beskattning av orealiserade kapitalvinster vara problematisk. För det första skulle det kräva att skattemyndigheterna har information om alla kapi-

I praktiken är löpande beskattning av orealiserade kapitalvinster problematisk.

tal tillgångars värdet förändring. Så är i dag inte fallet. En konsekvent tillämpning av Haig-Simons princip skulle för beskattningen av egnahem, vad gäller principen att värdestegring ska beskattas när den uppstår och inte när den realiserar, vara förknippad med stora praktiska problem och också ge upphov till rättssäkerhetsproblem.¹⁴ Det är också svårt att tänka sig att regeringen, i enlighet med Haig-Simons princip, skulle komma på tanken att införa ett beskattningssystem där värdestegringen på aktier beskattas när den uppstår och inte när den realiserar. Mot bakgrund av dessa problem är det relevant att fråga sig om skattnormerna i skatteavvikelseredovisningen verkligen bör baseras på Haig-Simons inkomstbegrepp. En annan relevant fråga i detta sammanhang är om normer som ur ett visst perspektiv anses vara teoretiskt ”korrekta”, men som i praktiken av olika skäl är svåra att tillämpa, ska användas vid skatteavvikelseberäkningarna. En slutsats av detta är att antingen accepterar man de teoretiska normernas praktiska brister med motiveringen att ett upprätthållande av de strikt teoretiska normerna har många fördelar, eller också baserar man skatteavvikelseredovisningen på en mer pragmatisk och lättbegriplig tillämpning av likformighetsnormen.

Regeringen tillämpar inte likformighetsnormen konsekvent mellan olika typer av inkomstslag. Haig-Simons princip gör ingen skillnad på arbetsinkomster och kapitalin-

Regeringen tillämpar inte likformighetsnormen konsekvent mellan olika typer av inkomstslag.

komster. I praktiken beskattas exempelvis ränteinkomster med 30 procent medan den genomsnittliga marginalskatten på förvärvsinkomster är betydligt högre. Denna skillnad redovisas dock inte som en skatteavvikelse i nuvarande skatteavvikelseredovisning, vilket hänger samman med den duala inkomstskattemodell som infördes i samband med skattereformen, i vilken kapitalinkomster beskattas separat från förvärvsinkomster. Även om det utifrån andra perspektiv kan vara motiverat med en högre beskattning av arbetsinkomster än av kapitalinkomster¹⁵, är det inkonsekvent att inte tillämpa Haig-Simons princip vid en jämförelse av skatteuttaget mellan arbetsinkomster och kapitalinkomster. Den stora skillnaden i

¹⁴ Se Boije & Shahnazarian (2000) och Boije & Lind (2002).

¹⁵ Kapitalinkomstskattebasen brukar anses vara mer utsatt för internationaliseringen än arbetsinkomstskattebasen, vilket skulle kunna motivera den lägre beskattningen av kapitalinkomster.

beskattningen mellan kapitalinkomster och arbetsinkomster är central för exempelvis utformningen och tillämpningen av de så kallade 3:12-reglerna vid beskattning av inkomster från fåmansaktiebolag.¹⁶ Att tillämpa Haig-Simons inkomstprincip så strikt inom ett visst inkomstslag (att värdestegringen enligt normen ska beskattas då den uppstår) men inte mellan olika typer av inkomster är inkonsekvent. Om däremot skatteavvikelse-redovisningens enda syfte vore att redovisa avsteg från 1990/1991 års skattereform, skulle denna inkonsekvens i redovisningen möjligtvis kunna vara motiverad.

Samtliga avsteg från likformighetsnormen redovisas inte i skatteavvikelse-redovisningen.

Samtliga avsteg från likformighetsnormen redovisas inte i skatteavvikelse-redovisningen. Ett exempel är momsbefrielse på finansiella tjänster, ett annat är befrielse från förmögenhetskatt. Enligt gällande lagstiftning är onoterade aktier och aktieinnehav med definitionen "arbetande kapital" ej förmögenhetsskattepliktiga. Ägare av sådana aktier omfattas således av en skatteförmån i förhållande till ägare av förmögenhetsskattepliktiga förmögenheter (som aktier på Stockholms Fondbörs A-lista som tas upp till 80 procent av värdet eller som egnahem som tas upp till 75 procent av det uppskattade marknadsvärdet).¹⁷ Ytterligare exempel finns inom beskattningen av kapitalvaror. Enligt gällande norm ses fastighetskatten på egnahem som en del av kapitalinkomstbeskattningen. Om alla kapitalvaror ska beskattas inom ramen för kapitalinkomstbeskattningen, ska obeskattade kapitaltillgångar som exempelvis båtar, bilar, konst och smycken också redovisas som skatteförmåner.¹⁸

BERÄKNINGSTEKNISKA PROBLEM

Beräkningen av skatteförmånernas storlek är förknippade med ett antal beräkningstekniska problem. Detta är inte problematiskt så länge skatteavvikelse-redovisningen enbart används för att få en grov uppfattning om storleken på de olika skatteförmånerna och så länge skatteavvikelse-redovisningen inte har någon för-

¹⁶ Dessa regler syftar till att hindra ägare till fåmansaktiebolag att ta ut förvärvsinkomst i form av kapitalinkomst för att därmed få en gynnsammare beskattning.

¹⁷ Denna "brist" i skatteavvikelse-redovisningen kan möjligtvis motiveras med att Haig-Simons princip inte påtalar att förmögenheten i sig ska beskattas. Det är värdeförändringen som ska beskattas. Detta skulle å ena sidan kunna tas som intäkt för att förmögenhetsskatten, i förekommande fall, bör utgöra en skattesanktion. Å andra sidan, under förutsättning att förmögenhetsskatt tas in av fiskala skäl eller av fördelningspolitiska skäl, borde – som också konstateras av Bojje (2001) – en konsekvent tillämpad likformighetsnorm innebära att också asymmetrier inom förmögenhetsbeskattningen redovisas som skatteavvikelser.

¹⁸ Inte heller redovisningen av så kallade icke saldpåverkande skatteavvikelser är fullständig. Icke saldpåverkande skatteavvikelser utgörs huvudsakligen av olika offentliga transfereringar som helt eller delvis är skattebefriade. En fördel med att inte skattebelägga sådana transfereringar är att den totala skattekvoten hålls nere. En annan fördel är att rundgången i skatte- och transfereringssystemet minskar.

mell betydelse i budgetarbetet. Om däremot skatteavvikelseberäkningen skulle integreras fullt ut i budgetprocessen vid anslagstilldelningen blir dessa problem centrala. I detta avslutande avsnitt diskuteras några av dessa problem.¹⁹

Skatteavvikelseberäkningen beräknas under antagandet att skattebaserna är statiska. Detta innebär att skatteavvikelseberäkningarna inte tar någon hänsyn till att skattebaserna skulle

De nettoberäknade skatteförmånerna är inte nödvändigtvis ett bra mått på skattebortfallet.

kunna komma att förändras i det fall skatteavvikelsen tas bort. En höjd fastighets-skattesats på småhus skulle sannolikt leda till att marknadsvärdena och således också taxeringsvärdena sjunker.²⁰ Att beräkna skatteavvikelsen utan att ta hänsyn till detta leder till att skatteavvikelsen överskattas. För de flesta skatteförmåner är det troligt att skattebasen i praktiken skulle minska om skatteförmånerna togs bort. För skattesanktioner gäller det omvända. Detta innebär också att de nettoberäknade skatteförmånerna inte nödvändigtvis är ett bra mått på de potentiella skatteintäkter den offentliga sektorn går miste om.

Det är inte alltid självklart till vilket utgiftsområde en viss skatteavvikelse ska knytas. Målsättningen med dagens redovisning är att det ska vara syftet med skatteavvikelsen som ska bestämma till vilket utgiftsområde en viss

En öppen redovisning av skatteavvikelseberäkningens syfte skulle underlätta vid en diskussion om skattepolitiska prioriteringar.

skatteavvikelse ska knytas. Dock redovisas tyvärr inte syftet med de olika skatteavvikelseberäkningarna offentligt i skatteavvikelseberäkningen. Skatteavvikelseberäkningar kan givetvis vara motiverade av olika skäl, men då bör syftet med avvikelseberäkningen lyftas fram. En öppen redovisning av skatteavvikelseberäkningens syfte skulle underlätta vid en diskussion om skattepolitiska prioriteringar.

Det är heller inte självklart vilken skattesats som ska användas då man går från netto-redovisning till bruttoredovisning. Ska den kompensande transfereringen vid bruttobereäkningen antas gå till den som är juridiskt

Det är inte självklart vilken skattesats som ska användas då man går från bruttoredovisning till netto-redovisning.

skyldig att betala in skatten eller ska den antas gå till den som i praktiken avses att gynnas av skatteförmånen? Ett exempel illustrerar problemet: Den senaste ned-sättningen av moms på livsmedel gjordes i fördelningspolitiskt syfte. Avsikten var att det var konsumenterna som i första hand skulle komma att åtnjuta denna förmån. I dagens redovisning används den effektiva bolagsskattesatsen vid beräk-

¹⁹ Några av dessa aspekter lyfter även regeringen fram i inledningen till skatteavvikelsebilagan i vårpropositionen.

