



Innehåll

Sammanfattning	2
Inledning	5
Andelsstyrning	6
Löptidsstyrning	13
Positionstagande	17
Förslag till riktlinjer	20
Bilaga:	
Löptid och risk	26

Statsskuldens förvaltning

Förslag till riktlinjer 2007–2009

Innehåll

	Sammanfattning	2
1	Inledning	5
2	Andelsstyrning	6
2.1	Principer för styrsystemets utformning	6
2.2	Styrning av skuldens fördelning mellan skudslag	7
2.2.1	<i>Realskuld</i>	7
2.2.2	<i>Valutaskuld</i>	8
2.2.3	<i>Nominell kronskuld</i>	9
2.2.4	<i>Andelsstyrning i praktiken</i>	9
2.2.5	<i>Sammanfattning</i>	10
2.3	Beräkning av skuldandelarna	11
2.3.1	<i>Ett kassaflödesbaserat skuldmått</i>	11
2.3.2	<i>Konsekvenser för skuldandelarnas storlek</i>	11
2.4	Riktvärden för skuldens sammansättning	12
2.5	Övergång till det nya styrsystemet	12
3	Löptidsstyrning	13
3.1	Löptidens betydelse för kostnader och risker	13
3.2	Hur bör löptiden mätas och styras?	14
3.2.1	<i>Löptiden mäts som genomsnittlig räntebindningstid</i>	14
3.2.2	<i>Styrsystemet fungerar som tidigare</i>	14
3.2.3	<i>Preliminär bedömning av avvikelseintervallet</i>	14
3.3	Riktvärde för löptiden	14
3.3.1	<i>Utgångsläge</i>	15
3.3.2	<i>Vad bör löptiden vara?</i>	15
3.4	Övergångsfrågor	16
4	Positionstagande	17
4.1	Ett samlat riskmandat	17
4.2	Riskmandatets utformning och användning	18
4.3	Övergång	18
4.4	Riskmandatets storlek	19
5	Förslag till riktlinjer	20
5.1	Beräkning av skuldandelarna	20
5.2	Valutaskuld	20
5.2.1	<i>Gällande riktlinjer</i>	21
5.2.2	<i>Överväganden och förslag</i>	21
5.3	Realskuld	21
5.3.1	<i>Gällande riktlinjer</i>	22
5.3.2	<i>Överväganden och förslag</i>	22
5.4	Nominell kronskuld	22
5.4.1	<i>Gällande riktlinjer</i>	22
5.4.2	<i>Överväganden och förslag</i>	22
5.5	Löptid	22
5.5.1	<i>Gällande riktlinjer</i>	22
5.5.2	<i>Överväganden och förslag</i>	23
5.6	Positionstagande	24
5.6.1	<i>Gällande riktlinjer</i>	24
5.6.2	<i>Överväganden och förslag</i>	24
5.7	Marknads- och skuldvard	25
5.7.1	<i>Gällande riktlinjer</i>	25
5.7.2	<i>Överväganden och förslag</i>	25
5.8	Privatmarknadsupplåning	25
5.8.1	<i>Gällande riktlinjer</i>	25
5.8.2	<i>Överväganden och förslag</i>	25
	Bilaga: Löptid och risk	26

Sammanfattning

I denna promemoria redovisar Riksgäldskontoret förslag till regeringen om riktlinjer för statsskuldens förvaltning. Utgångspunkten för förslaget är det lagstadgade målet för statsskuldsvärdet, som säger att statsskulden ska förvaltas så att kostnaden långsiktigt minimeras samtidigt som risken i förvaltningen beaktas. Dessutom ska förvaltningen ske inom ramen för de krav som penningpolitiken ställer.

Huvudfrågorna i statsskuldsvärdet rör dels skuldens fördelning mellan nominell kronskuld, realskuld och valutaskuld, dels skuldens löptid. Hur dessa beslut omsätts i praktiken, dvs. hur styrningen går till, påverkar också kostnaderna. Regeringen gav i fjolårets riktlinjebeslut Riksgäldskontoret i uppdrag att fullfölja analysen av andelsstyrningen och av hur ett samlat löptidsmått för hela statsskulden bör definieras och hanteras. Analysen i årets riktlinjeförslag koncentreras därför på frågor som rör styrningen av statsskulden.

Vi föreslår ett system för andelsstyrning (avsnitt 2) och att löptidsstyrningen ska bygga på ett löptidsmått som omfattar hela skulden (avsnitt 3). Analysen av dessa frågor har aktualiserat en översyn av styrningen av Riksgäldskontorets aktiva positionstagande. Vi presenterar därför även ett förslag till nytt styrsystem för positionstagandet (avsnitt 4). Avslutningsvis presenterar vi det konkreta förslaget till riktlinjer för perioden 2007-2009, där de nya styrsystemen utgör utgångspunkten (avsnitt 5).

Huvudpunkterna i årets analyser och förslag är:

Skuldens sammansättning

Regeringen bör liksom tidigare ange riktvärden för skuldandelarna. Vidare bör regeringen uppdraga åt Riksgäldskontoret att lägga fast intervall kring riktvärdena för valutaskulden och realskulden. Indirekt definieras därmed även ett intervall för den nominella kronskulden, eftersom andelarna alltid summeras till ett.

Beroende på skillnader i skuldslagens egenskaper föreslås intervallen få olika karaktär och funktion. För *realskulden* föreslås regeringen uppdraga åt Riksgäldskontoret att ange ett *avvikelseintervall*. Ett intervall är nödvändigt eftersom det är svårt eller t.o.m. omöjligt att i detalj styra realskuldens storlek. Dels har vi inte har någon kort realupplåning och derivatmarknaderna är synnerligen begränsade. Dels är primärmarknaden för realobligationer tunn, vilket gör att vi inte kan räkna med att alltid emittera de volymer vi planerat. Intervallgränserna bör fastställas utifrån vad som behövs för att möjliggöra en kostnadseffektiv hantering av realskulden (preliminära beräkningar visar att

ett avvikelseintervall på 2–3 procentenheter bör vara tillfyllest). Vid den operativa styrningen av realandelen ska Riksgäldskontoret ha det av regeringen angivna riktvärdet som referenspunkt, men andelen kommer i praktiken att variera kring detta till följd av förutsebara faktorer som förfall och kupongbetalningar, men även på grund av oväntade händelser, som t.ex. oförutsedda ändringar i lånebehovet.

För *valutaskulden* föreslår vi att regeringen ska uppdraga åt Riksgäldskontoret att ange ett *styrintervall*. Inom detta intervall ska valutaandelen tillåtas variera till följd av växelkursförändringar utan att Riksgäldskontoret vidtar några åtgärder. Motivet är att det finns skäl att anta att kronans värde varierar över tiden kring ett långsiktigt relativt stabilt medelvärde. En alltför strikt styrning av valutaandelen skulle därför kunna leda till att Riksgäldskontoret lånar respektive amorterar när det är dyrt, dvs. köper kronor när kronan är stark och köper valuta när kronan är svag. Genom att avstå från att agera så länge valutaandelen rör sig inom styrintervall kan Riksgäldskontoret således undvika att göra systematiskt dåliga affärer. Anpassningar görs dock för andra avvikelser, t.ex. på grund av förfallande lån, kupongutbetalningar och lånebehov, i samband med planeringen av upplåningen (f.n. tre gånger per år). Om valutaandelen över eller understiger intervallgränsen ska andelen gradvis återföras till *intervallgränsen* genom ändringar i planen för upplåningen.

Regeringen bör i riktlinjebeslutet konfirmera att de skilda förutsättningarna för styrning av real- respektive valutaandelen gör att Riksgäldskontorets hantering av de båda skuldslagen ska följa olika principer.

Hur stora avvikelser till följd av valutakursrörelser som bör tillåtas är en avvägningsfråga, men en gräns måste sättas för att bevara kontrollen över skuldens faktiska sammansättning och därmed dess riskegenskaper. Vi bedömer ett intervall på ± 2 procentenheter som väl avvägt.

Eftersom skuldandelarna alltid summeras till ett, finns det inte utrymme att ange särskilda riktlinjer för den *nominella kronskuldens* andel, utan den blir en restpost.

Vi föreslår vidare att andelarna ska beräknas med hjälp av måttet *statsskuldens summerade kassaflöden* (SSK). Detta mått inkluderar, utöver det nominella slutvärdet på skulden, även framtida kupongbetalningar och framtida inflationskompensation. På så vis får vi ett mått som fångar samtliga åtaganden som är kopplade till statsskulden och därför ger en bättre bild av statsskuldens riskexponering än det vanliga måttet, okonsoliderad statsskuld. Det ger även bättre jämförbarhet mellan de olika skuldslagen. Exempelvis får man en bättre bild av storleken på realskulden i

förhållande till den nominella skulden eftersom man även tar hänsyn till den framtida inflationskompensationen. Detta är också samma mått som enligt gällande riktlinjer används för att beräkna räntebindningstiden.¹

Andelarna ändras när de mäts utifrån SSK-måttet i stället för den okonsoliderade statsskulden. Störst är effekten på realandelen, som ökar med närmare 7 procentenheter. Valutaandelen minskar med drygt 2 procentenheter. Orsaken är främst att vi inkluderar framtida inflationskompensation i realskulden och att huvuddelen av den faller ut först när lånen förfaller, samt att realskulden är så mycket längre än övriga skuldslag och därför innefattar fler kupongbetalningar.

Bytet av mått ändrar förstås inte statens reella risk-exponering. En utgångspunkt vid valet av andelsriktvärden kan därför vara att göra en direkt översättning från det ena måttet till det andra. Med en avrundning till närmaste multipel av fem föreslår Riksgäldskontoret därför att riktvärdet för realskulden sätts till *25 procent* och riktvärdet för den nominella kronskulden sätts till *60 procent*. Riktvärdet för valutaandelen är oförändrat 15 procent.

Andelarnas variationer ska inte vara föremål för kvantitativ utvärdering. Riksgäldskontorets beslut om intervallstorlek och hantering av lägen där valutaandelen hamnar utanför intervallet ska dock redovisas och motiveras i vår återrapportering för att kunna bli föremål för kvalitativ utvärdering av regering och riksdag.

Det nya styrsystemet föreslås *träda i kraft* den 1 januari 2007 för *realskulden*. För *valutaskulden* föreslår vi dock att det nuvarande styrsystemet med ett årligt amorteringsmandat ska fortsätta att gälla tills vidare. Anledningen är att valutaandelen fortfarande ligger en bra bit från det långsiktiga målet (ca 20 procent jämfört med målet på 15), varför det är svårt att från årsskiftet inrymma valutaskulden i det nya styrsystemet.

Vi föreslår alltså att riktlinjerna för valutaamorteringarna för 2007 och 2008 behålls oförändrade, dvs. riktvärdet bör vara 25 miljarder kronor och avvikelsetintervallet ± 15 miljarder kronor. Givet nuvarande prognoser och bedömningar bör det nya styrsystemet för valutaandelen kunna tillämpas från 2009. Exakt när och hur en övergång till andelsstyrning för valutaskulden ska ske bör tas upp i kommande riktlinjebeslut.

Skuldens löptid

Riksgäldskontoret föreslår att löptiden i statsskulden ska styras av ett gemensamt löptidsmått som omfattar hela skulden, dvs. även realskulden bör framgent ingå i löptidsmålet. Löptiden bör liksom tidigare mätas i termer av *räntebindningstid* och räntebindningstiden i de olika skuldslagen bör vägas ihop i ett ett-till-ett-förhållande. För

att beräkna räntebindningstiden i den reala skulden måste vi göra ett antagande om den framtida inflationen. Det är då rimligt att utgå från Riksbankens inflationsmål på 2 procent. Mätt på detta sätt var den genomsnittliga räntebindningstiden 5,1 år den 31 juli 2006.

Riksgäldskontoret bedömer att det av både principiella och praktiska skäl finns utrymme att göra en viss ytterligare förkortning av statsskuldens löptid. Statsfinanserna är relativt starka, illustrerat av den sjunkande skuldkvoten, nu och de närmaste åren framöver. Dessutom minskar risknivån i skuldportföljen gradvis genom att valutaandelen faller. Principiella resonemang pekar på att en förkortning av löptiden ger sänkta förväntade kostnader och våra modellbaserade analyser indikerar att en viss förkortning kan ske utan nämnvärda effekter på den finansiella risknivån.

Riktvärdet för den samlade löptiden i skulden förslås av regeringen sättas till 4,7 år för 2007. För 2008 och 2009 föreslår vi ytterligare förkortningar till 4,6 respektive 4,4 år. Enligt gällande praxis föreslår vi att regeringen inte ska ange några intervallgränser för löptiden. Dessa ska sättas av Riksgäldskontoret separat för respektive skuldslag, med beaktande av de operativa förutsättningarna att styra löptiden. *Styrsystemet* för löptiden föreslås således fungera som tidigare.

Svårigheterna att styra löptiden i realskulden och den nominella skulden gör att förslagen till samlad löptid bygger på specifika antaganden om löptiden i delskulderna. Förklaring till att löptiden föreslås minska 2008 och 2009 är att löptiden i den reala skulden gradvis minskar. Det beror i sin tur på den nuvarande lånepolicyn på realmarknaden, där vi av kostnadsskäl inte lånar lika långt som tidigare. Därmed kan vi inte heller upprätthålla den genomsnittliga räntebindningstiden i realskulden.

En annan förklaring är att vi – om regeringen följer förslaget ovan – avser att förkorta valutaskulden markant från 2007. Genom att sluta att göra de derivattransaktioner som vi för närvarande använder för att förlänga valutaskulden till riktvärdet 2,1 år kan vi minska löptiden till i genomsnitt en och halv månad, motsvarande 0,125 år. Vi bedömer att det är ändamålsenligt att göra förkortningen av löptiden i valutaskulden bl.a. därför att valutaskulden består av flera valutor och genomslaget av enskilda kortränteförändringar därför är begränsat. Förkortningen påverkar inte Riksgäldskontorets refinansieringsrisk och minskar våra kostnader i och med att behovet av derivattransaktioner minskar.

Förslaget bygger vidare på att löptiden i den nominella kronskulden lämnas oförändrad på 3,5 år under hela perioden.

Positioner och riskutrymme

Regeringen bör liksom tidigare ge Riksgäldskontoret mandat att inom vissa angivna ramar ta strategiska och taktiska positioner för att genom omfördelningar mellan

¹ Det är viktigt att poängtera att vi inte föreslår att statsskulds-måttet ska ändras. Det officiella statsskulds-måttet "okonsoliderad statsskuld" ska även fortsättningsvis användas vid beräkning av statsskuldens storlek.

skuldslagen och ändringar av löptiden minska statens räntekostnader. Vi föreslår att riskmandatet framöver ska anges i termer av daglig *Value-at-Risk* (VaR), enligt den modell som sedan flera år tillämpas inom Riksgäldskontoret för styrningen av den aktiva förvaltningen i utländsk valuta.

Fördelen med ett enhetligt riskmått är att alla typer av positioner kan inbegripas. Regeringen får därmed ett bättre grepp över de risker som Riksgäldskontoret har möjlighet att ta (utöver vad som följer av att statsskulden har de egenskaper som läggs fast i övriga riktlinjer). En naturlig följd av detta är att också det riskmandat för aktiv förvaltning i utländsk valuta som styrelsen nu beslutar bör innefattas i det generella riskmandat som regeringen lägger fast. Detta risktagande sker nu inom ramar som inte sätts i riktlinjerna utan bygger på att regeringen och riksdagen har godkänt Riksgäldskontorets förvaltning.

Positioner bör tas via *derivat*. Dessa derivatpositioner bör bokföras i en egen portfölj och löpande marknadsvärderas. Detta ger en tydlig uppdelning mellan Riksgäldskontorets förvaltning av statsskulden enligt regeringens riktlinjer och Riksgäldskontorets positionstagande. En följd

av detta är att tanken på att låta förväntningar om ränteutvecklingen slå igenom på hur mycket Riksgäldskontoret emitterar av långa nominella eller reala kronobligationer bör utgå. Även Riksgäldskontorets möjligheter att ta positioner i kronräntor via derivat bör utgå, dels på grund av att vi har en så dominerande ställning på marknaden att vi riskerar att påverka prissättningen, dels på grund av att vi vill undvika att väcka farhågor hos andra marknadsaktörer att vi skulle utnyttja information om vårt eget framtida agerande för positionstagande.

Riskmandatet bör sättas till *600 miljoner kronor* mätt som daglig VaR vid 95 procents sannolikhet. Det innebär att om hela riskmandatet utnyttjas så är det 95 procents sannolikhet att Riksgäldskontoret inte ska förlora mer än 600 miljoner på en dag. Det betyder också att det är 5 procents sannolikhet att förlusten blir större än 600 miljoner.

Det nya systemet för positionstagande föreslås *träda i kraft* den 1 januari 2007. Med hänsyn till att vi föreslår att valutaskulden i minst ett år till ska styras med ett amorteringsmandat bör dock de beslut som rör kronans växelkurs lämnas utanför. Dessa bör liksom tidigare regleras i ett avvikelsetervall för amorteringstakten.

1. Inledning

I denna promemoria redovisar Riksgäldskontoret förslag till övergripande riktlinjer för statsskuldsförvaltningen i enlighet med bestämmelserna i instruktionen för Riksgäldskontoret (1996:311). Förslaget utgår från 5 § i lagen (1988:1387) om statens upplåning och skuldförvaltning, som säger att statsskulden ska förvaltas så att kostnaden långsiktigt minimeras samtidigt som risken i förvaltningen beaktas. Därutöver ska förvaltningen ske inom ramen för de krav som penningpolitiken ställer.

Lagtexten som sådan ger lite konkret vägledning, men genom de beslut som fattats sedan lagens tillkomst har regeringen stegvis lagt fast vissa grundprinciper, bl.a. för hur begreppen kostnad och risk ska uppfattas. Regeringen har således beslutat att kostnaden i första hand ska mätas som genomsnittlig emissionsränta. Risken bör mätas som variationen i den genomsnittliga emissionsräntan. Regeringen har dessutom beslutat att riktlinjebesluten även ska beakta skuldportföljens bidrag till variationer i budgetsaldot och statsskulden. Det innebär att en portfölj som normalt sett har låga kostnader när statsfinanserna är ansträngda är att betrakta som mindre riskfylld.

Statsskuldens kostnader och risker är – för en given skuldstorlek – en komplex funktion av räntor, växelkurser och inflation. Hur dessa faktorer påverkar kostnader och risker beror ytterst dels på skuldens fördelning mellan skuld i nominella kronor, realskuld och skuld i utländsk valuta, dels på skuldens löptid. Skuldens fördelning och löptid utgör därför de två mest centrala besluten inom statsskuldsvärdningen. Hur dessa beslut omsätts i praktiken, dvs. utformningen av styrningen, påverkar dock också kostnaderna. Regeringen gav i fjolårets riktlinjebeslut Riksgäldskontoret i uppdrag att fullfölja analysen av andelsstyrningen och av hur ett samlat löptidsmått för hela statsskulden bör definieras och hanteras. Analysen i årets riktlinjeförslag koncentreras därför på frågor som rör styrningen av statsskulden.

Regeringen har beslutat att statsskulden på sikt ska bestå av 20 procent realskuld, 15 procent valutaskuld och 65 procent nominell kronskuld. Dessa andelar har ännu inte uppnåtts och ses därför som långsiktiga mål. Dock närmar sig andelarna sina riktvärden och det är därför viktigt att se över hur styrningen av statsskuldens andelar ska utformas när de nått sina riktvärden. I *avsnitt 2* i årets riktlinjeförslag diskuteras och lämnas förslag kring ett sådant styrsystem för andelar.

Statsskuldens löptid har hittills styrts genom regeringens beslut om den nominella skuldens genomsnittliga räntebindningstid. Tidigare kompletterades detta med riktlinjer för löptiden i upplåningen i realobligationer, men de togs bort 2005, bl.a. till följd av att efterfrågan för långa realobligationer var svag. Det finns dock anledning att se på hela skuldens löptid i ett sammanhang, och i *avsnitt 3* föreslår vi därför ett samlat löptidsmått för styrning av statsskuldens genomsnittliga löptid.

Besluten om skuldens övergripande sammansättning och samlade löptid är de klart viktigaste för statsskuldens kostnader och risker. De gällande riktlinjerna lämnar därutöver visst utrymme för Riksgäldskontoret att avvika från de riktvärden som styr sammansättning och löptid för att ytterligare sänka kostnaderna. Något enhetligt styrsystem för, eller en samlad bild av, positionsutrymmet och vilka risker detta är förenat med finns dock inte. Förslagen avseende andels- och löptidsstyrning aktualiserar även en översyn av styrningen av Riksgäldskontorets positionstagande.

I *avsnitt 4* föreslår vi att regeringen ska ge Riksgäldskontoret ett samlat riskmandat, som på sikt ska inbegripa alla typer av positioner, oavsett på vilka marknader de tas. Förslaget innebär att styrningen av skuldens grundläggande sammansättning och styrningen av positionstagandet tydligt separeras. Detta underlättar styrningen och kontrollen på båda områdena. Det gör det också lättare att följa upp risker och resultatet av Riksgäldskontorets positionstagande.

Slutligen redovisar vi i *avsnitt 5* vårt förslag till riktlinjer för statsskuldens förvaltning 2007-2009 utifrån de analyser och överväganden vi gjort i årets riktlinjearbete.

2. Andelsstyrning

Regeringen har beslutat att statsskulden ska bestå av 20 procent realskuld, 15 procent valutaskuld och 65 procent nominell kronaskuld. Dessa andelar har ännu inte uppnåtts och styrningen av skuldandelarna har därför hittills utformats i syfte att gradvis föra skuldandelarna till deras riktvärden. Det har då räckt att peka ut rörelseriktningen och/eller takten i anpassningen. Inom en snar framtid kommer dock riktvärdena att uppnås och styrsystemet måste modifieras för att i stället hålla andelarna under kontroll. Detta väcker frågor av såväl övergripande som operativ karaktär.

Syftet med detta avsnitt är därför att diskutera och ge förslag kring utformningen av styrsystemet för andelar. I avsnittet behandlas hur regeringens riktlinjer bör utformas. Vi har även valt att ta upp vissa frågor av operativ karaktär, där regeringen inte behöver ta ställning utan ansvaret ligger på Riksgäldskontoret. Skälet är att övergripande och operativa frågor måste ses i ett sammanhang. I vissa fall är det också svårt att överblicka följderna av de riktlinjer som regeringen föreslås fatta besluta om utan att beakta hur de kommer att tillämpas av Riksgäldskontoret.

Det ska poängteras att det i årets arbete inte varit aktuellt att åter på djupet analysera skuldandelarnas storlek. Vi bedömer att tidigare analyser och resonemang, bl.a. i riktlinjeförslag 2005-2007 (dnr 2004/2020, 30 september 2004), fortfarande är giltiga.

2.1 Principer för styrsystemets utformning

Styrningen av statsskulden sker på flera plan och med olika detaljgrad. Baserat på riksdagens mål för statsskuldsvärden beslutar regeringen om den övergripande inriktningen. Riksgäldskontoret bryter sedan ner regeringens beslut i mer detaljerade riktlinjer, som beslutas av styrelsen. Slutligen sker en löpande hantering av skulden. Med detta som utgångspunkt ska styrsystemet för andelarna bygga på en välavvägd ansvarsfördelning som tydligt definierar vem som beslutar om vad.

Styrsystemet måste även balansera behovet av kontroll av riskerna mot hur styråtgärderna påverkar förväntade kostnader. Strävan efter god styrning pekar mot ett system med exakta riktvärden. Idealt skulle då skuldens andelar alltid ligga på sina riktvärden. Kostnadsmässiga hänsyn pekar dock i andra riktningen, eftersom det är omöjligt att hålla skuldandelarna konstanta utan betydande transaktionskostnader. Notera särskilt att oväntade ändringar i lånebehovet, och därmed i statsskuldens storlek, förflyttar skuldandelarna.

Det beror på att staten har all sin korta upplåning i nominella kronor, och att en prognosavvikelse därför initialt endast påverkar den nominella kronaskuldens storlek. Ju större osäkerheten om lånebehovet är, desto bredare band behövs för att undvika kostsamma transaktioner.

En alltför strikt andelsstyrning strider även av andra skäl mot det överordnade målet, eftersom det kan leda till åtgärder som är kostsamma utan att ge några motsvarande riskmässiga fördelar. Detta framgår tydligast för valutaskulden. Om kronan faller i värde, ökar valutaskuldens andel. Med ett exakt riktvärde i procent av skulden skulle Riksgäldskontoret för att neutralisera den effekten behöva sälja kronor under perioder när dessa är lågt värderade och det är dyrt att köpa utländsk valuta. (När vi säljer kronor köper vi utländsk valuta, vilket innebär att nettoskulden i utländsk valuta minskar.) Omvänt skulle vi sälja utländsk valuta och köpa kronor under perioder när kronan är stark, eftersom valutaandelen då sjunker och vi behöver öka valutaskulden. Eftersom det finns skäl att anta att växelkursrörelser i många fall är temporära och att växelkursen tenderar att återvända mot något medelvärde – ett fenomen som kallas "mean reversion" – kommer en princip om att hålla andelen valutaskuld konstant göra att staten systematiskt amorterar respektive lånar i utländsk valuta när det är dyrt. Detta ökar kostnaderna för statsskulden utan att i motsvarande grad minska riskerna.

Även för realskulden är en exakt andelsstyrning olämplig, eller snarare praktiskt omöjlig. Eftersom det inte finns vare sig en tillräckligt utvecklad derivatmarknad för reala instrument eller reallån med kort löptid, kan realandelen bara styras genom emissioner, uppköp och byten. Emissioner bör av kostnads- och riskhänsyn göras i relativt små portioner och vid många auktioner. Förfall däremot är koncentrerade till ett fåtal tidpunkter, eftersom Riksgäldskontoret av hänsyn till likviditeten i handeln arbetar med ett litet antal lån. Detta gör att realandelen varierar över tiden.

Utmaningen är att ta fram ett styrsystem som på bästa möjliga sätt balanserar behovet av kontroll av statsskuldens risker mot de nackdelar som uppstår om styrningen blir alltför stelbent. Hur stora variationer som bör tillåtas, vilken roll intervallen kring riktvärdena ska spela etc. är bedömningar som måste baseras på en avvägning mellan dessa motstående intressen. En ytterligare aspekt är att utformningen av styrsystemet inte bör försämra förutsägbarheten och transparensen i Riksgäldskontorets upplåning i kronmarknaden.

Med dessa utgångspunkter ger vi i nästa avsnitt förslag till system för andelsstyrningen. Förslaget innebär en

separation mellan överordnade och långsiktiga beslut som tas av regeringen och operativa beslut som tas av Riksgäldskontoret. Vidare skapas möjlighet till att på operativ nivå ta beslut baserade på löpande hanteringsmässiga avvägningar. Skuldslagets skilda egenskaper gör att andelarna bör styras på delvis olika sätt. Det gör styrsystemet mer komplicerat, men det är en komplexitet som måste accepteras för att målet om kostnadsminimering med beaktande av risk ska kunna uppnås.

En närstående fråga är hur Riksgäldskontorets nuvarande mandat att ta kron/valutapositioner ska hanteras när andelsstyrningen införs. Vi återkommer till denna fråga i avsnitt 4, där vi gör en bredare översyn av hur Riksgäldskontorets mandat för positionstagande bör utformas.

2.2 Styrning av skuldens fördelning mellan skuldslag

Regeringens riktlinjebeslut ska grundas på överordnade och långsiktiga kostnads- och riskbedömningar. Kostnader och risker påverkas av skuldens sammansättning. Regeringen bör därför lägga fast riktvärden för hur skulden ska fördelas mellan de tre skuldslagen. Som framgår av diskussionen i föregående avsnitt måste styrsystemet dock lämna utrymme för variationer kring dessa. Valutaskuldens särskilda egenskaper – framför allt risken att alltför strikt andelsstyrning ska leda till merkostnader – motiverar också vissa avsteg från den enklaste styrmodellen, där styrningen sker mot regeringens riktvärde. Eftersom valutaskulden är förknippad med mer komplicerade överväganden, börjar vi med styrningen av realandelen. För en grafisk beskrivning av styrsystemet och dess olika delar, se figur 1 i avsnitt 2.2.5.

2.2.1 Realskuld

Regeringen beslutar om riktvärde och Riksgäldskontoret om avvikelseintervall

För realskulden bör styrning inriktad på att hålla andelen kring ett av regeringen angivet andelsriktvärde fungera väl. Realandelen måste tillåtas variera, men av praktiska skäl bedömer vi att det är olämpligt att regeringen lägger fast intervallgränser.

Reallånemarknaden kännetecknas av att primärmarknaden är tunn och att det inte finns vare sig korta realräntelån eller tillräckligt utvecklad marknad för reala derivatinstrument. Det gör att Riksgäldskontoret inte har förutsättningar att styra realandelen annat än i grova drag

ens på medellång sikt (se avsnitt 2.1). Risken finns därför att realandelen hamnar utanför även relativt vida intervall. Är gränsen satt av regeringen, och därmed strikt bindande, kan Riksgäldskontoret tvingas till kostsamma anpassningar. I stället bör Riksgäldskontorets styrelse fastställa intervallgränserna utifrån vad som är operativt motiverat. Hanteringen av realskulden kan därmed följas upp i den löpande rapporteringen till styrelsen. En samlad bild av hanteringen kan sedan lämnas till regeringen i den årliga rapporteringen.

Regeringen föreslås alltså besluta att Riksgäldskontoret får avvika från riktvärdet för realandelen. Då avvikelserna är operativt betingade bör regeringen dock inte ta ställning till hur stort avvikelseintervallet ska vara, utan uppdra åt Riksgäldskontoret att fastställa ett sådant intervall. Ett sådant system, där regeringen anger ett riktvärde utan att fastställa intervallgränser, motsvarar styrningen av skuldens löptid i det gällande riktlinjebeslutet. Lika litet som svängningar i löptiden bör variationer i realandelen bli föremål för kvantitativ utvärdering. I båda fallen är det fråga om variationer som beror på operativa begränsningar av möjligheterna att styra skulden, inte positionstagande baserat på bedömningar av framtiden.

Preliminär bedömning av avvikelseintervallets storlek

Som diskuteras i avsnittet ovan föreslås regeringen uppdra åt Riksgäldskontoret att fastställa ett operativt avvikelseintervall kring riktvärdet för realandelen. Utan att föregripa detta beslut har vi gjort vissa beräkningar för att få en uppfattning om stort intervall som kan krävas.

Kortfattat kan man säga att det i huvudsak finns fem faktorer som får skuldandelarna att variera. Dessa är förfall, kupongbetalningar, växelkursförändringar, avvikelser från Riksbankens inflationsmål, samt prognosavvikelser i lånebehovet.

Analyserna visar att det främst är vid förfall av reallån som realandelen påverkas. Om ingen förtida refinansiering sker av obligationen 3101 (t.ex. genom byten) skulle realandelen falla med omkring 2 procentenheter när obligationen förfaller i december 2008 (se tabell 1). Normalt har vi inga problem att hantera förfallande lån, eftersom vi vet när de inträffar och därför i god tid kan anpassa vår upplåning, t.ex. genom att genomföra gradvisa byten av korta lån till längre. Dock kan vi få vissa problem om marknadsförhållandena plötsligt ändras så att vi inte lyckas köpa tillbaka eller sälja önskad volym. Vårt handlingsutrymme begränsas också av att det inte finns några korta realräntelån eller reala derivatinstrument.

Tabell 1. Olika faktorerers påverkan på realandelen, procentenheter

	Förfall	Kupongbetalning	Växelkurschock	Inflationschock	Lånebehovschock
Förändring i realandelen	2,0	0,3	0,6	0,4	0,4

Även kupongutbetalningar påverkar realandelens utveckling. Anledningen är att kupongutbetalningarna är koncentrerade till ett tillfälle per år (i december). Kassaflödeseffekten av kupongutbetalningarna blir därför större än för övriga skuldslag där kupongutbetalningarna är jämnt fördelade över året. Kupongutbetalningarna får realandelen att falla med omkring 0,3 procentenheter.

Realandelen påverkas relativt lite av en tillfällig inflationschock. I beräkningarna antar vi att inflationen ökar till 4 procent under ett år, jämfört med 2 procent i basscenariot. Det ökar realandelen stegvis med 0,4 procentenheter.

En växelkurschock där vi antar att kronan försvagas med 12 procent mot valutariktmärket² ökar valutaskulden så att realandelen faller med ca 0,6 procentenheter. På motsvarande sätt får en prognosavvikelse i lånebehovet, där lånebehovet understiger prognos med 30 miljarder kronor under ett kvartal, realandelen att öka med 0,4 procentenheter. Anledningen är att hela prognosavvikelsen tas i den nominella kronsulden genom att den korta upplåningen minskar.

Mot bakgrund av dessa analyser bedömer vi att det operativa avvikelseintervallet för realandelen bör sättas till $\pm 2-3$ procentenheter. Det ger utrymme för relativt kraftiga med ändå tänkbara marknadsstörningar, utan att vi behöver vidta alltför drastiska åtgärder för att få tillbaka realandelen till det riktvärde som regeringen beslutat om.