²⁰ Se Boije (1999, 2000).

ningen av bruttoskatteavvikelsen. Man tänker sig härvid att om man slopade momsnedläggningen på livsmedel, skulle en motsvarande förmån kunna åstadkommas genom ett bolagsskattepliktigt riktat bidrag till ”producenten” (som är juridiskt skyldig att leverera in momsen). Eftersom det är syftet med skatteavvikelsen som ska avgöra till vilket utgiftsområde avvikelsen ska knytas, kan det emellertid förefalla inkonsekvent att låta skattskyldigheten styra vilken skattesats som ska användas vid övergången från netto- till bruttoredovisning. Om syftet med avvikelsen är att den ska tillfalla livsmedelskonsumenterna, vore det kanske naturligare att man vid bruttoberäkningen av momsavvikelsen utgår ifrån att ”kompensationsbidraget” går till livsmedelskonsumenterna i stället för till producenterna, i det fall skatteavvikelsen skulle tas bort. I så fall är det den viktade genomsnittliga marginalskattesatsen för inkomst av tjänst som ska användas vid beräkningen av bruttoavvikelsen, inte den effektiva bolagsskattesatsen. Detta skulle emellertid resultera i en mycket högre bruttoredovisad skatteavvikelse, eftersom den genomsnittliga marginalskatten på arbetsinkomster är betydligt högre än den effektiva bolagsskattesatsen.

Det är komplicerat att beräkna den effektiva bolagsskattesatsen.

Vissa bruttoskatteavvikelser är, som exemplet ovan visar, baserade på en beräkning av den effektiva bolagsskattesatsen. Det är dock inte helt okomplicerat att beräkna denna. Den nominella bolagsskattesatsen är 28 procent. Den effektiva bolagsskattesatsen är betydligt lägre på grund av förekomst av bokslutmässiga dispositioner²¹ och skattemässiga justeringar²². I den senaste skatteavvikelseberäkningen beräknades den effektiva bolagsskattesatsen till 26,6 procent.²³ Denna beräkning beaktar dock bara reglerna för avsättning till periodiseringsfond och inte övriga bokslutmässiga dispositioner och skattemässiga justeringar. Beräkningar som presenterades i budgetpropositionen för 2000 visar att den genomsnittliga effektiva bolagsskattesatsen kan vara så låg som 18 procent, om hänsyn tas till samtliga bokslutmässiga dispositioner och skattemässiga justeringar.

Förekomsten av differentierade skattesatser kräver att en ”normskattesats” definieras. För exempelvis mervärdesskatten anses i dag den högsta tillämpade skattesatsen, det vill säga 25 procent, vara ”normskattesatsen”. En sådan utgångspunkt är rimlig så länge större delen av den totala konsumtionen omfattas av en skattesats på 25 procent. Om nedsättningarna blir tillräckligt omfattande, är ett

²¹ Exempelvis skattemässig avskrivning av maskiner och inventarier.

²² Exempelvis avdrag för ackumulerade förluster.

²³ Se också Finansdepartementets skrift ”Beräkningskonventioner för 2002”.

alternativ att ”normskattesatsen” definieras efter den då vanligast förekommande skattesatsen.

På grund av brist på relevanta data är det i vissa fall inte möjligt att kvantifiera alla skatteavvikelser. Detta förhållande skulle givetvis vara ett stort problem vid en fullständig integrering av skatteavvikelseerna i anslagstilldelningen.

Det är inte möjligt att kvantifiera alla skatteavvikelser något som skulle vara ett stort problem vid en fullständig integrering i anslagstilldelningen.

Om skatteavvikelseerna ska integreras fullt ut i budgetprocessen, uppstår också frågan om nominella förändringar i redan befintliga skatteavvikelser, orsakade av nominella förändringar i skattebaserna, ska föranleda en korrigering av anslag och utgiftstak eller om enbart nytillkomna och borttagna skatteavvikelser ska ge upphov till en justering. Den första varianten torde vara väldigt opraktisk.

Sammanfattning och slutsatser

Syftet med denna artikel har varit att dels beskriva hur regeringens skatteavvikelse-redovisning går till och vad den syftar till, dels diskutera olika tillämpningsproblem som är särskilt centrala om man på sikt skulle vilja integrera skatteavvikelse-redovisningen fullt ut i budgetprocessen. Probleminventeringen visar att likformighetsnormen som skatteavvikelse-redovisningen i dag baseras på, i vissa avseenden är förknippad med stora tillämpningsproblem. Det är viktigt att det finns bred politisk acceptans i riksdagen kring tolkningen av likformighetsnormen, åtminstone i den mån skatteavvikelse-redovisningen ska integreras fullt ut i budgetprocessen i den meningen att nytillkomna förmåner i skattesystemet alltid bör föranleda en korrigering av utgiftstaket.

Probleminventeringen visar också att skatteavvikelse-redovisningen är förknippad med stora beräkningstekniska problem och att den i flera avseenden inte är komplett. Av detta kan man dra slutsatsen att det *i dag* inte är möjligt med en fullständig integrering av skatteavvikelse-redovisningen i budgetprocessen. Trots dessa brister fyller ändå skatteavvikelse-redovisningen en viktig funktion på så sätt att den ger en grov uppskattning på storleken av de förmåner som ges genom skattesystemet, och att den identifierar skattesänkingsförslag som görs i syfte att kringgå utgiftstaket.

Det är *i dag* inte möjligt med en fullständig integrering av skatteavvikelse-redovisningen i budgetprocessen.

Referenser

- Boije, R., (2001), "Skattepolitiska utmaningar och prioriteringar", *Penning- och valutapolitik*, nr 2.
- Boije, R., (2000), "Kapitaliseringseffekter av förändrade skatter och subventioner", i *Prisbildning och värdering av fastigheter. Var står svensk forskning inför 2000-talet? En antologi om svensk bostadsekonomisk forskning*, Institutet för bostads- och urbanforskning, Uppsala universitet.
- Boije, R., (1999), "Kapitaliseringseffekter av förändrade skatte- och bidragsregler – några illustrationer från fastighetsskatteområdet", bilaga 4 till Fastighetsbeskattningskommitténs delbetänkande *Begränsad fastighetsskatt*, SOU 1999:59.
- Boije, R. & Lind, H., (2002), "Hur bör egnahem beskattas?", *Ekonomisk debatt*, nr 3.
- Boije, R. & Shahnazarian, H., (2000), "Hur ska fastighetsskattesatsen för småhus bestämmas?", Forskningsrapport 2000:6, Institutet för bostads- och urbanforskning, Uppsala universitet.
- Finansdepartementet, (2002), *Beräkningskonventioner för 2002 – en rapport från skatteekonomiska enheten på Finansdepartementet*.
- Grosskopf, G., Rabe, G. & Johansson, G., (1995), *Det svenska skattesystemet*, Fritzes förlag.
- King, M., (1977), *Public Policy and the Corporation*, Chapman and Hall, London.
- OECD, (1996), *Tax Expenditures – Recent Experiences*, OECD-rapport 1996.
- Regeringens proposition (1999/2000:1), Budgetpropositionen för 2000.
- Regeringens proposition (2001/02:100), 2002 års ekonomiska vårproposition.
- Simons, H.C., (1938), *Personal Income Taxation: The Definition of Income as a Problem of Fiscal Policy*, Chicago, IL: University of Chicago Press.
- SOU 2000:61, *Utvärdering och vidareutveckling av budgetprocessen*.
- SOU 1995:36, *Förmåner och sanktioner – en samlad redovisning*, betänkande av Utredningen om statliga subventioner.

Notiser

Disposition av Riksbankens vinst


Riksbankens vinst för räkenskapsåret 2001 uppgick före bokslutsdispositioner till 19,3 miljarder kronor. Enligt gällande riktlinjer ska 80 procent av det genomsnittliga resultatet före bokslutsdispositioner under de senaste fem åren inlevereras till statsverket. Effekter av förändringar av valutakursen och av marknadsvärdet på guld räknas bort från det underlag som bestämmer utdelningens storlek. Utdelningen för 2001 ska enligt dessa riktlinjer uppgå till 7,3 miljarder kronor.

Riksbanksfullmäktige har mot bakgrund av en redovisning från direktionen bedömt att det finns utrymme för en extra utdelning på 20 miljarder kronor. Fullmäktiges förslag är därför att totalt 27,3 miljarder kronor inlevereras till statsverket. Fullmäktige utgår från att den nuvarande principen för vinstdisposition tillämpas fortsättningsvis.

Riksbanken planerar för försäljning av Pengar i Sverige AB

Riksbankens direktion har fattat ett inriktningsbeslut i syfte att sälja sitt helägda bolag Pengar i Sverige AB, som svarar för distributionen av sedlar och mynt. Syftet är att ytterligare effektivisera kontanthantering och att öppna för privata aktörer.