Hur styrningen av realandelen ska genomföras i praktiken, dvs. i den operativa förvaltningen, diskuteras utförligare i avsnitt 2.2.4

2.2.2 Valutaskuld

Regeringen beslutar om riktvärde och Riksgäldskontoret om styrintervall

Valutaskulden medför andra komplikationer än realskulden. Här är problemet att det inte är *ändamålsenligt* att styra andelen i detalj, trots att det finns medel att göra det med hjälp av derivat (se principdiskussionen i avsnitt 2.1). Följaktligen föreslår vi en något annorlunda modell för styrningen av valutaandelen jämfört med realandelen. Tanken bakom modellen är att vi ska undvika att göra justeringar av valutaandelen till följd av tillfälliga växelkursvariationer. Samtidigt ska styrsystemet säkerställa att stora svängningar i valutaandelen uppmärksammas och leder till motverkande åtgärder för att justera skuldens sammansättning.

Systemet bygger på att regeringen förutom att ange ett riktvärde för valutaandelen också uppdrar åt Riksgäldskontoret att fastställa ett särskilt *styrintervall*. Inom detta intervall ska valutaandelen tillåtas variera till följd av växelkursförändringar utan att Riksgäldskontoret vidtar styrande åtgärder. Det är först om växelkursrörelserna är så kraftiga att andelen över- eller understiger intervallgränserna som motverkande åtgärder ska vidtas.

Anledningen till att det är rimligt att låta valutaandelen variera inom styrintervallet är att vi vill undvika att göra justeringar som – givet mean reversion i växelkursen – kan förväntas vara kostsamma (se avsnitt 2.1). En annan implikation av mean reversion-hypotesen är att åtgärder för att styra valutaandelen heller inte är nödvändiga, eftersom valutaandelen ändå tenderar att återvända till riktvärdet av sig själv till följd av kommande växelkursrörelser. Till detta kommer att det inte är självklart att 15 procents valutaandel är entydigt bättre från kostnads- och risksynpunkt än t.ex. 13 eller 17 procent. Därtill är precisionen i de bakomliggande bedömningarna alltför liten.

Motivet till att det är rimligt att ändå begränsa variationen i valutaandelen till ett visst intervall är att det nuvarande andelsriktvärdet på 15 procent måste uppfattas som ett uttryck för bedömningen att en andel på t.ex. 10 procent eller 20 procent *inte* är ändamålsenlig. I annat fall är tanken med att via riktlinjer för skuldens sammansättning styra förväntade kostnader och risker förfelad. De kvantitativa analyserna i tidigare riktlinjeförslag indikerar också att en valutaandel på omkring 15 procent ger diversifieringsvinster utan att växelkursrörelserns genomslag på kostnaderna blir alltför stort.

I princip innebär styrsystemet att så länge valutaandelen rör sig inom styrintervallet ska förfallande valutalån refinansieras, samt 15 procent av nettolånebehovet långsiktigt täckas med valutalån. Resterande svängningar i valutaandelen kommer därmed i huvudsak att härröra från växelkursvariationer. De ska inte påverka upplåningen.

Om valutaandelen går utanför intervallgränserna ska Riksgäldskontoret vidta åtgärder för att återföra andelen till intervallgränsen. I princip kan man tänka sig att Riksgäldskontoret styr valutaandelen med hjälp av derivat så att den aldrig annat än enskilda dagar ligger utanför intervallet. Men detta leder till transaktionskostnader och är oförenligt med kravet att våra valutaväxlingar ska präglas av förutsägbarhet och tydlighet; jfr 13 a § i förordning (1996:311) med instruktion för Riksgäldskontoret. Ambitionen bör därför begränsas till att gradvis föra tillbaka andelen innanför intervallet. Det måste dock göras över en rimlig tidshorisont, lämpligt anpassad till vår ordinarie planering av upplåningen, så att valutaandelen inte tillåts driva iväg okontrollerat. Vi återkommer till den interna styrningen i avsnitt 2.2.4.

Följden av en sådan anpassningsregel är att valutaandelen periodvis kan komma att ligga utanför intervallet. Att detta är acceptabelt bör framgå av regeringens riktlinjebeslut. Där bör också framgå att avvikelser från intervallet inte heller ska utvärderas kvantitativt, eftersom det inte är fråga om positionstagande. Riksgäldskontorets beslut om intervallstorlek och hantering av lägen där andelen hamnar utanför intervallet ska dock redovisas och motiveras i vår återrapportering för att kunna bli föremål för kvalitativ utvärdering av regering och riksdag.

² 65% EUR, 16% CHF, 10% USD, 5% GBP och 4% JPY

Sammanfattningsvis är tanken bakom det föreslagna styrsystemet att det ska filtrera bort effekterna av den övervägande delen av svängningarna i växelkursen, i förhoppning att växelkursen – och därmed valutaandelen – inte ska avvika alltför mycket eller alltför länge från dess jämviktskurs respektive riktvärde. Samtidigt säkerställer det att Riksgäldskontoret reagerar på kraftiga växelkursrörelser, inklusive om växelkursen inte uppvisar mean reversion. Det förhindrar därigenom alltför stora avvikelser från den valutaandel som regeringen angivit som väl avvägd. Dessa reaktioner kan eventuellt leda till vissa merkostnader om det visar sig att mean reversion så småningom sätter in och växelkursen på nytt närmar sig ett medelvärde, men det är i så fall en oundviklig följd av att målet är kostnadsminimering *med beaktande av risk*. Dessa kostnader begränsas också av att styrningen inriktas på att föra andelen innanför intervallet, snarare än på att träffa mittpunkten.

Preliminär bedömning av styrintervall

Regeringen förslås alltså uppdra åt Riksgäldskontoret att fastställa ett särskilt styrintervall inom vilket valutaandelen tillåts variera (till följd av växelkursförändringar) utan att Riksgäldskontoret vidtar styrande åtgärder. Hur stort detta intervall ska vara är därför inte en fråga som regeringen behöver ta ställning till.

För att ändå ge en uppfattning om hur stort intervall som kan behövas har vi gjort beräkningar på historiska data. De visar att om kronans växelkurs i framtiden uppvisar mean reversion med samma styrka som kännetecknat de senaste tio åren, skulle ett intervall på ± 2 procentenheter fånga upp den helt övervägande delen av de svängningar i valutaandelen som härrör från växelkursen (se tabell 2).

Tabell 2. Olika faktorerers påverkan på valutaandelen, procentenheter

	Historiska vxk-rörelser	Växelkurschock	Inflationschock	Lånebehovschock
Förändring i valutaandelen	2,0	2,0	0,1	0,4

Den bedömningen får även stöd av våra framåtblickande analyser. En valutachock där vi antar att kronan försvagas med 12 procent mot valutariktmärket gör att valutaandelen ökar med 2 procentenheter. Men samtidig ökar även statens valutakursförluster och kostnaden för räntebetalningar i valuta. Det leder till att lånebehovet ökar, vilket i sin tur har en viss stabiliserande effekt på valutaandelen, under förutsättning att det ökade lånebehovet finansieras i svenska kronor. Skillnaden mellan valutaandelen före och efter en kronförsvagning minskar alltså med tiden i takt med att den totala skulden ökar.

Utöver variationer i växelkursen, kan även andra faktorer påverka valutaandelen. Exempelvis leder en

överskattning av lånebehovet med 30 miljarder kronor under ett kvartal till en ökning av valutaandelen med 0,4 procentenheter (dvs. samma ökning som för realandelen). En inflationschock, där inflationen ökar till 4 procent under ett år, påverkar dock andelen valutamån endast marginellt. Som mest sjunker valutaandelen med 0,1 procentenheter jämfört med basscenariot

2.2.3 Nominell kronskuld

Eftersom skuldandelarna alltid summerar till ett, finns det inte utrymme för att ange särskilda riktlinjer för den nominella kronskuldens andel utan den blir en restpost. Dess styrning följer likaledes av de förslag avseende real- och valutaskulden som redovisats ovan. Det överensstämmer också med gällande riktlinjer. Att den nominella skulden behandlas som en restpost avspeglar att det är det mest flexibla skuldslaget, bl.a. därför att statens kassa hanteras i kronor.

2.2.4 Andelsstyrning i praktiken

Utformningen av den operativa styrningen är inte föremål för beslut av regeringen. Syftet med att ta upp den praktiska styrningen i riktlinjeförslaget är att ge en överblick över styrsystemets alla delar och de styr- och kontrollmekanismer som Riksgäldskontoret avser att arbeta med.

Precis som på överordnad nivå är utformningen av det operativa styrsystemet ytterst en avvägning mellan styrning och flexibilitet där praktiskt betingade behov måste spela en stor roll. Dessutom måste andelsstyrningen utformas så att principerna om transparens och förutsägbarhet i Riksgäldskontorets upplåning och skuldförvaltning beaktas.

Utgångspunkten är att upplåningen används som styrinstrument. Det innebär att andelsstyrning är en integrerad del av den löpande planeringen av upplåningen. Anta att skulden i utgångsläget har en sammansättning som motsvarar de övergripande riktlinjerna. Då kommer den planerade upplåningen i princip att bygga på att vi refinansierar förfallande lån i respektive skuldslag, samt att nyupplåningen (som kan vara positiv eller negativ) fördelas i enlighet med andelsriktvärdena. Under förutsättning att lånebehovet utvecklas enligt prognos, växelkursen inte ändras nämnvärt och inflationen överensstämmer med Riksbankens mål kommer detta att leda till att skulden behåller den önskade sammansättning även i kommande perioder.

Svårare avvägningar måste göras om något oväntat inträffar, t.ex. att lånebehovet avviker från prognos. Alltjämt är upplåningen styrinstrumentet. Planer för upplåningen läggs och publiceras tre gånger per år. Som framgår av diskussionen ovan, är det dock inte lämpligt att planeringshorisonten för att styra andelarna till riktvärdena sätts så kort som fyra månader. En så kort anpassningsperiod skulle skapa ryckighet i upplåningen och förvaltningen, vilket

skulle stå i strid med vår strävan att agera transparent och förutsägbart. Vidare skulle det riskera att medföra onödigt höga transaktionskostnader.

Styrningen av andelarna till riktvärdena bör i stället vara inställd på ungefär samma tidshorisont som den ordinarie prognos- och planeringshorisonten (i dagsläget omkring 2 år). På så sätt kan anpassningen fördelas ut över en längre period och göras i små steg. Det innebär även att tvära kast i upplåningen kan undvikas. Detta sätt att styra andelarna motsvarar dagens styrning av den genomsnittliga löptiden i den nominella kronskulden.

Samma gradvisa styrning bör tillämpas om valutaandelen hamnar utanför styrintervall till följd av växelkursrörelser. Skillnaden är att styråtgärderna då ska ta sikte på att föra andelen innanför intervallet, snarare än att föra den tillbaka mot riktvärdet.

En viktig faktor i den operativa andelsstyrningen är vilka låne- och skuldförvaltningsinstrument som finns att tillgå. Skillnaden är här stor mellan skuldslagen.

Realandelen kommer att variera i samband med förfall. För att vi ska kunna fortsätta att emittera realobligationer måste realskulden hanteras på ett sådant sätt att realandelen minskar när ett reallån förfaller. Särskilt i lägen med ett litet nettolånebehov är det mest ändamålsenligt att låta realandelen falla under riktvärdet i samband med förfall och sedan gradvis höja den igen genom nyförsäljning via auktioner. På så sätt kan vi upprätthålla en normal emissionsverksamhet. Nyemissioner bidrar till en mer likvid marknad i och med att de ger alla investerare möjlighet att köpa dessa obligationer. Att enbart göra byten skulle försvåra för nya investerare att komma in på realobligationsmarknaden, vilket kan öka statens kostnader på sikt.

På den internationella räntemarknaden och valutamarknaden är frihetsgraderna större. Andelen skuld i utländsk valuta kan styras genom att exempelvis välja mellan kapitalmarknadsupplåning, kort upplåning (s.k. commercial paper), swappar och/eller valutaterminer. Här ingår således derivat bland instrumenten i den planlagda upplåningen.

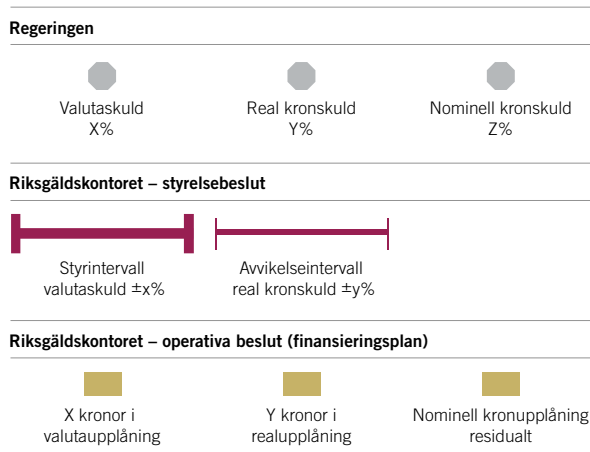
Den nominella kronmarknaden, slutligen, kräver att särskild hänsyn tas till vår dominerade ställning och vår policy att agera förutsägbart. Detta minskar flexibiliteten, i synnerhet i hanteringen av obligationsemisionerna.

Vilka instrument som är lämpliga att använda för styrning av andelarna och hur de används varierar följaktligen över tiden beroende på omständigheter i de olika marknader där vi agerar. Val av instrument för styrning av andelarna är därför en operativ fråga som lämpligen avgörs i den löpande förvaltningen av skulden.

2.2.5 Sammanfattning

Riksgäldskontorets förslag till system för andelsstyrning kan illustreras med figur 1 nedan, där de tre beslutsnivåerna framgår.

Figur 1. ÖVERSIKT AV DET FÖRESLAGNA STYRSYSTEMET FÖR ANDELAR



Regeringen föreslås alltså precis som tidigare besluta om riktvärden för skuldens sammansättning. Regeringen förlås därutöver uppdra till Riksgäldskontoret att fastställa ett särskilt *styrintervall* för valutaandelen inom vilket inga styrande åtgärder ska vidtas till följd av växelkursförändringar. Om valutaandelen däremot går utanför intervallgränsen ska andelen gradvis återföras till intervallgränsen. Det innebär att Riksgäldskontoret i den operativa hanteringen av valutaandelen sällan eller aldrig kommer att sikta mot regeringens riktvärde. Däremot kommer vi alltid att sikta på någon punkt inom eller på intervallet.

Regeringen föreslås vidare uppdra till Riksgäldskontoret att fastställa ett *avvikelseintervall* för realskulden, inom vilket realandelen tillåts variera av operativa skäl. Intervallet är inte tänkt att fungera som strikta limiter i den operativa förvaltningen, utan är mer tänkt att fungera som ett signalsystem, där eventuella överträdelser av intervallgränserna ska rapporteras till styrelsen. Denna modell innebär att Riksgäldskontoret i den operativa hanteringen av realandelen grovt sett ska sikta mot regeringens riktvärde. Samtidigt tillåts vissa variationer över tiden till följd av förfall, kupongutbetalningar, lånebehovsförändringar, etc.

För den nominella kronskulden anges inga särskilda riktlinjer utöver regeringens andelsriktvärde. I stället behandlas den nominella kronandelen som en restpost och dess styrning följer av de förslag avseende real- och valuta-skulden som redovisas ovan.

För den operativa styrningen av andelarna kommer planen för upplåningen att användas som styrinstrument. Det innebär att regeringens och styrelsens riktlinjer kommer att brytas ned till specifika belopp för hur mycket som ska lånas i respektive skuldslag. Därmed är andelsstyrningen en integrerad del av den löpande planeringen av upplåningen.

2.3 Beräkning av skuldandelarna

I det ovan föreslagna styrsystemet får skuldandelarna operativ betydelse på ett annat sätt än hittills, då de enbart varit deskriptiva mått. Beräkningen av skuldandelarna kan göras på flera sätt och ger då olika bild av skuldens kostnads- och riskegenskaper. Beräkningssättet påverkar också andelarnas storlek. Det är därför väsentligt att analysera och i riktlinjerna fastställa hur skulden ska beräknas vid styrning av andelarna.