Pengar i Sverige AB avses delas i två verksamheter. Den affärsorienterade delen, som ansvarar för bland annat transporter och räkning av dagskassar från handeln, planeras överlåtas till en privat ägare. Den andra delen, som omfattar bland annat lagerhållning, ut- och inlämning av sedlar samt utlämning av mynt, har nära koppling till banksystemet och Riksbanken kommer att pröva möjligheten att överlåta verksamheten till affärsbankerna.



Om förändringarna genomförs begränsas Riksbankens ansvar för kontant-
hanteringen till att tillhandahålla sedlar och mynt, hålla strategiska lager av kon-
tanter för extraordinära behov samt att makulera uttjänta sedlar.

Mats Galvenius ny chef för avdelningen för marknadsoperationer

Riksbankens direktion utsåg i dag Mats Galvenius till ny chef för avdelningen för
marknadsoperationer. Han efterträder Christina Lindenius som lämnar banken
för att bli finansråd och chef för finansmarknadsavdelningen på Finansdeparte-
mentet.

Mats Galvenius har sedan 2001 varit biträdande chef för avdelningen för
marknadsoperationer. Han arbetade dessförinnan som rådgivare åt Sirkka
Hämäläinen i ECB:s direktion. Mats Galvenius är civilekonom. Han tillträder
som chef den 5 augusti.

Riksbankschef Urban Bäckström avgår vid årsskiftet

Riksbankschef Urban Bäckström har under pingsthelgen meddelat riksbanksfull-
mäktiges ordförande Sven Hulterström att han avser avgå som riksbankschef vid
utgången av 2002. Det innebär att han frånträder tjänsten två år före mandatpe-
riodens slut.

”Jag har varit riksbankschef i snart tio år och jag tycker att det är en lagom
lång tid. Jag har därför beslutat mig för att inte stå till förfogande för omval till yt-
terligare en mandatperiod. Genom att jag avgår redan nu till årsskiftet, i stället
för i slutet av 2004, hoppas jag kunna ge min efterträdare gott om tid att hantera
de frågor som kan komma att aktualiseras de kommande åren. Jag tänker bland
annat på valutaunionen EMU och konsekvenserna av resultatet i en eventuell
folkomröstning och senare riksdagens beslut. Därmed skapas enligt min mening
bästa möjliga kontinuitet”, sade Bäckström.

Kalendarium

1999-01-04 Riksbankschefen fastställer referensräntan *diskontot* till 1,5 procent med verkan fr.o.m. den 5 januari 1999.

1999-02-12 Riksbanken beslutar sänka *reporäntan* från 3,40 till 3,15 procent att gälla fr.o.m. den 17 februari 1999. Riksbanken beslutar vidare att sänka *in-* och *utlåningsräntan* med 0,5 procentenheter vardera. Inlåningsräntan sätts till 2,75 procent och utlåningsräntan till 4,25 procent. Beslutet träder i kraft den 17 februari 1999.

1999-03-25 Riksbanken beslutar sänka *reporäntan* från 3,15 till 2,90 procent att gälla fr.o.m. den 31 mars 1999.


1999-04-01 Riksbankschefen fastställer referensräntan *diskontot* till 1,0 procent med verkan fr.o.m. den 6 april 1999.

1999-07-01 Riksbanken fastställer referensräntan *diskontot* till oförändrat 1,0 procent.

1999-10-01 Riksbanken fastställer referensräntan *diskontot* till 1,5 procent med verkan fr.o.m. den 4 oktober 2000.

1999-11-11 Riksbanken beslutar höja *reporäntan* från 2,90 till 3,25 procent att gälla fr.o.m. den 17 november 1999.

2000-01-03 Riksbanken fastställer referensräntan *diskontot* till 2,0 procent med verkan fr.o.m. den 4 januari 2000.



2000-02-03 Riksbanken beslutar höja *reporäntan* från 3,25 till 3,75 procent att gälla fr.o.m. den 9 februari 2000.

2000-04-03 Riksbanken fastställer referensräntan *diskontot* till 2,5 procent med verkan fr.o.m. den 4 april 2000.

2000-12-07 Riksbanken beslutar höja *reporäntan* från 3,75 till 4,0 procent att gälla fr.o.m. den 13 december 2000. Riksbanken beslutar vidare att höja *in- och utlåningsräntan* med 0,5 procentenheter vardera till 3,25 respektive 4,75 procent. Beslutet träder i kraft den 13 december 2000.

2001-07-05 Riksbanken beslutar höja *reporäntan* från 4,0 till 4,25 procent att gälla fr.o.m. den 11 juli 2001. Riksbanken beslutar vidare att höja *in- och utlåningsräntan* med 0,25 procentenheter vardera till 3,5 respektive 5,0 procent. Beslutet träder i kraft den 11 juli 2001.

2001-09-17 Riksbanken beslutar sänka *reporäntan* från 4,25 till 3,75 procent att gälla fr.o.m. den 19 september 2001. Riksbanken beslutar vidare att sänka *in- och utlåningsräntan* med 0,50 procentenheter vardera till 3,0 respektive 4,5 procent. Beslutet träder i kraft den 19 september 2001.

2002-03-18 Riksbanken beslutar höja *reporäntan* från 3,75 procent till 4,0 procent att gälla fr.o.m. den 20 mars 2002. Riksbanken beslutar vidare att *in- och utlåningsräntan* justeras till 3,25 respektive 4,75 procent.

2002-04-25 Riksbanken beslutar höja *reporäntan* från 4,0 procent till 4,25 procent att gälla fr.o.m. den 2 maj 2002. Riksbanken beslutar vidare att *in- och utlåningsräntan* justeras till 3,5 respektive 5 procent.

Riksbanken yttrar sig

Avgivna yttranden

Riksbankens direktion har sedan den 1 januari 1999 avgivit följande yttranden över betänkanden, utredningar och skrivelser.

1999-01-27 Framställning till Finansinspektionen från Rikskuponger AB. Avgivet till Finansinspektionen.

02-15 Promemoria om särskilda mervärdesskatteregler för guld. Avgivet till Finansdepartementet.


02-16 Slutbetänkande E-pengar – civilrättsliga frågor m.m. (SOU 1998:112). Avgivet till Finansdepartementet.

02-17 Promemorian Översyn av vissa bestämmelser i konkurslagen m.m. (Ds 1998:40). Avgivet till Justitiedepartementet.

02-27 Förslag av Riksskatteverket till vissa lagstiftningsåtgärder med anledning av starten för EMU:s valutaunion. Avgivet till Finansdepartementet.

03-16 Slutbetänkandet Medling och lönebildning (SOU 1998:141). Avgivet till Arbetsdepartementet.

03-30 Promemorian Förbättrade förutsättningar för värdepapperisering (Ds 1998:71) samt delar av Banklagskommitténs delbetänkande (SOU 1998:160). Avgivet till Finansdepartementet.



10-22 Riksgäldkontorets Förslag till riktlinjer för statsskuldens förvaltning. Avgivet till Finansdepartementet.

2000-02-25 Betänkandet från utredningen om översyn av konsumentprisindex (SOU 1999:124). Avgivet till Justitiedepartementet.

02-25 Bilaga till remissvar Konsumentprisindex (SOU 1999:124). Avgivet till Justitiedepartementet.

06-07 Långtidsutredningens betänkande (SOU 2000:7). Avgivet till Finansdepartementet.

08-21 Delbetänkande (SOU 2000:51) Individuellt kompetenssparande, IKS – en stimulans för det livslånga lärandet. Avgivet till Näringsdepartementet.

09-14 Yttrande över Finansmarknadsutredningen (SOU 2000:11). Avgivet till Finansdepartementet.

09-20 Remissvar avseende ändringar i rapportering till Finansinspektionen. Avgivet till Finansinspektionen.

2001-01-29 Betänkandet Offentlig administration av banker i kris (SOU 2000:66). Avgivet till Finansdepartementet.


03-28 Yttrande över slutbetänkandet Individuellt kompetenssparande – med start 2002 (SOU 2000:119).

05-04 Yttrande över Riksdagskommitténs förslag 2000/01:RS1 – Riksdagen inför 2000-talet.

05-23 Yttrande över ansökan om oktroy från ICA Kundkort AB.

10-05 Yttrande över promemorian (Ds 2001:38) Säkerställda obligationer. Avgivet till Finansdepartementet.

10-18 Yttrande över Riksgäldskontorets förslag till riktlinjer för statsskuldens förvaltning. Avgivet till Finansdepartementet.



12-12 Yttrande över Justitiedepartementets promemoria (Ds 2001:56) Åtgärder mot sena betalningar. Avgivet till Justitiedepartementet.

2002-02-22 Yttrande över promemoria om tillämpning av EG-förordningen om gränsöverskridande betalningar i euro. Avgivet till Finansdepartementet.



Tabeller

1	Riksbankens tillgångar och skulder	93
2	Penningmängd	94
3	Av Riksbanken bestämda räntesatser	95
4	Kapitalmarknadsräntor	95
5	Dagslåne- och penningmarknadsräntor	96
6	Internationella räntor och ränta på statskuldväxlar	97
7	Kronans kurs mot TCW-vägt index samt vissa valutakurser	98
8	Effektiv nominell växelkurs – TCW-vägt	99
9	Riksbankens svenska primary dealers (på valutamarknaden) terminsposition gentemot angivna sektorer	99

Aktuell statistik från Riksbanken redovisas även på Internet (<http://www.riksbank.se>). Tidpunkter för publicering av statistik över Riksbankens balansräkning och valutareserv samt finansmarknads- och betalningsbalansstatistik tillkännages på Internationella valutafondens, IMF:s, webbplats (<http://dsbb.imf.org>). Publiceringstidpunkter kan även erhållas från Information Riksbanken.

1

Riksbankens tillgångar och skulder

Tillgångar. Miljoner kronor

		Guld	Inhemska statspapper	Utlåning till penning- politiska motparter	Fordringar i utländsk valuta	Övriga tillgångar	Summa
2000	Okt	14 774	21 610	36 054	140 628	3 422	216 488
	Nov	14 774	21 610	31 257	142 397	3 350	213 388
	Dec	15 428	20 728	43 204	152 619	1 276	233 255
2001	Jan	15 428	19 218	46 861	144 875	3 734	230 116
	Feb	15 428	19 218	47 199	146 900	3 057	231 802
	Mars	15 428	19 218	45 686	151 422	5 122	236 876
	April	15 428	19 218	47 648	153 379	1 799	237 472
	Maj	15 428	19 218	46 018	145 454	1 888	228 006
	Juni	15 428	–	56 904	137 037	6 830	216 199
	Juli	15 428	–	60 215	131 003	3 004	209 650
	Aug	15 428	–	67 658	125 724	3 331	212 141
	Sept	15 428	–	69 951	126 611	2 177	214 167
	Okt	15 428	–	65 779	133 427	1 897	216 531
	Nov	15 428	–	58 678	140 723	3 160	217 989
	Dec	17 436	–	69 135	147 698	1 263	235 532
2002	Jan	17 436	–	59 249	153 172	3 008	232 865
	Feb	17 436	–	56 564	154 218	3 266	231 484
	Mars	17 436	–	55 400	157 307	1 749	231 892
	April	17 436	–	53 522	151 943	3 902	226 803

Skulder

		Utelöpande sedlar och mynt	Eget kapital	Skulder till penning- politiska motparter	Skulder i utländsk valuta	Övriga skulder	Summa
2000	Juli	88 355	63 466	73	6 295	47 510	205 699
	Aug	88 947	63 466	237	7 731	49 379	209 760
	Sept	89 732	63 466	19	10 751	48 699	212 667
	Okt	88 981	63 466	1 999	11 116	50 926	216 488
	Nov	90 530	63 466	231	8 905	50 256	213 388
	Dec	97 663	62 988	108	8 603	63 893	233 255
2001	Jan	91 489	62 988	290	9 761	65 588	230 116
	Feb	91 145	62 988	404	11 119	66 146	231 802
	Mars	92 281	62 988	61	6 843	74 703	236 876
	April	93 210	62 988	77	14 455	66 742	237 472
	Maj	94 123	70 890	107	11 179	51 707	228 006
	Juni	94 956	70 890	83	16 207	34 063	216 199
	Juli	94 018	70 890	408	8 439	35 895	209 650
	Aug	95 540	70 890	71	8 629	37 011	212 141
	Sept	95 520	70 890	127	11 171	36 459	214 167
	Okt	96 599	70 890	132	12 943	35 967	216 531
	Nov	98 295	70 890	75	10 488	38 241	217 989
	Dec	107 111	70 890	48	9 024	48 459	235 532
2002	Jan	98 571	70 890	402	10 203	52 799	232 865
	Feb	97 395	70 890	89	11 090	52 020	231 484
	Mars	98 790	70 890	59	10 991	51 162	231 892
	April	97 023	70 890	525	7 823	50 542	226 803

2

Peningmängd

Stockuppgifter ultimo för perioden

		Miljoner kronor		Tolv månaders procentuell förändring		
		MO	M3	MO	M3	
1999	Jan	74 940	855 180	Jan	5,9	4,1
	Feb	74 621	853 298	Feb	5,9	5,8
	Mars	75 302	853 557	Mars	8,3	6,3
	April	75 533	861 790	April	7,6	6,7
	Maj	76 532	868 965	Maj	8,1	6,6
	Juni	76 413	879 740	Juni	7,4	6,0
	Juli	77 050	872 884	Juli	8,0	4,5
	Aug	78 080	889 817	Aug	6,9	6,5
	Sept	78 479	900 077	Sept	9,1	7,3
	Okt	79 413	930 834	Okt	8,7	10,0
	Nov	80 681	915 960	Nov	9,1	7,4
	Dec	87 510	926 983	Dec	12,0	9,9
2000	Jan	82 625	929 003	Jan	10,3	8,6
	Feb	81 421	930 617	Feb	9,1	9,1
	Mars	81 352	924 490	Mars	8,0	8,3
	April	81 853	946 288	April	8,4	9,8
	Maj	82 113	964 551	Maj	7,3	11,0
	Juni	81 666	933 106	Juni	6,9	6,1
	Juli	81 637	924 248	Juli	6,0	5,9
	Aug	82 499	929 259	Aug	5,7	4,4
	Sept	83 182	945 672	Sept	6,0	5,0
	Okt	82 993	942 114	Okt	4,5	1,2
	Nov	84 239	946 657	Nov	4,4	3,4
	Dec	89 162	946 118	Dec	1,9	2,1
2001	Jan	84 608	932 534	Jan	2,4	0,4
	Feb	84 562	919 230	Feb	3,9	-1,2
	Mars	85 407	937 105	Mars	5,0	1,4
	April	86 591	943 156	April	5,8	-0,3
	Maj	86 923	951 496	Maj	5,9	-1,4
	Juni	87 534	979 330	Juni	7,2	5,0
	Juli	86 951	944 985	Juli	6,5	2,2
	Aug	87 940	952 921	Aug	6,6	2,5
	Sept	88 130	974 525	Sept	5,9	3,1
	Okt	89 047	988 666	Okt	7,3	4,9
	Nov	90 185	1 005 618	Nov	7,1	6,2
	Dec	97 012	1 004 878	Dec	8,8	6,2

3

Av Riksbanken bestämda räntesatser

Procent

	Datum	Reporänta	Inlåningsränta	Utlåningsränta		Datum	Diskonto
1997	12-17	4,35			1996	07-02	4,50
1998	06-10	4,10				10-02	3,50
	11-04	3,85			1997	01-03	2,50
	11-18		3,25	4,75	1998	07-02	2,00
	11-25	3,60			1999	01-05	1,50
	12-16	3,40				04-06	1,00
1999	02-17	3,15	2,75	4,25		10-04	1,50
	03-31	2,90			2000	01-04	2,00
	11-17	3,25				04-04	2,50
2000	02-09	3,75				07-01*	2,00
	12-13	4,00	3,25	4,75			
2001	07-11	4,25	3,50	5,00			
	09-19	3,75	3,00	4,50			
2002	03-20	4,00	3,25	4,75			
	05-02	4,25	3,50	5,00			

* Den 1 juli 2000 tog Riksgäldskontoret över fastställande och publicering av diskontot.

4

Kapitalmarknadsräntor

Effektiva årsräntor till säljkurs. Månadsgenomsnitt, procent

		Obligationer emitterade av					
		Staten				Bostadsinstitut (Caisse)	
		3 år	5 år	7 år	9-10 år	2 år	5 år
2000	Jan	5,20	5,68	5,87	5,95	5,61	6,22
	Feb	5,36	5,76	5,86	5,90	5,81	6,35
	Mars	5,17	5,44	5,49	5,51	5,66	6,11
	April	5,04	5,36	5,41	5,42	5,50	6,04
	Maj	5,02	5,34	5,37	5,34	5,48	6,13
	Juni	4,94	5,16	5,17	5,13	5,39	5,94
	Juli	5,05	5,32	5,34	5,31	5,48	6,06
	Aug	4,91	5,25	5,32	5,31	5,31	5,97
	Sept	4,69	5,08	5,21	5,26	5,05	5,74
	Okt	4,56	5,01	5,18	5,23	4,90	5,66
	Nov	4,51	4,90	5,04	5,13	4,81	5,46
	Dec	4,39	4,60	4,74	4,92	4,69	5,19
2001	Jan	4,22	4,56	4,72	4,89	4,51	5,08
	Feb	4,15	4,51	4,71	4,86	4,41	5,04
	Mars	4,01	4,33	4,59	4,75	4,28	4,87
	April	4,12	4,51	4,78	4,93	4,36	5,03
	Maj	4,43	4,82	5,12	5,27	4,63	5,33
	Juni	4,75	5,03	5,26	5,38	4,98	5,59
	Juli	4,78	5,08	5,30	5,42	5,01	5,65
	Aug	4,49	4,77	5,01	5,16	4,71	5,29
	Sept	4,23	4,74	5,04	5,26	4,45	5,26
	Okt	3,98	4,60	4,92	5,17	4,16	5,10
	Nov	3,92	4,49	4,76	4,96	4,34	5,13
	Dec	4,21	4,90	5,09	5,24	4,67	5,49
2002	Jan	4,53	5,01	5,17	5,27	4,71	5,40
	Feb	4,76	5,18	5,28	5,36	4,94	5,57
	Mars	5,05	5,46	5,55	5,63	5,22	5,83
	April	5,10	5,46	5,56	5,69	5,28	5,83