2.3.1 Ett kassaflödesbaserat skuldmått

Beräkningar av skuldandelarna har hittills baserats på det officiella statsskuldmåttet "okonsoliderad statsskuld", i vilken skuldinstrumenten värderas till nominellt slutvärde. Detta är det mått som används i Riksgäldskontorets månatliga rapport "Den svenska statsskulden". Måttet är anpassat till de riktlinjer EU ställer upp för beräkning av den offentliga sektorns konsoliderade skuld, som t.ex. används för prövning om en stat ska få delta i EMU.³ Vi anser dock att måttet är mindre ändamålsenligt för andelsstyrning. Bristen ligger i att det inte tillräckligt väl avspeglar skuldslagens kostnads- och riskegenskaper. Vi föreslår därför en övergång till ett nytt mått som bättre fångar de riskegenskaper som skuldslagen har.⁴

Riksgäldskontoret föreslår att beräkningen av andelarna ska baseras på ett mått som inkluderar alla skuldens kontrakterade kassaflöden. Det innebär att måttet inte bara inkluderar det nominella slutvärdet på den utestående skuldstocken, utan även skuldens kassaflöden i form av kupongbetalningar och inflationskompensation.⁵ Vi kallar detta mått "statsskuldens summerade kassaflöden", i det följande benämnt SSK. Beräkning av den genomsnittliga räntebindningstiden (GRT), som redan används vid styrning av skuldens löptid, bygger på samma princip. Därmed skapas också konsistens i beräkning och styrning av andelar respektive löptid.

Syftet med andelsstyrning är att hantera skuldens exponering mot svensk nominell ränta, mot den svenska realräntan/inflationen, mot utländska räntor och mot växelkursen. Samtliga framtida kontrakterade kassaflödena representerar en exponering mot dessa faktorer, vilket alltså inte fångas upp med dagens mått. I SSK-måttet beräknas skuldandelarna genom att summera samtliga framtida kassaflöden, dvs. såväl mantelbelopp som räntebetalningar inklusive upplupen och framtida förväntad inflationskompensation.

³ Se Riksgäldskontorets promemoria Statsskulden – hur och av vem ska den mätas och redovisas? (2002-08-14, dnr 2002/104), där förslaget till det nuvarande skuldmåttet presenteras.

⁴ Det är viktigt att poängtera att vi inte föreslår att statsskuldmåttet ska ändras. Det officiella statsskuldmåttet "okonsoliderad statsskuld" ska även fortsättningsvis användas vid beräkning av statsskuldens storlek.

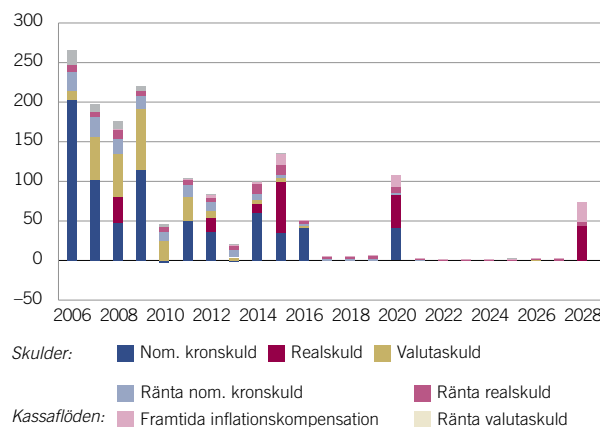
⁵ En noggrannare beskrivning av måttet ges i avsnitt 5.1.

SSK-måttet fångar därmed upp skuldslagens samtliga (förväntade) kassaflöden, oavsett om det är fråga om ränta, inflationskompensation eller växelkurseffekter. Skuldslagen blir därmed adderbara och deras kostnads- och riskegenskaper mer jämförbara.⁶

Figur 2 nedan visar skillnaden i hur måtten fångar upp skuldens riskegenskaper. Som framgår innebär måttet okonsoliderad statsskuld att enbart den exponering som uppstår genom de förfallande beloppen tas med i beräkningen (de första staplarna i figuren, "skulder"). Genom SSK-måttet fångas däremot alla kassaflöden, vilket illustreras genom de andra staplarna i figuren, "kassaflöden", som lagts överst på staplarna.

Figur 2. JÄMFÖRELSE MELLAN OKONSOLIDERAD STATSSKULD OCH SSK, 31 JULI 2006

Miljarder kronor



2.3.2 Konsekvenser för skuldandelarnas storlek

Genom att beräkningen av skuldandelarna ändras kommer även andelarnas uppmätta storlek och inbördes relation att ändras jämfört med när måttet okonsoliderad statsskuld används. Att framtida kupongbetalningar och den framtida förväntade inflationskompensationen ingår medför exempelvis att den reala skuldens andel ökar. Förklaringen är dels att realskulden har lång löptid och därför har många framtida kassaflöden i form av kupongbetalningar, dels att den framtida förväntade inflationskompensationen lyfts in i beräkningen. Samtidigt minskar andelarna av nominell kronskuld och skuld i utländsk valuta. I tabell 3 nedan redovisas skillnaderna i andelar vid beräkningar baserade på de olika måtten.

⁶ Räntebetalningar avser de kontrakterade räntorna och valutakurserna vid beräkningstillfället (s.k. stoppkurser). Den framtida förväntade inflationskompensationen kan lämpligen baseras på två procents inflation. De framtida flödena diskonteras inte, vilket innebär att tidsfaktorn inte får något genomslag i beräkningen.

Tabell 3. Andelar i procent beräknat med olika metoder, 2003-2006

	Okonsoliderad statsskuld			Statsskuldens summerade kassaflöden (SSK)		
	Nominell kronskuld	Real kronskuld	Valutaskuld	Nominell kronskuld	Real kronskuld	Valutaskuld
2006-07-31	58,9	17,9	23,2	54,9	24,6	20,5
2005-12-31	61,0	15,9	23,2	56,9	22,5	20,7
2004-12-31	61,0	15,1	23,9	56,9	21,7	21,4
2003-12-31	59,2	13,9	26,9	55,0	20,8	24,2

Av tabellen framgår att bytet av skuldmått gör att real-skuldens andel ökar från 17,9 procent till 24,6 procent (per den 31 juli 2006). Samtidigt minskar valutaandelen från 23,2 till 20,5 procent. Detta väcker frågan om även andelsriktvärdena bör justeras. Det gäller särskilt realandelen som mätt på det nya sättet överstiger riktvärdet 20 procent.

2.4 Riktvärden för skuldens sammansättning

Som nämns inledningsvis har det i årets riktlinjeförslag inte varit aktuellt att göra en ny analys av skuldens fördelning. En övergång till SSK-måttet för beräkning av andelar föranleder dock en justering av andelsriktvärdena för att kompensera för ändringen i mätmetod.

I tabell 3 ser vi att andelarna ändras när de mäts utifrån SSK-måttet i stället för den okonsoliderade statsskulden. Störst är effekten på realandelen, som ökar med närmare 7 procentenheter. Valutaandelen minskar med drygt 2 procentenheter. Bytet av mått ändrar dock inte statens reella riskexponering – de reala kassaflöden som ingår i det nya måttet är redan kontrakterade, oavsett om man väljer att beakta dem vid andelsmätningen eller inte. Vi bör därför göra motsvarande förändring av andelsriktvärdena.

En proportionell förändring av andelsriktvärdena ger nya riktvärden på 27 procent realskuld och 13 procent valutaskuld. Med en avrundning till närmaste multipel av fem föreslår Riksgäldskontoret att riktvärdet för realskulden sätts till 25 procent, men att riktvärdet för valutaskulden behålls oförändrat på 15 procent. Därav följer att riktvärdet för den nominella kronskuldens andel bör sättas till 60 procent.

Denna förändring innebär i realiteten en marginell minskning av riktvärdet för volymen realobligationer. Vi bedömer dock att volymen är tillräcklig för att vi långsiktigt ska kunna upprätthålla en väl fungerande realobligationsmarknad. Det bör också noteras att osäkerheten i bedömningarna av vad som är en ändamålsenlig andel realobligationer respektive valutaandel är relativt stor. Vi ser det därför inte som en stor fråga att proportionerna i skulden ändras något.

2.5 Övergång till det nya styrsystemet

När och hur övergången till det nya styrsystemet ska genomföras är inte självklart. Som framgår i avsnitt 2.3.2 ligger skuldslagens andelar olika långt från sina riktvärden. När riktvärdena förväntas uppnås ligger också olika långt fram i tiden. Givet förslaget att sätta riktvärdet för realandelen till 25 procent är realandelen framme vid riktvärdet, medan valutaandelen beräknas nå 15 procent först vid slutet av 2008.⁷ I och med att nominell kronskuld fungerar som en restpost är den beroende av hur de andra skuldslagens andelar styrs. Diskussionen koncentreras därför till real- och valutaskulden.

Realskuldens andel ligger nära 25 procent (24,6 procent). Bedömningen är därför att andelsstyrningen av realskulden bör inordnas i det nya styrsystemet från den 1 januari 2007. Det kommer att innebära att realandelen kommer att fortsätta öka något framöver, för att sedan falla tillbaka i samband med förfallet av obligation 3101 i december 2008.

Andelen valutaskuld ligger däremot en bra bit från sitt långsiktiga mål. Den 31 juli 2006 uppgick andelen till 20,5 procent, att jämföra med målet på 15 procent. Det är därmed inte möjligt att redan från den 1 januari 2007 inrymma valutaskulden i det nya styrsystemet.

Riksgäldskontoret föreslår att den nuvarande ordningen med ett årligt amorteringsmandat tills vidare kvarstår. Vi anser att det inte finns skäl att under en övergångsperiod ändra den gällande ordningen. I stället bör frågan om när en övergång till andelsstyrning för valutaskulden bör ske tas upp i kommande riktlinjebeslut.

⁷ Se tabell 9 i avsnitt 5.2.2.

3. Löptidsstyrning

Riksgäldskontoret föreslår att ett löptidsmått för hela statskulden införs i regeringens riktlinjebeslut. Syftet med ett samlat löptidsmått är att ge en helhetssyn på avvägningen mellan förväntad kostnad och risk. Detta är speciellt viktigt i skeden då skuldsammansättningen förändras och de olika skuldkomponenterna har olika löptid och därmed olika risk. Ett riktvärde för löptiden i hela skulden ökar möjligheterna att balansera ett ökat risktagande i ett skuldslag med en minskning av riskexponeringen i en annan del av skulden.

Löptiden i den nominella delen av skulden styrs i gällande riktlinjer genom att regeringen anger ett riktvärde för skuldens löptid uttryckt i termer av räntebindningstid. Den reala delen av skulden omfattas däremot inte av något löptidsriktvärde. Tidigare fanns en regel om att realobligationer skulle ha en viss minsta löptid när de emitterades, men den togs bort 2005. Löptiden för skulden som helhet har ändå använts i analyser i tidigare riktlinjeförslag. Bland annat uppmärksammade Riksgäldskontoret i riktlinjeförslaget inför 2005 att den ökade andelen realobligationer bidragit till att förlänga skulden. Detta fanns med bland argumenten för att förkorta löptiden i den nominella skulden.

Erfarenheterna illustrerar således att det går att beakta den samlade löptiden även utan att regeringen anger ett löptidsriktvärde för hela skulden. De visar emellertid också att styrningen riskerar att bli otydlig. Vi bedömer därför att det i ett strategiskt perspektiv är önskvärt att regeringen anger ett riktvärde för löptiden i hela skulden, för att på så sätt få ett samlat grepp om de kostnader och risker som är kopplade till skuldens löptid.

I detta avsnitt utvecklar vi grunderna för detta förslag och hur styrsystemet för löptiden bör utformas. På samma sätt som i avsnitt 2 behandlar vi inte frågor som rör positionstagande. Dessa diskuteras samlat i avsnitt 4.

3.1 Löptidens betydelse för kostnader och risker

Vid sidan av skuldens fördelning mellan skuldslag är valet av löptid det viktigaste statsskuldspolitiska beslutet. Normalt sett gäller att ju kortare löptid skulden har, desto lägre är de förväntade kostnaderna. Det beror på att korta räntor i allmänhet är lägre än långa. Önskan att förkorta skulden måste dock vägas mot att en kort skuld också är förknippad med större risker. Orsaken är att ju kortare löptiden är, desto större del av skulden måste lånas upp på nytt i varje period. Räntan till vilka nya lån kan tas är osäker. Med stor

bruttoupplåning får ett ändrat ränteläge snabbare genomslag på skuldens totala kostnader. Till detta kommer att korta räntor vanligen varierar mer än långa. Kort skuld är alltså förknippad med högre risk. Denna risk brukar kallas *ränteomsättningsrisk*.

Om man dessutom beaktar att nettolånebehovet är en osäker faktor, framstår en kort skuld som än mer riskfylld. En kraftig ökning av nettolånebehovet i kombination med ett stort behov av att refinansiera gamla lån kan göra att statens totala lånebehov börjar framstå som ohanterligt. I sin yttersta konsekvens kan det leda till att staten får problem att över huvud taget finansiera sin verksamhet, dvs. ränteomsättningsrisken förvandlas till en *refinansieringsrisk*. Löptidsvalet har således avgörande betydelse för såväl kostnaderna som riskerna i statsskulden.

De föregående kommentarerna är generella och nämner inget om hur en viss löptid uppnås. Analysen av skuldens löptid kompliceras av att den svenska statsskulden består av tre skuldslag med olika egenskaper och förutsättningar. Vid sidan av löptiden i respektive skuldslag och de direkta effekterna från respektive ränta måste vi beakta inflationens bidrag till risken via realskulden och växelkursförändringars bidrag via valutaskulden. En styrning som enbart utgår från den genomsnittliga löptiden i hela skulden, utan hänsyn till hur den fördelas mellan skuldslagen, vore därför inte ändamålsenlig. Det är inte likgiltigt från kostnads- och risksynpunkt om en viss löptid skapas genom t.ex. realskuld eller nominell skuld.

Men rent matematiskt är det möjligt att uppnå en viss genomsnittlig räntebindningstid med många olika kombinationer av löptider i respektive skuldslag. Ett riktvärde på, säg, fem år kan således uppnås genom att alla skulddelarna har fem års löptid, men samma genomsnitt kan skapas på otaliga andra sätt, t.ex. genom att ha en mycket kort valutaskuld och en lång realskuld, eller en lång valutaskuld och en kort nominell kronskuld.

Principiellt är detta dock inget nytt. Samma förhållande gäller den genomsnittliga löptiden i gällande riktlinjer, som kan uppnås på ett otal olika sätt, med skilda egenskaper vad gäller förväntade kostnader och risker. Denna potentiella oklarhet har lösts genom att regeringen varje år uppdrar åt Riksgäldskontoret att fastställa interna riktlinjer för hur den angivna räntebindningstiden ska fördelas mellan nominell kronskuld och valutaskuld. Vi menar att samma ordning kan tillämpas även om regeringen anger ett löptidsmått som innefattar samtliga tre skuldslag. I avsnitt 3.3 beskriver Riksgäldskontoret därför den praxis för löptidsstyrning som

vi avser att tillämpa om och när ett samlat löptidsmått införs. Dessförinnan tar vi upp hur löptiden bör mätas och styras.

3.2 Hur bör löptiden mätas och styras?

3.2.1 Löptiden mäts som genomsnittlig räntebindningstid

Löptiden i den nominella delen av skulden mäts i dag i termer av genomsnittlig räntebindningstid (GRT). Riksgäldskontoret föreslår att löptiden i realskulden, och därmed skulden som helhet, mäts på samma sätt.

Räntebindningstiden beräknas utifrån skuldens nominella kassaflöden. Eftersom vi inte känner den framtida inflationen och därmed inte de framtida nominella flödena från realskulden, måste vi göra ett antagande om inflationen. Det är då rimligt att utgå från 2 procent, motsvarande Riksbankens inflationsmål. De nominella kassaflödena från realskulden kan sedan läggas till de flöden som härrör från den nominella kronskulden och från valutaskulden. Vikterna för beräkning av genomsnittet ges av det förväntade nominella kassaflödet i varje period i förhållande till summan av alla kassaflödena. Det samlade löptidsmålet kan därmed ses som en sammanvägning av den förfalloprofil som illustreras i figur 2 i avsnitt 2.3.1. Målet är således samma som vi i det avsnittet föreslår ska användas för mätning av skuldandelarna.

3.2.2 Styrsystemet fungerar som tidigare

Styrsystemet för löptiden bör i övrigt fungera på samma sätt som tidigare. Regeringen anger således ett riktvärde för den genomsnittliga räntebindningstiden för hela skulden. På samma sätt som hittills bör riktlinjerna dock inte innefatta något specifikt intervall inom vilket löptiden får röra sig. I nästa steg fattar Riksgäldskontoret beslut om hur räntebindningstiden ska fördelas mellan skuldslagen och om operativa avvikelsetervaller kring riktmärket för respektive skuldslag.