5

Dagslåne- och penningmarknadsräntor

Månadsgenomsnitt, procent

		Repo- ränta	Dags- låne- ränta	SSVX			Företagscertifikat	
				3 mån	6 mån	12 mån	3 mån	6 mån
1999	Jan	3,40	3,50	3,27	3,25		3,45	3,46
	Feb	3,30	3,40	3,14	3,16		3,31	3,35
	Mars	3,14	3,24	3,13	3,18	3,17	3,30	3,33
	April	2,90	3,00	2,87	2,90		3,04	3,07
	Maj	2,90	3,00	2,92	2,96	3,24	3,11	3,15
	Juni	2,90	3,00	2,97	3,03	3,37	3,18	3,22
	Juli	2,90	3,00	3,01	3,16		3,30	3,57
	Aug	2,90	3,00	3,00	3,20		3,32	3,77
	Sept	2,90	3,00	3,05	3,28	3,91	3,27	3,75
	Okt	2,90	3,00	3,23	3,55		3,87	4,00
	Nov	3,06	3,16	3,38	3,63	4,28	3,83	3,91
	Dec	3,25	3,35	3,41	3,73	4,24	3,71	3,95
2000	Jan	3,25	3,35	3,57	3,86		3,77	4,05
	Feb	3,61	3,71	3,90	4,22		4,11	4,43
	Mars	3,75	3,85	4,06	4,29	4,74	4,27	4,53
	April	3,75	3,85	3,99	4,16		4,21	4,45
	Maj	3,75	3,85	3,96	4,09	4,57	4,21	4,43
	Juni	3,75	3,85	3,94	4,04	4,56	4,15	4,44
	Juli	3,75	3,85	4,03	4,21		4,31	4,66
	Aug	3,75	3,85	4,00	4,21	4,59	4,23	4,50
	Sept	3,75	3,85	3,94	4,04	4,51	4,14	4,36
	Okt	3,75	3,85	3,99	4,09		4,15	4,31
	Nov	3,75	3,85	4,00	4,09	4,50	4,14	4,26
	Dec	3,89	3,99	4,07	4,22	4,37	4,19	4,38
2001	Jan	4,00	4,10	4,07	4,12		4,17	4,26
	Feb	4,00	4,10	4,01	4,07		4,14	4,23
	Mars	4,00	4,10	4,06	4,02	4,11	4,24	4,23
	April	4,00	4,10	3,94	3,98	4,01	4,12	4,11
	Maj	4,00	4,10	4,01	4,06	4,28	4,16	4,20
	Juni	4,00	4,10	4,17	4,27	4,48	4,39	4,46
	Juli	4,17	4,27	4,31	4,42		4,50	4,58
	Aug	4,25	4,35	4,28	4,31	4,37	4,45	4,48
	Sept	4,05	4,15	4,01	4,06	4,15	4,18	4,22
	Okt	3,75	3,85	3,70	3,72		3,90	3,91
	Nov	3,75	3,85	3,71	3,74	3,91	3,89	3,87
	Dec	3,75	3,85	3,71	3,76	3,97	3,96	3,96
2002	Jan	3,75	3,85	3,74	3,81		3,94	3,97
	Feb	3,75	3,85	3,87	3,99		4,01	4,14
	Mars	3,84	3,94	4,09	4,29	4,64	4,27	4,43
	April	4,00	4,10	4,25	4,41		4,52	4,69

6

Internationella räntor och ränta på statsskuldväxlar

Enkel årsränta. Månadsgenomsnitt, procent

		3-månadersplaceringar				6-månadersplaceringar			
		USD	EUR	GBP	SSVX	USD	EUR	GBP	SSVX
1999	Jan	4,88	3,04	5,74	3,27	4,89	2,99	5,52	3,25
	Feb	4,87	3,02	5,38	3,14	4,93	2,97	5,25	3,16
	Mars	4,89	2,98	5,26	3,13	4,97	2,93	5,17	3,18
	April	4,87	2,63	5,17	2,87	4,94	2,62	5,12	2,90
	Maj	4,90	2,51	5,20	2,92	5,01	2,51	5,18	2,96
	Juni	5,09	2,57	5,08	2,97	5,28	2,63	5,09	3,03
	Juli	5,22	2,61	5,03	3,01	5,53	2,81	5,21	3,16
	Aug	5,37	2,64	5,13	3,00	5,78	2,97	5,43	3,20
	Sept	5,48	2,66	5,29	3,05	5,87	3,03	5,68	3,28
	Okt	6,11	3,29	5,85	3,23	6,02	3,33	5,95	3,55
	Nov	6,01	3,38	5,72	3,38	5,96	3,40	5,88	3,63
	Dec	6,07	3,38	5,91	3,41	5,09	3,46	6,10	3,73
2000	Jan	5,93	3,28	6,00	3,57	6,14	3,50	6,25	3,86
	Feb	5,99	3,47	6,09	3,90	6,24	3,67	6,27	4,22
	Mars	6,12	3,70	6,10	4,06	6,34	3,89	6,29	4,29
	April	6,24	3,88	6,16	3,99	6,48	4,02	6,32	4,16
	Maj	6,66	4,29	6,16	3,96	6,93	4,48	6,31	4,09
	Juni	6,70	4,43	6,09	3,94	6,87	4,61	6,20	4,04
	Juli	6,63	4,52	6,05	4,03	6,83	4,76	6,16	4,21
	Aug	6,59	4,72	6,08	4,00	6,74	4,95	6,20	4,21
	Sept	6,58	4,78	6,05	3,94	6,67	4,96	6,15	4,04
	Okt	6,65	4,98	6,01	3,99	6,63	5,04	6,12	4,09
	Nov	6,64	5,03	5,95	4,00	6,61	5,06	5,97	4,09
	Dec	6,41	4,85	5,83	4,07	6,26	4,85	5,80	4,22
2001	Jan	5,62	4,71	5,69	4,07	5,47	4,62	5,59	4,12
	Feb	5,25	4,70	5,61	4,01	5,11	4,61	5,53	4,07
	Mars	4,87	4,64	5,41	4,06	4,72	4,51	5,31	4,02
	April	4,53	4,64	5,25	3,94	4,40	4,53	5,14	3,99
	Maj	3,99	4,58	5,09	4,01	3,99	4,50	5,07	4,06
	Juni	3,74	4,40	5,10	4,17	3,74	4,28	5,18	4,27
	Juli	3,66	4,41	5,11	4,31	3,69	4,33	5,18	4,41
	Aug	3,48	4,30	4,87	4,28	3,49	4,17	4,88	4,35
	Sept	2,92	3,91	4,56	4,01	2,89	3,78	4,49	4,06
	Okt	2,31	3,54	4,27	3,70	2,25	3,39	4,25	3,72
	Nov	2,01	3,32	3,88	3,71	2,02	3,20	3,86	3,74
	Dec	1,84	3,27	3,94	3,71	1,90	3,19	3,96	3,76
2002	Jan	1,74	3,28	3,94	3,74	1,85	3,28	4,04	3,81
	Feb	1,81	3,30	3,94	3,87	1,94	3,33	4,08	3,99
	Mars	1,91	3,34	4,03	4,09	2,15	3,45	4,23	4,29
	April	1,87	3,39	4,06	4,25	2,11	3,47	4,26	4,41