Det betyder att den reella styrningen av skuldens löptid sker i respektive skuldslag, inte på överordnad nivå. Det sammanhänger i sin tur med att förutsättningarna att styra skiljer sig åt mellan skuldslagen. För realskulden finns varken likvida derivatinstrument eller lån med kort löptid. Här kommer löptiden därför att variera inom ett relativt brett intervall. Inte heller den nominella kronskuldens löptid kan styras i detalj, eftersom det skulle förutsätta orimligt stora derivattransaktioner eller drastiska omläggningar av upplåningen. I det fallet tillkommer att säsongsmässiga och andra variationer i lånebehovet påverkar den genomsnittliga löptiden i den nominella kronskulden, eftersom den dagliga kassahanteringen görs i nominella kronor.

Om Riksgäldskontoret gavs i uppgift att styra den totala löptiden, skulle vi således vara tvungna att parera svängningar i realskuldens och kronskuldens löptid genom

att löpande justera löptiden i valutaskulden. Enligt vår bedömning skulle en sådan detaljstyrning leda till transaktionskostnader som inte står i proportion till de fördelar som skulle vinnas.

Av samma skäl föreslår vi att Riksgäldskontorets beslut om hur räntebindningstiden ska fördelas mellan skuldslagen bör utgå från de *andelsriktvärden* som regeringen anger, snarare än de faktiska andelarna vid var tidpunkt. Det innebär, med nuvarande förslag till andelsriktvärden, att regeringens övergripande löptidsriktvärde ska brytas ned till separata riktmärken för respektive skuldslag med hjälp av andelsriktvärdena 15 procent valutaskuld, 25 procent realskuld och 60 procent nominell kronskuld.

3.2.3 Preliminär bedömning av avvikelsetervaller

Storleken på avvikelsetervaller kring löptidsriktvärdena är inte en regeringsfråga, utan beslutas av Riksgäldskontoret. Det kan dock vara intressant att redan nu redovisa vår bedömning av hur stort intervall som krävs för realskulden.

Vi bedömer att intervallet kring realskuldens löptidsriktvärde måste vara något större än för den nominella kronskulden, där den för närvarande är 0,3 år. Våra analyser visar att realskuldens löptid främst påverkas av förfall. Exempelvis skulle räntebindningstiden i realskulden öka med hela 1,3 år om hela den utestående stocken av reallån 3101 skulle gå till förfall 2008. Denna effekt mildras av byten, men genomslaget kan ändå vara betydande. I och med att större delen av stocken har gemensamt kupongdatum, gör även kupongbetalningar att räntebindningstiden ökar momentant. I genomsnitt skiftar räntebindningstiden upp med ca 0,2 år i samband med kupongutbetalningen i december.

Mot bakgrund av detta anser vi att en intervallgräns på $\pm 0,5$ år skulle vara väl avvägd för realskulden. Det tar höjd för att inbytena av ett reallån eventuellt inte skulle kunna genomföras i den utsträckning som är tänkt i finansieringsprognosen, och ger därmed lite mer tid för styrning via upplåningen. När det är ett år kvar till förfall och alla bytestillfällen har passerat vet vi om någon del av reallånet fortfarande återstår för att gå till förfall, vilket ger gott om tid att planera upplåningen efter detta.

3.3 Riktvärde för löptiden

Den självklara utgångspunkten för vårt förslag till riktvärde för den samlade löptiden i skulden är en avvägning mellan kostnad och risk. Principiella skäl talar för att riktvärdet för den totala skulden strikt bör härledas från vad som sammantaget ger en väl avvägd ränteomsättningsrisk och först därefter fördelas mellan skuldslagen. Som vi betonade i avsnitt 3.1 finns det dock inte någon unik relation mellan ett visst riktvärde för genomsnittlig löptid och risken i statsskulden. Även om det måste göras en samlad

bedömning för skulden som helhet, så påverkas denna en analys av egenskaperna hos respektive skuldslag. I det sammanhanget måste man även väga in utgångsläget och vad som framöver är operativt möjligt och hanterbart.

3.3.1 Utgångsläge

Enligt riktlinjerna för statsskuldskörelsen 2006 ska löptiden i den nominella skulden vara 3,1 år. I de operativa riktlinjerna har Riksgäldskontoret delat upp detta i ett riktmärke för den nominella kronskulden (3,5 år) och ett riktmärke för skulden i utländsk valuta (2,1 år). Det är i första hand av marknadsvårdsskäl som vi har valt en längre löptid i den nominella kronskulden än i skulden i utländsk valuta. Enligt riktlinjerna får denna uppdelning inte långsiktigt leda till högre kostnader. I tabell 4 redovisas räntebindningstiden i de olika skuldslagen den 31 juli 2006.⁸ Sammanvägningen är gjord med faktiska skuldandelar.

Tabell 4. Genomsnittlig räntebindningstid mätt i år, 31 juli 2006

Nominell kronskuld	Realskuld	Valutaskuld	Totalt
3,48	11,24	2,09	5,11

Notera särskilt att realskuldens löptid är 11,2 år, vilket drar upp GRT för den totala skulden till över 5 år.

3.3.2 Vad bör löptiden vara?

En sammantagen bedömning

Riksgäldskontoret bedömer att det finns utrymme att förkorta löptiden i hela statsskulden och på så sätt sänka de förväntade kostnaderna utan att den totala risknivån i statsfinanserna ökar nämnvärt. Vi bygger detta delvis på resultaten från den nya simuleringsmodell som vi tagit fram (se bilagan *Löptid och risk*).

Modeller kan inte oreflekterat tillåtas styra statsskuldskörelsen, men kvalitativa resonemang pekar i samma riktning. En utgångspunkt är de senaste årens ökning av realandelen som har bidragit till att skuldens löptid förlängts (se tabell 5). Det har sänkt risknivån i skulden, men i och med att även den reala avkastningskurvan har positiv lutning har det också bidragit till att på marginalen höja de förväntade kostnaderna.

Tabell 5. GRT mätt i år, vid respektive årsskifte, 2001-2005

Nominell kronskuld	Realskuld	Valutaskuld	Totalt	
2001	3,3	11,2	2,7	4,0
2002	3,1	12,4	2,6	4,4
2003	3,3	12,4	2,6	4,6
2004	3,8	11,9	2,2	4,8
2005	3,3	12,0	2,1	5,0

⁸ Av operativa skäl tillåts GRT variera kring respektive riktmärke inom ett fastlagt intervall, vilket gör att den uppmätta löptiden inte exakt överensstämmer med riktvärdena.

Ett annat argument är att de statsfinansiella utsikterna är goda på medellång sikt. Nettolånebehovet förväntas vara litet de närmaste åren. I kombination med hög tillväxt gör det att skuldkvoten sjunker. Enligt våra beräkningar väntas skuldkvoten sjunka från 49 procent i slutet av 2005 till 43 procent i slutet av 2007. Slutligen gör den pågående minskningen av valutaskulden att valutarisken, och därmed den totala risknivån, minskar.

Riksgäldskontoret bedömer därför att det finns utrymme att ta förkorta löptiden. Våra analyser pekar på att staten får bäst utbyte i termer av sänkta förväntade kostnader just genom att ta större risker i valet av löptid. Löptidsförkortningen får dock inte drivas för långt. En säkerhetsmarginal måste alltid finnas så att oväntade ökning av lånebehovet kan hanteras utan att tilltron till statsfinansernas hållbarhet sätts ifråga. Osäkerheten om statsfinansernas utveckling på något längre sikt talar också för att begränsa löptidsriskerna i statsskuldskörelsen i det kortare perspektivet.

Förutsättningar i de enskilda skuldslagen

För att ta ställning till vilken löptid som är ändamålsenlig måste vi även beakta förutsättningarna i de tre skuldslagen. Egenskaperna hos delarna påverkar således helheten.

När det gäller *valutaskulden* indikerar våra senaste modellanalyser att staten kan korta löptiden i den delen av skulden utan att ränteomsättningsrisken i den *totala* skulden ökar särskilt mycket. Det finns skäl som talar för att upplåningen i utländsk valuta bör ske i kortare löptid än den nominella kronskulden. Skulden i utländsk valuta består av fem olika valutor, vilket ger en diversifieringseffekt på ränteomsättningsrisken. Våra analyser indikerar också att volatiliteten i den sammanvägda utländska räntan är mindre än i den svenska nominella räntan. Korrelationen mellan de långa utländska räntorna och den långa svenska räntan är dessutom högre än för korta räntor. Korträntan är starkt kopplad till de olika valutaområdenas penningpolitik, som styrs av det interna inflationstrycket. De långa räntorna däremot är starkare kopplade till internationella investerares syn på globala finansiella och makroekonomiska förhållanden och följs därför åt i högre grad. Detta talar för att vi bör låta skulden i utländsk valuta ha en kort löptid för att uppnå största möjliga diversifieringseffekt.

Vi skulle således kunna förflytta valutaskulden till den del av avkastningskurvan där lutningen är som brantast, dvs. där besparingen av att förkorta löptiden är som störst. En praktisk lösning är att valutaskulden binds på i genomsnitt en och en halv månad. Valutaskulden är uppbyggd så att alla räntor binds på tre månader åt gången, dvs. har en genomsnittlig räntebindningstid på en och en halv månad. Vi uppnår sedan löptiden 2,1 år genom att förlänga valutaskulden med hjälp av futureskontrakt. Riksgäldskontoret kan därför förkorta valutaskulden genom

att helt enkelt sluta att ingå futureskontrakt. Det faktum att löptiden i valutaskulden styrs med hjälp av derivat gör dessutom att förändringen inte ökar statens refinansieringsrisk. Genom att vi kan fortsätta att låna på samma sätt som tidigare är risken att vi inte ska finna finansiering densamma.

Realskulden har en löptid på över 11 år. Att realskulden är så lång beror på att vi tidigare utgick ifrån att det fanns kostnads fördelar med extra lång realupplåning. Erfarenheterna har gjort att vi gradvis har omprövat denna ståndpunkt. Den eventuella extra inflationsriskpremie som staten kan tjäna på lång realupplåning motverkas i praktiken av att löptids- och likviditetsriskpremierna ökar ju längre ut på kurvan staten lånar. De senaste åren har staten därför successivt lånat i allt kortare löptider i realskulden. Vi bedömer att den policyn är ändamålsenlig även framöver.

Realskuldens löptid är svår att styra. Vi kan i praktiken endast påverka den genom nyemissioner. Genom att dessa normalt är små i relation till den utestående stocken är tidens gång, som för utestående obligationer närmare förfall, den helt dominerande faktorn. För att motverka den skulle vi behöva emittera enbart väldigt långa realobligationer, vilket av nyss nämnda skäl inte vore försvarbart. Kostnadsskäl talar således för att låta löptiden i realskulden minska. Våra beräkningar pekar på att löptiden i realskulden framöver minskar med i snitt 0,7 år per år.

För den *nominella kronskulden* ser vi inga motsvarande skäl att sänka löptiden. Vi bedömer att det nuvarande riktvärdet är väl avvägt. Det ger förutsättningar att upprätthålla en väl fungerande handel i nominella obligationer med löptider upp till minst 10 år, vilket vi bedömer som väsentligt från långsiktig kostnads- och risksynpunkt.

Att Sverige har en internationellt konkurrenskraftig statspappersmarknad är en viktig riskreducerande faktor. Om lånebehovet ökar ger det staten goda förutsättningar att låna större belopp i inhemsk valuta även från internationella investerare. På så sätt kan staten begränsa behovet av att ta valutarisk, vilket blir följden om Riksgäldskontoret i ett ansträngt läge är hänvisat till valutaupplåning.

Marknaden för statsskuldväxlar domineras av ett litet antal inhemska aktörer och det finns inte förutsättningar att fundamentalt ändra på detta. På marknaden för realobligationer har vi på senare tid sett ett ökat inslag av internationella investerare, även om deras bidrag till den totala breddningen av investerarsbasen förmodligen är liten. Följaktligen förutsätter en väl upplagd skuldförvaltning att vi har en välutvecklad marknad för nominella statsobligationer, eftersom det är här de många och stora internationella aktörerna finns. Löptiden i den nominella skulden måste därför väljas så att marknadens internationella attraktionskraft bevaras. Det talar för oförändrad löptid i den nominella kronskulden.

Förslag till löptidsriktvärde

Analyserna för de enskilda skuldslagen pekar på att det finns skäl att förkorta valutaskuldens löptid, att låta realskuldens löptid gradvis minska allteftersom de gamla lånen kommer närmare förfall, och att inte ändra löptiden i den nominella kronskulden. I kombination med att vi bedömer att det finns utrymme att förkorta skuldens samlade löptid leder detta till slutsatsen att riktvärdet för skuldens *samlade* löptid bör sättas så att det ger utrymme att förkorta valutaskulden till en och en halv månad och att låta realskulden gradvis förkortas med mellan 0,5 och 0,9 år per år under den kommande treårsperioden.

Detta leder fram till de löptidsriktvärden för perioden 2007-2009 som presenteras i tabell 6 nedan. Förslaget till riktvärde för hela skuldens räntebindningstid tas fram genom att väga ihop de tänkta riktmärkena för respektive skuldslag med de andelstal som föreslås i denna promemoria (dvs. 15 procent valutaskuld, 25 procent realskuld och 60 procent nominell kronskuld). Anledningen till att vi tycker att man ska använda andelsriktvärdena i stället för de faktiska andelarna är att vi vill undvika de anpassningsproblem som annars uppstår till följd av att de faktiska andelarna rör på sig (se avsnitt 3.2). Rent operativt spelar det ingen roll eftersom löptiden i skulden inte styrs på aggregerad nivå, utan efter de separata riktmärkena för respektive skuldslag.

Tabell 6. Löptidsriktvärden, per skuldslag och totalt, mätt i år

	Nominell kronskuld	Realskuld	Valutaskuld	Totalt
2007	3,5	10,4	0,125*	4,7
2008	3,5	9,9	0,125*	4,6
2009	3,5	9,0	0,125*	4,4

* 0,125 år motsvarar en och en halv månads löptid.

Med ovan diskuterade utgångspunkter föreslås riktmärket för den genomsnittliga räntebindningstiden för hela skulden sättas till 4,7 år vid utgången av 2007. Det är ca 0,4 år kortare än vad riktmärket skulle vara om man utgick från löptiden i respektive skuldslag i dag (se tabell 4).

För 2008 och 2009 föreslås preliminära riktvärden på 4,6 respektive 4,4 år. Det innebär en ytterligare förkortning av löptidsriktvärdet med sammanlagt 0,3 år.

3.4 Övergångsfrågor

För löptiden har vi redan ett fungerande styrsystem så övergångsproblematiken blir inte densamma som för andelsstyrningen. Det som är nytt är att vi får ett riktmärke även för realskulden. I övrigt bör styrsystemet fungera som tidigare.

4. Positionstagande

4.1 Ett samlat riskmandat

Riksgäldskontoret har mandat att ta strategiska och taktiska ränte- och valutapositioner i syfte att minska kostnaderna för statsskulden. Vi ser ingen anledning att ändra inriktningen eller formerna för denna verksamhet. Övergången till andelsstyrning aktualiserar dock en översyn av hur styrningen av positionstagandet och mandatet bör vara utformade. Vårt förslag är att riktlinjerna för Riksgäldskontorets positionstagande ska ges i form av ett enhetligt formulerat riskmandat, lämpligen angivet i termer av daglig Value-at-Risk (VaR), enligt den modell som sedan flera år tillämpas i den interna styrningen av den aktiva förvaltningen i utländsk valuta.⁹

Fördelen med ett enhetligt formulerat riskmandat är att det inbegriper alla typer av positioner. Det skulle alltså ersätta de nuvarande riktlinjerna för positioner avseende skuldens löptid och avvikelsemandatet kring amorteringen på valutaskulden. Regeringen får därmed ett bättre grepp över de risker Riksgäldskontoret har möjlighet att ta (utöver vad som följer av att statsskulden har de egenskaper som läggs fast i de övriga riktlinjerna). Följden är också att det riskmandat för aktiv förvaltning i utländsk valuta som styrelsen nu beslutar skulle innefattas i ett generellt riskmandat som regeringen lägger fast. Detta risktagande sker nu inom ramar som inte sätts i riktlinjerna utan bygger på att regeringen och riksdagen har godkänt Riksgäldskontorets förvaltning.

Positioner bör tas via derivat. Sådana derivatpositioner bör bokföras i en egen portfölj och löpande marknadsvärderas. Det har en rad fördelar. Genom att Riksgäldskontoret använder derivat säkerställer vi att positioner kan avvecklas. På så sätt kan vi välja att realisera vinster, om de bedömningar som gjorde att positionen togs visar sig riktiga. Riksgäldskontoret får också möjlighet att stänga en position om vi ändrar vår bedömning eller om utvecklingen går åt oväntat håll, dvs. vi får instrument för att löpande kontrollera riskerna och begränsa förlusterna. Detta ger också goda försättningar för resultatmätning och utvärdering.

Riksgäldskontorets positionstagande sker redan i dag via derivat. Det gäller både den löpande aktiva förvaltningen i utländsk valuta och den dollar/euro-position som vi tog 2000. Det enda undantaget är beslut om avvikelser

⁹ VaR är ett mått på marknadsrisken i de positioner som ingåtts. Det räknas fram med hjälp av historiska data för volatilitet och korrelation på ränte- och valutamarknaderna. En risknivå motsvarande en daglig 95-procentig VaR på t.ex. 600 miljoner kronor innebär att Riksgäldskontoret med 95-procents sannolikhet inte kommer förlora mer än 600 miljoner kronor under en dag om marknadsutvecklingen går oss emot. Det innebär också att det är 5-procents sannolikhet att förlusten blir 600 miljoner kronor eller mer.

från riktvärdet för amorteringen av valutaskulden. Där byggs vad som liknar positioner upp genom att vi lägger om upplåningen så att valutaupplåningen sker i annan takt än vad som följer av riktvärdet. Den tekniken fungerar inte längre när vi övergår till att styra valutaskuldens andel. Den är heller inte ändamålsenlig för positionstagande i egentlig mening, bl.a. därför att det inte framgår hur stora ackumulerade avvikelser som kan byggas upp över tiden och därför att resultatet är svårt att mäta.

Ett principbeslut om att positioner ska tas med hjälp av derivat skulle tydligt skilja styrningen av den egentliga skulden (enligt de principer som redovisas i avsnitt 2 och 3) från positionstagandet. Det är samma teknik som sedan tidigare tillämpas för att göra åtskillnad mellan valutaskulden, som styrs av riktmärket för den s.k. passiva portföljen, och de positioner som läggs i den aktiva portföljen. Vi menar att även den övriga skuldförvaltningsverksamheten skulle vinna på en sådan tydlig uppdelning.

En följd av detta är att tanken på att låta förväntningar om ränteutvecklingen slå igenom på hur mycket Riksgäldskontoret emitterar av långa nominella eller reala kronobligationer skulle utgå. Där säger de gällande riktlinjerna att det inte kan *uteslutas* att det uppkommer situationer där den svenska räntekurvan får så särpräglade egenskaper att Riksgäldskontoret bör ta positioner. Några sådana positioner har inte tagits. Det avspeglar till viss del att Riksgäldskontoret funnit att det är svårt att förena ett sådant opportunistiskt beteende med vår dominerande ställning i kronobligationsmarknaden. Till detta kommer att ändrade emissioner får långsiktiga effekter på skulden genom att de obligationer som ges ut normalt inte kan köpas tillbaka.

Riksgäldskontoret har en så dominerande ställning i den svenska räntemarknaden att det i praktiken är svårt för oss att ta positioner ens via derivat. Prissättningen på derivat sker simultant med prissättningen på underliggande ränteinstrument. Stora transaktioner på derivatmarknaden kan påverka räntorna på våra låneinstrument. Riksgäldskontoret måste därför undvika att väcka farhågor hos andra marknadsaktörer att vi utnyttjar information om vårt eget framtida agerande för positionstagande, t.ex. genom att först göra derivattransaktioner och sedan annonsera ändrade emissionsvolymerna av långa obligationer. Det betyder att även eventuella derivatpositioner måste annonseras i förväg, på samma sätt som vi nu anger planerade emissioner av obligationer och ungefär hur mycket ränteswappar vi avser att göra under ett år. Sådan annonsering riskerar att eliminera de vinstmöjligheter som gjorde att en position aktualiserades.

Enligt vår bedömning är det därför inte ändamålsenligt för Riksgäldskontoret att ta positioner i kronräntor ens med hjälp av derivat. Den starka samvariationen mellan långa kron- och euroräntor gör att det i flertalet fall är möjligt att uppnå ett lika gott resultat genom att ta positioner på ränteförväntningar via derivat på euroräntor. Utan att vilja utesluta att det i framtiden kan utvecklas djupare marknader för derivat med kronräntor som bas eller mer speciella derivatprodukter där vårt informationsövertag inte är väsentligt förordar Riksgäldskontoret därför att den nuvarande möjligheten att i vissa särpräglade situationer ta positioner på kronräntor ska utgå ur riktlinjerna.

Vissa restriktioner bör också läggas på positioner mellan kronor och utländsk valuta, även om dessa tas via derivat. Här kommer kravet på förutsägbarhet och tydlighet i valutaväxlingarna in i bilden. Det torde förutsätta att större positioner byggs upp gradvis och under större öppenhet än vad som kännetecknar en position mellan t.ex. dollar och euro. Sannolikt kan de behöva annonseras i förväg, på samma sätt som beslut om amorteringstakt offentliggörs enligt gällande praxis. Vi bedömer att detta i mindre utsträckning än i kronräntemarknaden skulle eliminera möjligheterna att ta lönsamma positioner, eftersom Riksgäldskontoret är en mindre aktör i valutamarknaden och effekten på växelkursen av att vi annonserar våra planer i förväg därför är mindre. Den bedömningen stöds av att tidigare beslutade variationer i amorteringstakten på valutaskulden inte gett nämnvärda växelkurseffekter.

4.2 Riskmandatets utformning och användning

Kärnpunkten i förslaget är att regeringen ska ange ett riskmandat i termer av ett dagligt Value-at-Risk-mått (VaR) i miljoner kronor. Inom den ramen får Riksgäldskontoret besluta om och hur mandatet ska utnyttjas.

Ett mandat uttryckt i termer av ett dagligt VaR-mått för in ett nytt och mer komplicerat begrepp i regeringens riktlinjer. Vi bedömer dock att metoderna för beräkning av VaR och detta måtts tillämpning för riskhantering är så pass standardiserade att detta inte bör vara ett problem. Grundtanken bakom VaR är också intuitivt tilltalande. Genom att ange en viss förlustnivå och en viss sannolikhet för att förlusten inte ska bli större än så ger det huvudmannen möjlighet att uttrycka en uppfattning om vad som utgör ett acceptabelt risktagande.

Om uppdragsgivaren väljer ett VaR-mandat på t.ex. 600 miljoner kronor (daglig VaR och en sannolikhet på 95 procent), betyder det att han accepterar att det är 5 procent sannolikhet att förlusten blir 600 miljoner *eller mer* på daglig basis. Annorlunda uttryckt, uppdragsgivaren är beredd att acceptera en förlust på 600 miljoner eller mer

var tjugonde dag. Den andra sidan av detta är förstås att ett större riskmandat ger utrymme för större positioner och att resultatet – om de bakomliggande bedömningarna infrias – kan bli mer gynnsamt. Med noll i riskutrymme blir också resultatet noll.

VaR-beräkningar bygger på en rad antaganden och på historiska data, vilket gör att det är osäkert om de ger en rättvisande bild av kommande perioder. Det finns därför en viss sannolikhet att resultatet blir något annat än vad modellen förutsäger, t.ex. att mer (eller mindre) än 5 procent av förlusterna under någon period hamnar över VaR-gränsen. VaR-måttet ger ändå en ram för diskussion om val av risknivå i positionstagandet som är långt tydligare än vad som hittills har funnits i regeringens riktlinjebeslut.

4.3 Övergång

Tillämpningen av ett samlat riskmandat uttryckt i VaR är, som framgår ovan, i viss mån kopplat till att skuldens sammansättning styrs i andelstermer. Med hänsyn till att Riksgäldskontoret föreslår att valutaskulden i minst ett år till ska styras med ett amorteringsmandat räknat i miljarder kronor är det inte självklart att det ovan beskrivna styrsystemet bör tas i bruk redan 2007.

En möjlighet är att avvakta med att byta styrsystem för att ge tid för ytterligare analys och diskussion kring hur det bör tillämpas. En annan möjlighet, som vi förordar, är att tillämpa det partiellt och tills vidare lämna beslut som rör kronans växelkurs utanför. Regeringens riktlinjebeslut skulle i så fall ange det samlade riskmandatet för Riksgäldskontorets positioner i räntor och mellan utländska valutor.

Fördelen med att införa det nya styrsystemet redan nu är att regeringen får ett grepp också om det riskmandat för aktiv förvaltning i utländsk valuta som styrelsen nu lägger fast. I praktiken innebär det att även positioner mellan utländska valutor inkluderas i regeringens riktlinjer (utländska ränte-positioner ingår redan nu inom ramen för riskmandat för ränte-positioner om maximalt 0,5 års duration).

En annan fördel är att durationsmandatet för ränte-positioner tas bort. Detta framstår som något udda mellanform i ett överordnat styrsystem byggt på genomsnittlig räntebindningstid och ett positionstagande i utländsk valuta som i realiteten vägleds av ett VaR-mått. Utformningen torde delvis avspegla en strävan att lämna utrymme för kronränte-positioner via ändrade emissioner.

Riksgäldskontoret framhåller ovan att kronränte-positioner är olämpliga, särskilt om de ska tas genom ändringar i emissionsschemat. Vi förordar därför att principen att positioner ska tas via derivat slås fast i årets riktlinjebeslut. Undantaget från denna princip är tills vidare valutaskulden, där positioner fortfarande tas genom variationer i amorteringstakten.

4.4 Riskmandatets storlek

Riskmandatet mätt i termer av Value-at-Risk bör sättas till ungefär samma nivå som Riksgäldskontoret hittills har arbetat med, inklusive den aktiva förvaltningen i utländsk valuta (där mandatet är på 220 miljoner kronor). För att få en uppfattning om hur hög den nivån är, samt hur mycket risk Riksgäldskontoret har haft i sina tidigare styrelsepositioner, redovisar vi några beräkningar.

De (hypotetiska) positioner vi tittar på är en ränteposition på den europeiska marknaden, en strategisk valutaposition mellan euro och dollar som motsvarar den position Riksgäldskontoret tog år 2000, samt en avvikelse från amorteringsriktvärdet med 15 miljarder kronor. Beräkningarna baseras på de fyra senaste årens dagliga marknadsprisförändringar sedan den 11 augusti 2006. Dessa marknadsnoteringar antas representera morgondagens möjliga utfall. För varje observation beräknar vi positionens värdeförändring. Från denna avkastningsserie beräknar vi sedan den 95:e percentilen som ett mått på positionens dagliga Value-at-Risk. Utöver detta redovisar vi den största uppmätta negativa värdeförändringen i avkastningsserien. Det ger en indikation på hur mycket marknadsvärdet skulle kunna förändras vid ett stressscenario. Resultaten sammanfattas i tabell 7.

Vi börjar med att titta på räntepositionen. Vi antar ett scenario där tioårsräntan på den europeiska marknaden anses omotiverat hög och Riksgäldskontoret tar en position för sänkta räntor via futureskontrakt. Ränterisken i positionen beräknas till 4 miljarder kronor, vilket motsvarar Riksgäldskontorets riskmandat på 0,5 års duration, exklusive den aktiva förvaltningens utrymme (0,2 år).

Resultaten visar att 95-procentig VaR uppgår till 325 miljoner kronor. Det innebär att med 95 procents sannolikhet skulle räntepositionen inte leda till större förluster än 325 miljoner kronor under en dag. Den största förlusten uppgår till 800 miljoner kronor.

Tabell 7. Daglig Value-at-Risk för olika positioner samt riskmandat för aktiv förvaltning, miljoner kronor

	Daglig VaR (95%)	Sämsta utfall	Månatlig VaR (95%)	Sämsta utfall
<i>Beräknad risk för:</i>				
Ränteposition	325	800	1 625	4 000
Euro/dollar-position	235	500	1 175	2 500
Amorteringsavvikelse	70	170	350	850
Totalt	630	1 470	3 150	7 350
<i>Riskmandat och riskutnyttjande aktiv förvaltning:</i>				
Riskmandat	220			
Riskutnyttjande*	45			

* Genomsnittligt dagligt VaR oktober 2001-september 2006.

En valutaposition likvärdig med den som Riksgäldskontoret tog i slutet av 2000 för en svagare dollar ger ett VaR-värde på 235 miljoner. Den största förlusten uppgår till 500 miljoner kronor. Vi har då räknat på en position motsvarande 24 miljarder kronor för att dollarn ska försvagas mot euron.

En avvikelse från riktvärdet i amorteringsstakten med 15 miljarder kronor skapas med hjälp av en valutatermin mot euron. Beräkningen visar att VaR hamnar på omkring 70 miljoner kronor. Den största förlusten i avkastningsserien är 170 miljoner kronor.

Ökar vi tidshorisonten i beräkningarna, stiger risken att marknadsvärdet förändras och därmed även VaR-siffran. Om Riksgäldskontoret ligger kvar på sina positioner trots att marknaden går oss emot, ökar även de förluster vi kan göra. Konverterar vi de dagliga VaR-siffrorna till månatliga mått, får vi att den månatliga VaR-risken för räntepositionen är 1,6 miljarder kronor, 1,2 miljarder kronor för euro/dollar-positionen och 350 miljoner för amorteringsavvikelsen.

De redovisade beräkningarna ger en grov uppskattning av vilken risk Riksgäldskontoret har haft i sina tidigare styrelsepositioner och vilken risk som Riksgäldskontoret haft möjlighet att ta. Till detta ska läggas den aktiva förvaltningens riskmandat på 220 miljoner kronor. Mot bakgrund av detta bedömer vi att Riksgäldskontorets nuvarande riskmandat kan översättas till 600 miljoner kronor i daglig Value-at-Risk.

Om riskmandatet ska rymma alla de undersökta positionerna, plus den aktiva förvaltningens mandat (630+220), kan denna siffra tyckas något låg. I realiteten borde detta inte vara något problem. För det första är sannolikheten liten att Riksgäldskontoret skulle ta tre så stora strategiska positioner samtidigt. För det andra är det sällan som den aktiva förvaltningen utnyttjar hela sitt mandat (se figur 7). För det tredje leder en sammanslagning av de olika positionerna till diversifieringseffekter som reducerar den sammanlagda VaR-siffran. Slutligen bör det noteras att amorteringsmandatet inte är tänkt att ingå i VaR-måttet förrän vi gått över till att styra valutaskulden enligt det nya andelsstyrningssystemet.

Följaktligen föreslår Riksgäldskontoret att riskmandatet sätts till 600 miljoner kronor, mätt som daglig VaR vid 95 procents sannolikhet. Det motsvarar ungefär det riskmandat som Riksgäldskontoret hittills har arbetat med.

5. Förslag till riktlinjer

Riksgäldskontoret lägger i detta avsnitt fram förslag till riktlinjer för statsskuldens förvaltning 2007. Eftersom tidsperspektivet i riktlinjerna är tre år föreslås även preliminära riktlinjer för 2008 och 2009.

Regeringen lägger i riktlinjebeslutet fast övergripande ramar för statsskuldens förvaltning. Huvudpunkterna i tidigare beslut har rört hur statsskuden ska vara fördelad mellan olika skuldslag (nominell kronskuld, real kronskuld och valutaskuld) och i vilken takt denna fördelning ska nås. En annan punkt har varit den nominella kron- och valutaskuldens löptid mätt i termer av räntebindningstid.

I årets riktlinjepromemoria lämnar Riksgäldskontoret förslag på nytt styrsystem för andelarna. Det för med sig en del andra ändringar. Exempelvis föreslår vi ett nytt sätt att beräkna andelarna i syfte att bättre fånga skuldslagens riskegenskaper. Vi föreslår också att riktvärdet för realandelen sätts till 25 procent.

Andra förändringar som vi föreslår är att regeringen ska införa ett samlat löptidsriktvärde i riktlinjebeslutet. Vårt förslag är att det ska sättas till 4,7 år (mätt i termer av genomsnittlig räntebindningstid). Vi föreslår också att riktlinjerna för Riksgäldskontorets positionstagande ska ges i form av ett enhetligt formulerat riskmandat uttryckt i termer av daglig Value-at-Risk. Slutligen föreslår vi att regeringens riktlinjer för privatmarknadsupplåningen lyfts in i riktlinjebeslutet. Denna verksamhet regleras nu i Riksgäldskontorets regleringsbrev.

5.1 Beräkning av skuldandelarna

Riksgäldskontorets förslag: Beräkningen av de andelar som används för styrning av skuldens sammansättning ska baseras på ett mått som inkluderar alla skuldens kassaflöden, dvs. även framtida kupongbetalningar och förväntad inflationskompensation.