Kronans kurs mot TCW-vägt index samt vissa valutakurser

Månadsgenomsnitt

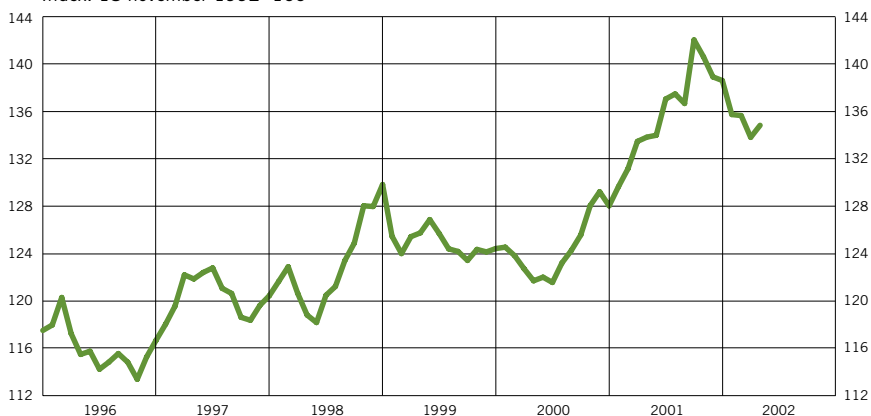
		TCW-index	SEK per			USD per	
			USD	EUR	100 JPY	EUR	JPY
1999	Jan	125,46	7,82	9,0838	6,92	0,8615	113,16
	Feb	124,00	7,95	8,9096	6,82	0,8924	116,72
	Mars	125,43	8,22	8,9447	6,87	0,9189	119,64
	April	125,75	8,32	8,9162	6,97	0,9343	119,72
	Maj	126,87	8,44	8,9766	6,93	0,9410	122,05
	Juni	125,69	8,51	8,8338	7,05	0,9636	120,76
	Juli	124,40	8,46	8,7485	7,07	0,9663	119,54
	Aug	124,17	8,26	8,7584	7,29	0,9432	113,25
	Sept	123,42	8,22	8,6330	7,67	0,9524	107,01
	Okt	124,35	8,15	8,7289	7,69	0,9341	106,03
	Nov	124,14	8,34	8,6305	7,96	0,9674	104,70
	Dec	124,42	8,48	8,5892	8,27	0,9891	102,59
2000	Jan	124,54	8,47	8,5956	8,07	0,9867	105,10
	Feb	123,81	8,65	8,5112	7,91	1,0170	109,45
	Mars	122,71	8,69	8,3950	8,16	1,0370	106,38
	April	121,70	8,72	8,2700	8,28	1,0564	105,53
	Maj	122,00	9,09	8,2388	8,41	1,1040	108,28
	Juni	121,56	8,74	8,3118	8,24	1,0536	106,11
	Juli	123,20	8,93	8,4080	8,28	1,0643	107,90
	Aug	124,26	9,27	8,3962	8,58	1,1062	108,13
	Sept	125,57	9,66	8,4121	9,05	1,1469	106,76
	Okt	128,05	9,96	8,5266	9,19	1,1698	108,45
	Nov	129,22	10,08	8,6271	9,25	1,1678	108,91
	Dec	128,03	9,66	8,6629	8,62	1,1149	112,11
2001	Jan	129,66	9,47	8,8963	8,11	1,0659	116,78
	Feb	131,16	9,74	8,9736	8,38	1,0851	116,18
	Mars	133,47	10,03	9,1254	8,28	1,0999	121,35
	April	133,83	10,20	9,1103	8,24	1,1212	123,72
	Maj	133,99	10,33	9,0536	8,48	1,1442	121,81
	Juni	137,05	10,78	9,2010	8,82	1,1722	122,24
	Juli	137,48	10,77	9,2557	8,64	1,1622	124,57
	Aug	136,67	10,33	9,3036	8,51	1,1108	121,45
	Sept	142,04	10,61	9,6670	8,94	1,0978	118,78
	Okt	140,62	10,56	9,5798	8,71	1,1040	121,28
	Nov	138,92	10,60	9,4131	8,66	1,1258	122,35
	Dec	138,61	10,56	9,4436	8,32	1,1207	127,06
2002	Jan	135,74	10,44	9,2292	7,88	1,1324	132,60
	Feb	135,65	10,56	9,1869	7,91	1,1494	133,60
	Mars	133,81	10,34	9,0600	7,89	1,1419	131,02
	April	134,83	10,31	9,1331	7,88	1,1290	130,75

Anmärkning. Bas för TCW-vägt index är den 18 november 1992.

8

Effektiv nominell växelkurs – TCW-vägt

Index: 18 november 1992=100



9

Riksbankens svenska primary dealers (på valutamarknaden) terminsposition gentemot angivna sektorer

Miljoner kronor, ultimo för perioden

	Allmänhet		Utländsk bank	Riksbanken	Totalt (1+2+3+4)
	Svensk (1)	Utländsk (2)	Netto (3)	Netto (4)	
2000					
Jan	-316 818	14 641	186 082	0	-116 095
Feb	-311 986	12 019	198 174	0	-101 793
Mars	-305 951	7 131	201 270	0	-97 550
April	-308 822	10 696	190 084	0	-108 042
Maj	-344 256	8 940	214 764	0	-120 552
Juni	-333 512	8 125	198 414	0	-126 973
Juli	-337 305	10 218	206 364	0	-120 723
Aug	-366 627	5 903	175 860	0	-184 864
Sept	-396 430	3 818	177 540	0	-215 072
Okt	-420 862	1 528	221 120	0	-198 214
Nov	-446 831	-6 231	282 909	0	-170 153
Dec	-405 651	-14 207	281 242	0	-138 616
2001					
Jan	-465 225	-16 547	317 823	0	-163 949
Feb	-503 678	-12 293	278 249	0	-237 722
Mars	-493 323	-17 304	350 014	0	-160 613
April	-495 192	-15 971	293 878	0	-217 285
Maj	-483 697	-14 993	238 561	0	-260 129
Juni	-473 712	-28 931	326 895	0	-175 748
Juli	-341 744	-30 030	190 190	0	-181 58
Aug	-451 257	-25 654	221 546	0	-255 365
Sept	-455 862	-18 079	244 130	0	-229 811
Okt	-308 376	-18 025	170 595	0	-155 806
Nov	-404 895	-16 742	196 365	0	-225 272
Dec	-390 156	-16 763	198 322	0	-208 597
2002					
Jan	-380 368	-29 553	229 071	-5 753	-186 603

Tidigare utgivna specialartiklar

Kronemissioner i utlandet	<i>Loulou Wallman</i>	1990:1
Valutamarknaden i april 1989 – en global undersökning	<i>Robert Bergqvist</i>	1990:1
Betalningsbalansen 1989	<i>Gunnar Blomberg</i>	1990:2
Återinvesterade vinstmedel och direktinvesteringstillgångar	<i>Fredrika Röckert</i>	1990:2
Utländsägandet – lagen om utländska företagsförvärv	<i>Per Arne Ström</i>	1990:2
Den internationella valutamarknaden 1989 och 1990	<i>Roberg Bergqvist</i>	1990:3
Utvecklingen av valutaregleringen – effekter på lång och kort sikt	<i>Christina Lindenius</i>	1990:3
Kreditmarknaden t.o.m. tredje kvartalet 1990	<i>Marianne Biljer och Per Arne Ström</i>	1990:4
Färre lån och större amorteringar – Riksbankens hushållsenkät första halvåret 1990	<i>Anna Thoursie</i>	1990:4
Nya uppgifter om resevalutautflödet	<i>Fredrika Röckert</i>	1990:4
Bytesbalansen reviderad	<i>Fredrika Röckert</i>	1990:4
Competition and Regulation: Trends in financial systems	<i>David T. Llewellyn</i>	1990:4
Utländska bankfilialers lånemöjligheter i Riksbanken	<i>Loulou Wallman</i>	1991:1
EMU-processen under 1990 – en uppsummering	<i>Gustaf Adlercreutz</i>	1991:1
Den norska kronans koppling till ECU	<i>Christina Lindenius</i>	1991:1
Betalningsbalansen 1990	<i>Fredrika Röckert</i>	1991:2
Det svenska innehavet av utländska portföljaktier	<i>Martin Falk</i>	1991:2
Affärsbankernas resultatutveckling	<i>Bo Dahlheim, Peter Lagerlöf och Per Arne Ström</i>	1991:2
De internationella kapitaltäckningsreglerna – arbetet går vidare	<i>Göran Lind och Åke Törnqvist</i>	1991:2
Värna Valutafondens monetära roll!	<i>Margareta Kyhlberg</i>	1991:2
Finansbolagen – sektor i omvandling	<i>Marianne Biljer</i>	1991:3
Den svenska kronans koppling till ecu	<i>Hans Lindberg och Christina Lindenius</i>	1991:3
Privat ecu – egenskaper och utveckling	<i>Jonny Nilsson</i>	1991:3