Riksgäldskontoret lämnar i avsnitt 2 sin syn på ett lämpligt styrsystem för skuldandelarna. I förslaget får skuldandelarna operativ betydelse på ett annat sätt än hittills, då de enbart varit deskriptiva mått. Beräkningen av skuldandelarna kan göras på olika sätt och ger då olika bild av skuldens kostnads- och riskegenskaper. Hittills har beräkningarna baserats på det officiella statsskuldsmåttet "okonsoliderad statsskuld", vilket är det mått som används i Riksgäldskontorets månatliga rapport "Den svenska

statsskuden". I avsnitt 2.3 föreslår Riksgäldskontoret en övergång till ett nytt mått som bättre fångar skuldslagens riskegenskaper.

Riksgäldskontoret föreslår att beräkningen av andelarna ska baseras på ett mått som inkluderar alla skuldens kassaflöden. Det innebär att måttet inte bara inkluderar det nominella värdet på den utestående skuldstocken, utan även skuldens kassaflöden i form av kupongbetalningar och inflationskompensation. Vi kallar detta mått "statsskuldens summerade kassaflöden" (SSK). I beräkningarna värderas kassaflöden i utländsk valuta till gällande växelkurser, och den framtida förväntade inflationskompensationen beräknas utifrån antagande om 2 procents inflation. Vidare beaktar vi bara kontrakterade kassaflöden under skuldinstrumentens räntebindningstid. Det innebär till exempel att när vi ingår ett rörligt swappkontrakt så inkluderar vi endast den första räntebetalningen, vilken normalt inträffar efter tre månader, trots att kontraktet löper under flera år.

En följd av den nya beräkningsmetoden är att andelarnas storlek och inbördes relation ändras jämfört med okonsoliderad statsskuld. Det får störst effekt för andelen realskuld, men även valutaandelen påverkas. Beräkningar (per 2006-07-31) visar att andelen realskuld ökar från 17,9 procent till 24,6 procent, medan valutaandelen minskar från 23,2 procent till 20,5 procent (se tabell 8). Vi återkommer nedan till vilka följder det bör få för andelarna i riktlinjerna.

Tabell 8. Andelar i procent beräknat med olika metoder

	Okonsoliderad statsskuld			SSK		
	Nom. kron-skuld	Real kron-skuld	Valuta-skuld	Nom. kron-skuld	Real kron-skuld	Valuta-skuld
2006-07-31	58,9	17,9	23,2	54,9	24,6	20,5

5.2 Valutaskuld

Riksgäldskontorets förslag: Andelen valutaskuld ska långsiktigt minska till 15 procent. Riktvärdet för amorteringstakten ska sättas till 25 miljarder kronor under 2007. Inriktningen för 2008 ska vara oförändrad. År 2009 bör ett andelsbaserat styrsystem kunna införas. Riksgäldskontoret ska få avvika från den angivna amorteringstakten med ± 15 miljarder kronor.

5.2.1 Gällande riktlinjer

Regeringen beslutade i november 2005 att andelen valutasuld långsiktigt ska minska till 15 procent och att riktvärdet för amorteringstakten under 2006 skulle vara 25 miljarder kronor. Regeringen angav också att Riksgäldskontoret ska ha möjlighet att avvika från amorteringsriktvärdet med ± 15 miljarder kronor. Flexibiliteten ska användas för att främja målet att minimera kostnaderna med beaktande av risk. För 2007 och 2008 sattes amorteringstakten oförändrat till 25 miljarder kronor per år.

5.2.2 Överväganden och förslag

Styrssystem

I avsnitt 2 föreslår Riksgäldskontoret ett nytt styrssystem för skuldandelarna. I korthet går det nya styrsystemet för valutaandelen ut på att regeringen, utöver ett riktvärde för valutaandelen, uppdrar åt Riksgäldskontoret att fastställa ett särskilt *styrintervall* kring riktvärdet samt anger att Riksgäldskontoret har rätt att gå utanför intervallet. Styrintervallet ska fungera så att avvikelser i andelen inom intervallet till följd av växelkursförändringar inte ska föranleda några Anpassningar från Riksgäldskontorets sida. Om valutaandelen däremot går utanför intervallgränsen ska andelen gradvis återföras till intervallgränsen. Tidshorisonten för detta bör lämpligen sammanfalla med den som vi har i finansieringsprognosen, för närvarande ca två år. Det bör noteras att styrsystemet innebär att Riksgäldskontoret i den operativa hanteringen av valutaandelen sällan eller aldrig kommer att sikta på regeringens riktvärde. Däremot kommer vi alltid att sikta på en punkt inom eller på intervallet. Variationer inom intervallet ska inte utvärderas kvantitativt, eftersom de beror på faktorer som Riksgäldskontoret enligt uppdrag inte ska reagera på.

Eftersom valutaandelen befinner sig en god bit från riktvärdet (20,5 procent jämfört med 15 procent) är det dock inte möjligt att låta det nya styrsystemet träda i kraft för valutaandelen den 1 januari 2007. Riksgäldskontoret föreslår därför att valutaandelen under ytterligare minst ett år ska fortsätta att styras med hjälp av ett amorteringsmandat. Frågan om *när* en övergång till det nya styrsystemet ska göras bör tas upp i kommande riktlinjebeslut.

Riktvärde för valutaandelen

Riksgäldskontoret gjorde för två år sedan en samlad bedömning av vilken sammansättning statsskulden bör ha av nominell kronosuld, real kronosuld och valutaskuld. Slutsatsen var att andelen valutaskuld bör ligga kring 15 procent. Enligt vår nuvarande bedömning har det inte tillkommit några nya faktorer som fundamentalt ändrar denna slutsats.

Den föreslagna beräkningsmetoden för skuldandelarna medför dock att valutaandelen minskar från 23,2 procent till 20,5 procent (per den 31 juli 2006). Bytet av

mått ändrar förstås inte statens reella riskexponering. En strikt proportionell förändring av riktvärdet innebär att riktvärdet skulle sättas till 13 procent. Med en avrundning till närmaste multipel av fem föreslår Riksgäldskontoret dock att riktvärdet för valutaandelen sätts till 15 procent.

Riktvärde för amorteringstakten

Riksgäldskontoret har i tidigare riktlinjeförslag förespråkat en gradvis neddragning av valutaskulden där valet av amorteringstakt bör grundas på långsiktiga och strukturella överväganden. Syftet är minska valutaandelen i en takt som upplåningsverksamheten tillåter, givet statsbudgetens utveckling, och utan att orsaka störningar i de finansiella marknaderna.

Regeringen angav i fjol att inriktningen för amorteringstakten 2007 och 2008 skulle vara 25 miljarder kronor. Enligt Riksgäldskontoret bedömning har det inte tillkommit något som gör att dessa riktvärden bör ändras. Vi föreslår därför att riktvärdet för amorteringstakten 2007 bör sättas till 25 miljarder kronor. Samma riktvärde föreslås gälla 2008.

För 2009 bör amorteringarna dock upphöra eftersom valutaandelen då beräknas ha uppnått sitt riktvärde. Enligt vår senaste lånebehovs- och finansieringsprognos beräknas valutaandelen nå 15 procent i slutet av 2008 (se tabell 9)¹⁰.

Tabell 9. Skuldsammansättningen, 2006-2008, andelar i procent

	Juli 2006	2006	2007	2008
Valutaskuld	20,5	18,7	17,2	15,6
Real kronosuld	24,6	23,3	23,0	23,4
Nominell kronosuld	54,9	58,0	59,8	61,0

Andelarna är framräknade per den 31/12 respektive år.

Avvikelseintervall kring amorteringsriktvärdet

Flexibiliteten för hur mycket Riksgäldskontoret får avvika från regeringens riktvärde har tidigare varit ± 15 miljarder kronor. Riksgäldskontoret föreslår att detta mandat bibehålls.

Intervallet ska användas för att främja målet att minimera kostnaderna med beaktande av risk. Växelkursutvecklingen är en viktig faktor vid beslut att utnyttja flexibiliteten. Även budgetutvecklingen kan påverka amorteringstakten, exempelvis för att undvika att alltför stor del av upplåning eller amortering belastar ett och samma låneinstrument.

5.3 Realskuld

Riksgäldskontorets förslag: Riktvärdet för andelen reallån i statsskulden ska vara 25 procent. Kring detta riktvärde ska Riksgäldskontoret ange operativa avvikelseintervall och riktlinjer för den operativa styrningen av realandelen.

¹⁰ Se *Statsupplåning – Prognos och analys 2006:2*.

5.3.1 Gällande riktlinjer

Regeringen beslutade i fjol att andelen reallån i statsskulden långsiktigt ska öka till 20 procent. Till skillnad från valutaskulden preciserades inget kvantitativt mål för förändringstakten. I stället angav regeringen att ökningstakten ska vägas mot utvecklingen av efterfrågan på realobligationer och kostnaderna för upplåning i andra skuldslag med beaktande av risk.

5.3.2 Överväganden och förslag

Nytt styrsystem

Riksgäldskontoret lämnar i avsnitt 2 förslag på hur styrsystemet för andelarna bör vara utformat. För realandelen föreslår vi att regeringen precis som tidigare anger ett riktvärde. Regeringen förslås därutöver uppdras till Riksgäldskontoret att fastställa ett avvikelseintervall inom vilket realskulden tillåts variera av operativa skäl.

Ett sådant intervall är nödvändigt eftersom Riksgäldskontoret inte har förutsättningar att styra realskulden annat än i grova drag ens på medellång sikt. Det beror främst på att det inte finns vare sig korta realräntelån eller en tillräckligt utvecklad marknad för reala derivatinstrument. Realandelen påverkas därför till stor del av emissioner och förfall. Eftersom emissioner av kostnads- och riskhänsyn bör göras i relativt små portioner och vid många tillfällen, medan förfall är koncentrerade till ett fåtal tidpunkter, är det enda rimliga att låta realandelen variera till följd av förfall. Särskilt i lägen med ett litet nettolånebehov är det mest ändamålsenligt att låta realandelen falla under riktvärdet i samband med förfall och sedan gradvis höja den igen genom nyförsäljningar via auktioner. På så sätt kan vi upprätthålla en normal emissionsverksamhet, vilket främjar likviditeten i marknaden.

Det föreslagna styrsystemet, där regeringen anger ett riktvärde men uppdras åt Riksgäldskontoret att fastställa ett avvikelseintervall, motsvarar det som redan gäller för löptiden i skulden. Lika litet som svängningar i löptiden bör variationer i realandelen bli föremål för kvantitativ utvärdering. I båda fallen är det fråga om variationer som beror på operativa begränsningar i möjligheterna att styra skulden, inte positionstagande baserat på bedömningar av framtiden.

Det nya styrsystemet för realandelen föreslås träda i kraft den 1 januari 2007.

Riktvärde för realskulden

Regeringen beslutade i fjol att andelen realskuld långsiktigt ska öka till 20 procent. Den nya beräkningsmetoden för skuldandelarna gör att den uppmätta realandelen ökar från 17,9 procent till 24,6 procent (per den 31 juli 2006). Bytet av mått ändrar inte statens reella riskexponering. En utgångspunkt för valet av andelsriktvärde kan därför vara att göra en direkt översättning från det ena måttet till det andra. Med en avrundning till närmaste multipel av fem

föreslår Riksgäldskontoret därför att riktvärdet för realskulden sätts till 25 procent.

Med ett riktvärde på 25 procent och en realandel på 24,6 procent kan vi konstatera att realandelen nu är framme vid sitt riktvärde. Det innebär att utrymmet för hur mycket realobligationer som kan emitteras i framtiden nästan uteslutande kommer att bestämmas av hur mycket realobligationer som förfaller samt hur stort nettolånebehovet är.

5.4 Nominell kronskuld

Riksgäldskontorets förslag: Med riktlinjer angivna för real upplåning och upplåning i utländsk valuta följer definitionsmässigt att statens finansieringsbehov i övrig ska täckas med nominella lån i kronor.

5.4.1 Gällande riktlinjer

Regeringen beslutade i fjol att utöver real upplåning och upplåning i utländsk valuta ska statens finansieringsbehov täckas med nominella lån i kronor.

5.4.2 Överväganden och förslag

Riktlinjerna för statsskuldsvälningen bygger på att skulden delas in i tre komponenter: reallån, valutalån och nominella kronlån. Med riktlinjer angivna för real upplåning och upplåning i utländsk valuta följer definitionsmässigt att den resterande delen av lånebehovet ska täckas av nominella kronlån.

Genom att Riksgäldskontoret regelmässigt håller auktioner av både obligationer och statsskuldväxlar är det enkelt att i denna marknad hantera ändringar i bruttolånebehovet. Kronmarknaden fungerar därmed som en buffert vid svängningar i lånebehovet eller om planerna för de båda övriga skuldslagen skulle ändras.

5.5 Löptid

Riksgäldskontorets förslag: Riktvärdet för den genomsnittliga räntebindningstiden i statsskulden ska vid slutet av 2007 vara 4,7 år. Inriktningen för motsvarande tidpunkter 2008 och 2009 ska vara 4,6 respektive 4,4 år. Riksgäldskontoret ska bryta ned det samlade riktvärdet för skulden till separata riktmärken för varje enskilt skuldslag samt ange riktlinjer för den operativa styrningen av löptiderna.

5.5.1 Gällande riktlinjer

Regeringen beslutade i fjol att riktmärket för den nominella kron- och valutaskuldens löptid skulle vara 3,5 år, mätt i termer av genomsnittlig räntebindningstid.

5.5.2 Överväganden och förslag

Ett samlat löptidsmått för hela skulden

I avsnitt 3 argumenterar Riksgäldskontoret för att ett samlat löptidsmått för hela statsskulden bör införas i regeringens riktlinjebeslut. Syftet är att få en helhetssyn på avvägningen mellan förväntad kostnad och risk.

Löptiden i den nominella delen av skulden mäts i dag i termer av genomsnittlig räntebindningstid (GRT), där samtliga (nominella) kassaflöden från den utestående skulden ingår. Riksgäldskontoret föreslår att löptiden i realskulden, och därmed i skulden som helhet, mäts på samma sätt. Eftersom vi inte känner den framtida inflationen, och därmed inte realskuldens framtida nominella flöden, måste vi göra antaganden om den framtida inflationen (se avsnitt 3.2). En rimlig utgångspunkt är då Riksbankens inflationsmål om 2 procent. De nominella kassaflödena från realskulden kan sedan läggas till de flöden som härrör från den nominella kronskulden och från valutaskulden. Vikterna i beräkningen av genomsnittet ges av det förväntade nominella kassaflödet i varje period i förhållande till summan av alla kassaflöden. Det samlade löptidsmålet kan därmed ses som en sammanvägning av den förfalloprofil som illustreras i figur 2 i avsnitt 2.3.1.

Styrssystem

Styrsystemet för löptiden bör i övrigt fungera på samma sätt som tidigare. Regeringen bör således ange ett riktvärde för den genomsnittliga räntebindningstiden i hela statsskulden, men överlåta den operativa styrningen åt Riksgäldskontoret. Regeringen föreslås därmed uppdra åt Riksgäldskontoret att besluta hur räntebindningstiden ska fördelas mellan olika skuldsdrag och att fastställa operativa avvikelsetervall kring respektive riktmärke.

Det betyder att den reella styrningen av skuldens löptid sker i respektive skuldsdrag, inte på överordnad nivå. Det sammanhänger i sin tur med att förutsättningarna att styra skiljer sig åt mellan skuldsdragen. Som vi konstaterar i avsnitt 3.2 finns det inte förutsättningar att styra vare sig realskuldens eller den nominella kronskuldens löptid i detalj. Det innebär att löptiden i dessa skuldsdrag måste tillåtas variera inom relativt breda intervall.

Det föreslagna styrsystemet överensstämmer med hur gällande riktlinjer är utformade. Den enda skillnaden är att realskulden ingår. Vissa förändringar bör dock göras i regeringens anvisningar för utvärderingen av löptidsfördelningen. Regeringen ger i gällande riktlinjer Riksgäldskontorets möjlighet att välja olika löptider för kron- respektive valutaskuld, men har tillfogat villkoret att det inte får leda till några merkostnader. Genom förenklade kontrafaktiska beräkningar har resultatet av att valutaskulden är kortare än kronskulden också årligen utvärderats. Jämförelsenormen är att kron- och valutaskulden har samma löptid.

Denna utgångspunkt är oanvändbar när realskulden

ingår. För det första är det omöjligt för Riksgäldskontoret att förkorta realskulden till 4,7 år. För det andra skulle det vara förknippat med stora kostnader – och oförenligt med god marknadsvard – att förlänga den nominella kronskulden till 4,7 år. Den stora skillnaden i löptid i utgångsläget och Riksgäldskontorets begränsade möjligheter att ändra löptiden gör alltså att en sådan jämförelse vore meningslös. Även kontrafaktiska jämförelser måste bygga på alternativ som är realistiska.