Den internationella valutamarknaden 1990 och 1991 – EMS-blocket expanderar <i>Robert Bergqvist och Leif Johansson</i>	1991:4
EES-avtalet och Riksbanken <i>Jan Nipstad</i>	1991:4
Hushållsenkäten första halvåret 1991 <i>Siv Stjernborg</i>	1991:4
Riksbanken och primary dealers <i>Robert Bergqvist och Ann Westman Mårtensson</i>	1992:1
Ekonomisk och monetär union – startskottet i Maastricht <i>Gustaf Adlercreutz</i>	1992:1
Den europeiska monetära unionen – konvergenskrav och anpassningsbehov <i>Christian Nilsson</i>	1992:1
Kreditmarknaden 1991 <i>Marianne Biljer</i>	1992:2
Banksektorns resultatutveckling i Sverige och i övriga Norden <i>Bo Dahlheim, Göran Lind och Anna-Karin Nedersjö</i>	1992:2
Avreglering av certifikat- och obligationsmarknaderna i svenska kronor <i>Loulou Wallman</i>	1992:2
Utländska förvärv av aktier i svenska företag <i>Rolf Skog</i>	1992:2
EES-avtalet och de finansiella marknaderna <i>Jan Nipstad</i>	1992:2
Budgetunderskottet och finanspolitikens inriktning <i>Krister Andersson</i>	1992:3
Utlandets placeringar i svenska räntebärande värdepapper <i>Martin Falk och Tomas Niemelä</i>	1992:3
The Performance of Banks in the UK and Scandinavia: A Case Study in Competition and Deregulation <i>David T. Llewellyn</i>	1992:3
Den internationella valutamarknaden 1991 och 1992 <i>Marie Kjellsson</i>	1992:4
Valutamarknaden i april 1992 <i>Robert Bergqvist</i>	1992:4
Räntetrappan <i>Ann Westman Mårtensson</i>	1992:4
Kommunernas ekonomi <i>Maude Svensson</i>	1992:4
Östeuropas reformsträvanden <i>Christina Nordh</i>	1992:4
Penningpolitiska indikatorer <i>Yngve Lindh</i>	1993:1
Betalningssystemen i brytningstid <i>Hans Bäckström</i>	1993:1
Annus horribilis för EMU <i>Gustaf Adlercreutz</i>	1993:1
Betalningsbalansen 1992 <i>Martin Falk och Anders Lindström</i>	1993:2
Kreditmarknaden 1992 <i>Marianne Biljer och Johanna Jonsson</i>	1993:2
Utvecklingen i banksektorn 1992 <i>Bo Dahlheim, Göran Lind och Anna-Karin Nedersjö</i>	1993:2
Strukturell sparandebrist – ett långvarigt problem i svensk ekonomi <i>Annika Alexius och Gunnar Blomberg</i>	1993:2
Riksbankens hushållsenkät 1992 <i>Eeva Seppälä</i>	1993:2
Fördelar och nackdelar med EMU <i>Annika Alexius och Yngve Lindh</i>	1993:2
Konvergensprocessen i EG-länderna inför en ekonomisk och monetär union <i>Maria Landell och Magnus Lindberg</i>	1993:2

Kapitaltäckning för marknadsrisker	<i>Robert Bergqvist och Mats Ericsson</i>	1993:3
Värdepapperisering på den svenska kreditmarknaden	<i>Willem van der Hoeven</i>	1993:3
Statliga indexobligationer	<i>Kerstin Hallsten</i>	1993:3
Skattning av terminsräntor	<i>Lars E.O. Svensson</i>	1993:3
Den internationella valutamarknaden under 1992 och 1993	<i>Kerstin Mitlid och Karolina Björklund</i>	1993:4
Skuldsanering pågår	<i>Daniel Barr och Kurt Gustavsson</i>	1993:4
Kommer Sverige att gå Finlands väg?	<i>Maria Landell</i>	1993:4
Penningpolitiska styrmedel i EMU	<i>Kari Lotsberg och Ann Westman</i>	1993:4
Penningpolitikens effekter på räntebildningen	<i>Annika Alexius</i>	1994:1
Tillgångsprisernas roll i ekonomin	<i>Claes Berg och Mats Galvenius</i>	1994:1
Andra fasen i EMU-processen	<i>Louise Lundberg</i>	1994:1
Betalningsbalansen 1993 under rörlig växelkurs	<i>Anders Lindström och Tomas Lundberg</i>	1994:2
Utlandets innehav av svenska värdepapper	<i>Mattias Croneborg och Johan Östberg</i>	1994:2
Kreditmarknaden	<i>Johanna Jonsson</i>	1994:2
Utvecklingen i banksektorn 1993	<i>Göran Lind och Anna-Karin Nedersjö</i>	1994:2
Riksbanken och systemrisken i derivatmarknaden	<i>Marianne Wolfbrandt</i>	1994:2
Riksbanken reducerar kassakraven för bankerna till noll	<i>Kari Lotsberg</i>	1994:2
Riksbankens nya räntestyrningssystem	<i>Lars Hörngren</i>	1994:2
Hushållsenkäten	<i>Eeva Seppälä</i>	1994:2
Statsskulden, räntorna och utländska placerares beteende	<i>Thomas Franzén</i>	1994:3
Monetära index – indikatorer för penningpolitiken	<i>Bengt Hansson och Hans Lindberg</i>	1994:3
Sveriges nettoskuld till utlandet	<i>Robert Bergqvist och Anders Lindström</i>	1994:3
Riksbanken, RIX och systemrisken	<i>Daniel Barr</i>	1994:3
RIX – Riksbankens system för clearing och avveckling	<i>Bertil Persson</i>	1994:3
Den internationella valutamarknaden	<i>Martin Edlund och Kerstin Mitlid</i>	1994:4
Avkastningskurvan och investerarnas beteende	<i>Lars Hörngren och Fredrika Lindsjö</i>	1994:4
Direktinvesteringar – tolkning och innebörd	<i>Johan Östberg</i>	1994:4
Prisstabilitet och penningpolitik	<i>Urban Bäckström</i>	1995:1
Samordning av den ekonomiska politiken i EU	<i>Christina Lindenius</i>	1995:1
Bankernas inlåningsmonopol och konkurrensen om sparandet	<i>Daniel Barr och Lars Hörngren</i>	1995:1
Bankernas räntor och Riksbankens ränteanalys	<i>Anna-Karin Nedersjö</i>	1995:1
Riksbanken och valutamarknaden	<i>Robert Bergquist och Ann Westman</i>	1995:1
Betalningsbalans 1994 – kapitalflöden och växelkurs	<i>Robert Bergquist och Mattias Croneborg</i>	1995:2

Prisstabilitet och ekonomisk tillväxt	<i>Mats Galvenius och Yngve Lindh</i>	1995:2
Produktionsgap och inflation i ett historiskt perspektiv	<i>Mikael Apel</i>	1995:2
Kreditmarknaden 1994 – skuldsättningen minskar	<i>Felice Marlor</i>	1995:2
Bankerna och bostadsinstituterna 1994	<i>Björn Hasselgren och Anna-Karin Nedersjö</i>	1995:2
Riksbankens hushållsenkät 1994 – ökat finansiellt sparande	<i>Hans Dillén</i>	1995:2
Penningpolitisk styrning i teori och praktik	<i>Lars Hörngren</i>	1995:3
Estimating Forward Interest Rates with the Extended Nelson and Siegel Method	<i>Lars E. O. Svensson</i>	1995:3
Hushållens sparande i privatobligationer	<i>Lotte Schou och Marianne Wolfbrandt</i>	1995:3
Turismen styr resevalutan	<i>Fredrika Röckert</i>	1995:3
Riksbanken och det europeiska monetära samarbetet	<i>Urban Bäckström</i>	1995:4
Strategi och instrument i etapp tre av EMU	<i>Claes Berg</i>	1995:4
EMU och sysselsättningen	<i>Krister Andersson och Anatoli Annenkov</i>	1995:4
EMU:s slutmål – en gemensam valuta	<i>Stefan Ingves och Agneta Brandimarti</i>	1995:4
EU, EMU och betalningssystemet	<i>Hans Bäckström</i>	1995:4
Hanteringen av bankkrisen – sedd i efterhand	<i>Stefan Ingves och Göran Lind</i>	1996:1
Kronans reala jämviktskurs	<i>Annika Alexius och Hans Lindberg</i>	1996:1
Snabba kast i internationella kapitalflöden	<i>Fredrika Röckert och Karin Stillerud</i>	1996:1
Den svenska derivatmarknaden domineras av ett fåtal aktörer	<i>Antti Koivisto och Marianne Wolfbrandt</i>	1996:1
”Herstatt-risken” och det internationella banksystemet	<i>Hans Bäckström</i>	1996:1
Penningpolitiska strategier för den Europeiska centralbanken	<i>Claes Berg</i>	1996:2
Producent- och importpriser samt KPI – starkt samband på disaggregerad nivå	<i>Hans Dellmo</i>	1996:2
Riksbankens hushållsenkät 1995: Nyupplåningen minskar	<i>Peter Lundkvist</i>	1996:2
Penningpolitik, inflation och arbetslöshet	<i>Mikael Apel och Lars Heikensten</i>	1996:3
Potentiell produktion och produktionsgap	<i>Mikael Apel, Jan Hansen och Hans Lindberg</i>	1996:3
Statens förändrade roll på finansmarknaderna	<i>Martin Blåvarg och Stefan Ingves</i>	1996:3
Sveriges utlandsskuld ur olika perspektiv	<i>Robert Bergqvist och Tomas Lundberg</i>	1996:4
Riksbankens räntestyrningssystem	<i>Karolina Holmberg</i>	1996:4
Strukturella perspektiv på de offentliga finanserna	<i>Johan Fall</i>	1996:4
Penningpolitiken och arbetslösheten	<i>Urban Bäckström</i>	1997:1
Macroeconomic indicators of systemic risk	<i>Felice Marlor</i>	1997:1
Strukturomvandlingen och prisbildningen	<i>Tor Borg och Mattias Croneborg</i>	1997:1
Elektroniska pengar – risker, möjligheter, frågetecken	<i>Hans Bäckström och Peter Stenkula</i>	1997:1

Har inflationsprocessen förändrats? <i>Claes Berg och Peter Lundkvist</i>	1997:2
Förväntningar om EMU och ränteutvecklingen <i>Hans Dillén och Martin Edlund</i>	1997:2
EMU 1999 – en lägesrapport <i>Jonas Eriksson och Loulou Wallman</i>	1997:2
Riksbanken hushållsenkät 1996: Nyupplåningen ökar <i>Peter Lundkvist</i>	1997:2
Den svenska repomarknaden <i>Christian Ragnartz och Johan Östberg</i>	1997:3/4
Floaten i betalningssystemet <i>Johanna Lybeck</i>	1997:3/4
Lärdomar av den nederländska modellen <i>Jonas A. Eriksson och Eva Uddén-Jondal</i>	1997:3/4
Kronans roll utanför EMU <i>Kerstin Mitlid</i>	1998:1
EMU snart verklighet – hur påverkas den ekonomiska politiken? <i>Lars Heikensten och Fredrika Lindsjö</i>	1998:1
Fem år med prisstabilitetsmål <i>Urban Bäckström</i>	1998:1
Samspelet för finansiell stabilitet <i>Göran Lind</i>	1998:1
Varför är det bra med en självständig Riksbank <i>Mikael Apel och Staffan Viotti</i>	1998:2
Ska Riksbanken bry sig om aktiepriser? <i>Ossian Ekdahl, Jonas A Eriksson och Felice Marlor</i>	1998:2
Valutakurser och valutaoptioner som EMU-indikatorer <i>Javiera Aguilar och Peter Hördahl</i>	1998:2
Value at Risk <i>Lina El Jahel, William Perraudin och Peter Sellin</i>	1998:2
Effektivitet i betalningssystemet – ett nätverksperspektiv <i>Gabriela Guibourg</i>	1998:3
Värdepapperisering – en framtida finansieringsform? <i>Martin Blåvarg och Per Lilja</i>	1998:3
Sambanden mellan konkurrens och inflation <i>Marcus Asplund och Richard Friberg</i>	1998:3
The New Lady of Threadneedle Street <i>Edward George</i>	1998:3
The inflation target five years on <i>Mervyn King</i>	1998:3
Kan man skapa ett globalt nätverk för betalningar? <i>Hans Bäckström och Stefan Ingves</i>	1998:4
Varför ska man använda ränteindex? <i>Christian Ragnartz</i>	1998:4
Internationella valutafondens utveckling och finansiella struktur <i>Maria Götherström</i>	1998:4
Riksbankens inflationsmål – förtydliganden och utvärdering <i>Lars Heikensten</i>	1999:1
Hedgefonder – orosstiftare? <i>Per Walter och Pär Krause</i>	1999:1
Optionspriser och marknadens förväntningar <i>Javiera Aguilar och Peter Hördahl</i>	1999:1
Managing and Preventing Financial Crises <i>Martin Andersson och Staffan Viotti</i>	1999:1
Den aktuella penningpolitiken <i>Urban Bäckström</i>	1999:2
Inflationsprognos med osäkerhetsintervall <i>Mårten Blix och Peter Sellin</i>	1999:2
Marknadsvärderad utlandsställning <i>Gunnar Blomberg och Johan Östberg</i>	1999:2
Därför har Sverige bytt stabiliseringspolitisk regim <i>Villy Bergström</i>	1999:2
Mot nya nationella och internationella bankregler <i>Göran Lind och Johan Molin</i>	1999:3

Valutareservens ränterisk	<i>Christian Ragnartz</i>	1999:3
Inflation Forecast Targeting	<i>Claes Berg</i>	1999:3
Den aktuella penningpolitiken	<i>Urban Bäckström</i>	1999:4
Olika sätt att bedriva inflationspolitik – teori och praktik	<i>Mikael Apel, Marianne Nessén, Ulf Söderström och Anders Vredin</i>	1999:4
Strukturella förändringar i banksektorn – drivkrafter och konsekvenser	<i>Per Lilja</i>	1999:4
Ekonomisk-politisk samordning i EU/EMU	<i>Lars Heikensten och Tomas Ernhagen</i>	2000:1
Finns det en "ny ekonomi" och kommer den till Europa?	<i>Jonas A Eriksson och Martin Ådahl</i>	2000:1
Makroindikationer på kreditrisker vid företagsutlåning	<i>Lena Lindhe</i>	2000:1
Internationella portföljinvesteringar	<i>Roger Josefsson</i>	2000:1
Den aktuella penningpolitiken	<i>Urban Bäckström</i>	2000:2
Makroekonomiskt beroende av demografin:		
En nyckel till bättre framtidsbedömningar	<i>Thomas Lindh</i>	2000:2
Euron och svensk bostadsfinansiering	<i>Margareta Kettis och Lars Nyberg</i>	2000:2
Conducting Monetary Policy with a Collegial Board:		
The New Swedish Legislation One Year On	<i>Claes Berg och Hans Lindberg</i>	2000:2
Hantering av bankkriser – förslag till nytt regelverk	<i>Staffan Viotti</i>	2000:3
Banklagskommitténs huvud- och slutbetänkande		2000:3
Att besegra inflationen – en introduktion till Sargents analys	<i>Ulf Söderström och Anders Vredin</i>	2000:3
The conquest of American inflation: A summary	<i>Thomas J. Sargent and Ulf Söderström</i>	2000:3
Den aktuella penningpolitiken	<i>Urban Bäckström</i>	2000:4
Kreditvärdering och konjunkturcykeln: kan konkurser prognosticeras?	<i>Tor Jacobson och Jesper Lindé</i>	2000:4
Ansökarländernas val av växelkurssystem inför EMU	<i>Martin Ådahl</i>	2000:4
Lönespridning mellan olika sektorer i Sverige	<i>Sara Tägtström</i>	2000:4
Trends in Swedish Public Finances – Past and Future	<i>Yngve Lindh and Henry Ohlsson</i>	2000:4
Självständiga centralbanker i demokratier?	<i>Villy Bergström</i>	2001:1
Räntestyrning på välutvecklade finansiella marknader – Riksbankens räntestyrningssystem sett i perspektiv	<i>Kerstin Mitlid och Magnus Vesterlund</i>	2001:1
Förändrad lönebildning i en förändrad omvärld?	<i>Kent Friberg och Eva Uddén Sonnegård</i>	2001:1
Riksbankens yttrande över betänkandet	<i>Offentlig administration i Sverige av banker i kris (SOU 2000:66)</i>	2001:1

Hur kan centralbanker främja finansiell stabilitet? <i>Tor Jacobson, Johan Molin och Anders Vredin</i>	2001:2
Regulation and banks' incentives to control risk <i>Arnoud W.A. Boot</i>	2001:2
Maintaining financial stability: Possible policy options <i>Philip Lowe</i>	2001:2
Dealing with financial instability: The central bank's tool kit <i>Arturo Estrella</i>	2001:2
Skattepolitiska utmaningar och prioriteringar <i>Robert Boije</i>	2001:2
Fastighetsskattens roll i skattesystemet <i>Peter Englund</i>	2001:2
Riksbankens roll som övervakare av den finansiella infrastrukturen <i>Martin Andersson, Gabriela Guibourg och Björn Segendorff</i>	2001:3
Internationella valutafondens kvoter – om funktion och inflytande <i>Anna-Karin Nedersjö</i>	2001:3
How good is the forecasting performance of major institutions? <i>Mårten Blix, Joachim Wadefjord, Ulrika Wienecke and Martin Ådahl</i>	2001:3
Aktieindexoptioner som framåtblickande indikator <i>Magnus Lomakka</i>	2001:3
Ett finansiellt mått på inflationsförväntningar <i>Malin Andersson och Henrik Degrér</i>	2001:3
Om prisstabilitet och finansiell stabilitet <i>Sonja Daltung</i>	2001:4
Kontantanvändningen i den svenska ekonomin <i>Martin Andersson och Gabriela Guibourg</i>	2001:4
Hur kan man förklara löneutvecklingen? <i>Lars Calmfors och Eva Uddén Sonnegård</i>	2001:4
Hushållen, aktiemarknaden och det finansiella systemet <i>Urban Bäckström</i>	2002:1
Riksbankens valutainterventioner – beredning, beslut och kommunikation <i>Lars Heikensten och Anders Borg</i>	2002:1
Realränta och penningpolitik <i>Magnus Jonsson</i>	2002:1
Guldreservens roll och avkastning på guld <i>Annette Henriksson</i>	2002:1