Riksgäldskontoret vill också avråda från att fortsätta med jämförelsen avseende kron- och valutaskuldens löptid. En sådan utvärdering riskerar att låsa Riksgäldskontoret vid att hålla ungefär samma löptid i båda skuldsdragen. Därigenom kan vi vara säkra på att utvärderingen inte ger stora utslag. För att Riksgäldskontoret ska kunna tillvarata de kostnads- och riskmässiga fördelarna med att förkorta valutaskulden bör denna form av utvärdering överges.

Mer generellt vill Riksgäldskontoret förordna att kvantitativa utvärderingar som enbart tar fasta på kostnader i efterhand tonas ner. De är i grunden svåra att förena med det framåtblickande perspektiv som måste känneteckna en verksamhet där *risk* är ett centralt begrepp. I efterhand finns inga risker, eftersom då vet man hur det gick. Ett syfte med att så pass ingående redogöra för hur Riksgäldskontoret avser att hantera löptiden i delskulderna är att ge regeringen möjlighet att reagera i förväg för den händelse den anser att den tänkta uppdelningen är olämplig.

Riktvärde för löptiden i hela statsskulden

I avsnitt 3.3.2 diskuterar Riksgäldskontoret vad löptiden i statsskulden bör vara. Enligt vår bedömning finns det fortfarande utrymme att förkorta löptiden i skulden och på så sätt sänka de förväntade kostnaderna utan att den totala risknivån i statsskulden ökar nämnvärt. Analyserna för de enskilda skuldsdragen pekar på att en sådan förkortning bör göras genom att korta löptiden i valutaskulden, samt låta realskulden gradvis förkortas i takt med att de redan utestående lånen kommer närmare förfall. Löptiden i den nominella kronskulden bör däremot hållas oförändrad.

Riksgäldskontoret föreslår därför att riktvärdet för löptiden i hela skulden sätts till 4,7 år i slutet av 2007. För 2008 och 2009 bör inriktningen vara 4,6 respektive 4,4 år. Bakom dessa förändringar ligger att Riksgäldskontoret avser att sänka löptiden i valutaskulden till en och en halv månad från 2007, samt att realskulden gradvis förkortas med mellan 0,5 och 0,9 år per år under den kommande treårsperioden. Att riktvärdet föreslås gälla vid slutet av året beror på att realskuldens löptid förändras gradvis över året.

Förslaget till riktvärde för hela skuldens löptid bygger på att de tänkta löptidsriktnärken för de olika skuldsdragen vägs ihop med de föreslagna andelsriktnärdena (dvs. 15 procent valutaskuld, 25 procent realskuld och 60 procent nominell kronskuld). Anledningen till att vi föreslår att

man ska använda andelsriktvärdena och inte de faktiska andelarna är att vi vill undvika de anpassningsproblem som annars uppstår till följd av att de faktiska andelarna rör på sig. Rent operativt spelar det ingen roll eftersom löptiden i skulden ändå inte styrs på aggregerad nivå, utan efter de separata riktmärkena för respektive skuldslag.

5.6 Positionstagande

Riksgäldskontorets förslag: Riksgäldskontoret ska ha möjlighet att genom aktivt positionstagande bidra till att, med beaktande av risk, sänka kostnaderna för statsskulden. Positioner ska tas med hjälp av derivat-instrument. Riskmandatet för Riksgäldskontorets positionstagande ska sättas till 600 miljoner kronor, mätt som daglig Value-at-Risk vid 95 procents sannolikhet. Riskmandatet ska omfatta alla Riksgäldskontorets positioner utom de som rör kronans växelkurs gentemot andra valutor.

5.6.1 Gällande riktlinjer

Riksgäldskontorets positionstagande regleras i de gällande riktlinjerna genom två olika beslut. Regeringen anger dels att Riksgäldskontoret har rätt att avvika från amorteringsmandatet med ± 15 miljarder kronor, dels att Riksgäldskontoret har rätt att ta räntepositioner med upp till 0,5 års duration

5.6.2 Överväganden och förslag

Ett enhetligt riskmandat

Riksgäldskontoret har under en följd av år tagit positioner i utländska ränte- och valutamarknader. Verksamheten, som bedrivs inom ramar som sätts av Riksgäldskontorets styrelse, har långsiktigt gett ett positivt resultat och därmed sänkt statens kostnader. I riktlinjerna för 2001 gav regeringen Riksgäldskontoret i uppdrag att beakta kronans värde vid beslut om amortering på valutaskulden, vilket vidgade ramarna för positionstagande. Även Riksgäldskontorets beslut att avvika från riktvärdet för amorteringarna har, åtminstone så här långt, lett till sänkta kostnader.

Vi ser ingen anledning att ändra inriktningen eller formerna för denna verksamhet. Målet är oförändrat att bidra till att, med beaktande av risk, sänka statens kostnader, men ramarna för positionstagandet bör förtydligas och göras mer enhetliga.

Riksgäldskontoret föreslår därför att riktlinjerna för positionstagandet ska ges i form av ett dagligt Value-at-Riskmandat enligt den modell som redan tillämpas i den interna styrningen av den aktiva förvaltningen i utländsk valuta. Frågan diskuteras i avsnitt 4.1, där vi pekar på en rad fördelar.

För det första kan alla typer av positioner inbegripas i ett sådant riskmandat. Det gör att regeringen får ett bättre grepp om de risker som Riksgäldskontoret kan ta (utöver vad som följer av att statsskulden har de egenskaper som läggs fast i de övriga riktlinjerna). Följden blir också att det riskmandat för aktiv förvaltning i utländsk valuta som styrelsen nu fattar beslut om också skulle innefattas i det generella riskmandat som regeringen lägger fast.

Att Riksgäldskontoret skulle ta positioner genom att välja egna andelsriktmärken i förhållande till regeringen är dessutom inte möjligt i det styrsystem som vi skissar på i det här förslaget. Anledningen är att valutaskulden inte kommer att styras mot regeringens riktvärde, utan med hjälp av ett särskilt styrintervall. Med ett sådant system är det inte möjligt att urskilja Riksgäldskontorets kron/valuta-positioner från tillåtna rörelser inom intervallet.

Positioner bör tas i derivat

Riksgäldskontoret föreslår att positioner uteslutande ska tas i derivat och inte genom ändringar i emissionerna. En fördel är att derivatpositioner kan bokföras i en egen portfölj och löpande marknadsvärderas. En annan fördel är att derivatpositioner både kan tas och avvecklas under kort tid.

Regeringen har redan i dag angivet att Riksgäldskontoret i första hand ska ta positioner med hjälp av derivat. Dock lämnas dörren öppen för andra sätt. Vi menar att skuldförvaltningsverksamheten skulle vinna på ett principbeslut i den här frågan, eftersom det tydliggör skillnaden mellan styrningen av den egentliga skulden och positionstagandet.

Tills vidare bör beslut att ändra amorteringstakten för valutaskulden undantas, eftersom det bygger på ändringar i upplåningen. När även valutaskulden innefattas i andelsstyrningssystemet bör dock principen om derivat tillämpas även på positioner som rör kronans värde.

600 miljoner i daglig Value-at-Risk

Riksgäldskontoret föreslår att riskmandatet för positionstagandet bör sättas till 600 miljoner kronor, mätt som daglig VaR vid 95 procents sannolikhet. Ett sådant mandat innebär att om mandatet utnyttjas fullt ut så kommer en eventuell förlust med 95 procents sannolikhet inte att överstiga 600 miljoner kronor under dag. Med 5 procents sannolikhet kan dock förlusten bli 600 miljoner kronor eller mer.

Utgångspunkten för den föreslagna VaR-siffran är att den ska motsvara ungefär det riskmandat som Riksgäldskontoret hittills arbetat med. Tanken är också att verksamheten ska bedrivas ungefär som hittills. I avsnitt 4.4 redogör vi för de bakomliggande beräkningarna och bedömningarna.

5.7 Marknads- och skuldvård

Riksgäldskontorets förslag: Riksgäldskontoret ska genom marknads- och skuldvård bidra till att förbättra marknadens funktion. Detta får inte medföra att målet om långsiktig kostnadsminimering åsidosätts.

5.7.1 Gällande riktlinjer

I fjolårets riktlinjebeslut angav regeringen att Riksgäldskontoret ska bidra till att förbättra marknadens funktion. Det får dock inte medföra att målet om långsiktig kostnadsminimering åsidosätts.

5.7.2 Överväganden och förslag

Regeringen valde i fjolårets riktlinjebeslut att lyfta in målet för Riksgäldskontorets marknadsvård inom ramen för riktlinjebeslutet. Målet reglerades tidigare, och med samma lydelse, i Riksgäldskontorets regleringsbrev.

Riksgäldskontoret instämmer i regeringens bedömning och målformulering för marknadsvården. Följaktligen föreslår vi att den nuvarande riktlinjen behålls oförändrad.

5.8 Privatmarknadsupplåning

Riksgäldskontorets förslag: Riksgäldskontoret ska genom privatmarknadsupplåning bidra till att sänka kostnaderna för statsskulden.

5.8.1 Gällande riktlinjer

Riktlinjerna för statsskuldsförvaltningen gäller alla delar av statsskulden, dvs. även de instrument som riktas direkt till privatmarknaden. Dessa instrument ingår därmed i de andelar, löptidsmått etc. som riktlinjerna bygger på, även om de aldrig direkt berörs i analyser och diskussion.

Regeringen anger i Riksgäldskontorets regleringsbrev att målet för privatmarknadsupplåningen skall vara att uppnå största möjliga kostnadsbesparing i förhållande till Riksgäldskontorets alternativa upplåningsformer på kapitalmarknaden.

5.8.2 Överväganden och förslag

Såväl Riksgäldskontorets återrapportering som regeringens och riksdagens utvärdering av statsskuldsförvaltningen innefattar privatmarknadsupplåningen. Detta följer av att den ingår i statsskulden och därmed i den verksamhet som styrs av lagen om statens upplåning och skuldförvaltning. Det framstår som ändamålsenligt att samla även riktlinjerna för alla delar av statsskuldsförvaltningen i ett och samma dokument.

Riksgäldskontoret föreslår därför att målet för privatmarknadsupplåning ska anges i regeringens riktlinjebeslut. Uppdraget och utvärderingsmetoderna bör vara desamma som hittills.

Bilaga:

Löptid och risk

I riktlinjerna för statsskuldsförvaltningen 2006 efterlyser regeringen en analys av förutsättningarna för ett samlat löptidsmått för hela statsskulden. Syftet med ett samlat löptidsmått är att ge en helhetssyn på avvägningen mellan förväntad kostnad och risk. Ett riktvärde för löptiden i hela skulden ökar möjligheterna att balansera ett ökat risktagande i ett skuldslag med en minskning av risken i en annan del av skulden.

I denna promemoria analyserar vi risk/löptidsaspekten genom att kvantifiera den risk som statsskulden är förknippad med vid olika val av löptid. Målet är att resultaten ska kunna fungera som vägledning i valet av statsskuldens samlade löptid. Vad som är en väl avvägd löptid i den samlade statsskulden beror på statens kostnads- och riskpreferenser. Målet för statsskuldsvärdningen är att minimera de långsiktiga kostnaderna för statsskulden samtidigt som risken i förvaltningen beaktas. Det statskuldspolitiska uppdraget kan således beskrivas som ett kostnadsminimeringsproblem som begränsas av den riskrestriktion som regeringen anger.

För att analysera risken i statsskulden måste vi ha en klar definition av vad vi ska betrakta som kostnad. Kostnaderna definieras i proposition 1997/98:154 som de periodiserade ränteutgifterna. Enligt riktlinjerna för statsskuldsvärdningen ska kostnaderna för statsskulden mätas i termer av genomsnittlig emissionsränta. Den genomsnittliga emissionsräntan är ett mått på de periodiserade ränteutgifterna i förhållande till skuldens storlek. Denna definition tar dock sikte på den nominella kronskulden. För att kvantifiera den risk som real- och valutaskulden är förknippad med, och därmed möjliggöra en beräkning av den totala risken i skulden, måste vi även beakta effekten av inflation och växelkursförändringar.

För att studera den risk som olika upplåningsstrategier ger upphov till har vi utvecklat en simuleringsmodell. I modellen simulerar vi dynamiken i räntorna (för kronskuld såväl som valutaskuld), inflationen och växelkursen. Vi beräknar därefter den nominella kostnaden per skuld enhet för de olika skuldslagen och tar fram Running Yield at Risk (RYaR) för olika upplåningsstrategier. RYaR bestäms som skillnaden mellan den förväntade kostnaden och den kostnad som med vi med 95 procents sannolikhet inte kan gå över ett givet år. Mer precist definierar vi vårt riskmått som skillnaden mellan medianen och den 95-procentiga percentilen i vår simulerade kostnadsfördelning.

Resultaten visar att risken minskar med skuldens löptid. Riskminskningen avtar dock snabbt då löptiden förlängs. Resultaten visar också att risken är beroende på

vilket tidsperspektiv vi har. Vid en genomsnittlig löptid på tre år är RYaR 1,2 procentenheter på ett års sikt och 1,7 procentenheter på 5 års sikt. Uttryckt i kronor, dvs. Cost at Risk, motsvarar detta en risk på 15 respektive 22 miljarder kronor.

1 Riskstyrning

Den risk vi är intresserade av att kontrollera är att den genomsnittliga emissionsräntan, justerat för inflation och växelkursförändringar, inte blir alltför hög. För att göra detta anger regeringen riktvärden för skuldens löptid och sammansättning.

Alternativt skulle regeringen kunna ange en acceptabel risk, t.ex. i termer av RYaR. Riksgäldskontorets uppgift skulle då bli att välja den skuldsammansättning och löptid som minimerar kostnaden givet att volatiliteten i kostnaden (dvs. risken) inte överstiger vad regeringen angett.

För att studera vilken risk som de olika skuldslagen bidrar med gör vi följande uppdelning:

- RYaR i den *reala kronskulden* beror på volatiliteten i realräntan och i inflationen samt på den genomsnittliga löptiden.
- RYaR i den *nominella kronskulden* beror på volatiliteten i den nominella räntan och på den genomsnittliga löptiden.
- RYaR i *valutaskulden* beror på volatiliteten i den utländska räntan och i växelkursen samt på den genomsnittliga löptiden.

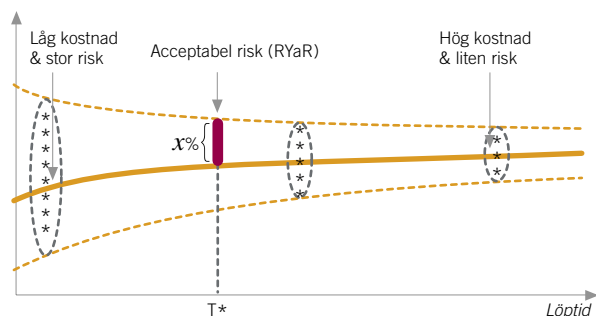
1.1 Koppling mellan RYaR och löptid

En upplåningspolicy med kort löptid ger i allmänhet upphov till en mer volatil genomsnittlig emissionsränta än en upplåningspolicy med lång löptid. Detta är ett resultat av att korta lån måste sättas om ofta vilket ökar exponeringen för svängningar i räntenivån.

Avkastningskurvor har dock generellt positiv lutning. Det innebär att det är billigare att låna på korta löptider än på långa. Om vi minskar den korta upplåningen till förmån för lång upplåning ökar således de förväntade kostnaderna. Valet av löptid är följaktligen en avvägning mellan låg kostnad och stor volatilitet för kort upplåning och hög kostnad och liten volatilitet för lång upplåning. Figur 1 visar en stiliserad bild av detta samband. De ovala markeringarna symboliserar spridningen i den genomsnittliga emissionsräntan vid olika löptider. Spridningen är, som nämnts ovan, störst vid kort löptid och minskar när vi ökar löptiden.

Figur 1. GENOMSnittlig EMISSIONSRÄNTA, RYaR OCH LÖPTID

Genomsnittlig emissionsränta



I figuren är även konfidensintervall inritade. Dessa ska tolkas som den nivå inom vilken räntan med en viss sannolikhet håller sig innanför. Avståndet mellan räntekurvan och konfidensintervallet anger RYaR för olika löptider i skulden. I figuren innebär en löptid på T^* en RYaR på x procentenheter. Riktivärdet för den genomsnittliga räntebindningstiden kan ses som ett närmevärde för den kombination av kort och lång upplåning som ger denna risk.

1.2 Kostnad och risk för nominell skuld, real- och valutaskuld

I normalfallet är real upplåning och valutaupplåning förknippad med större risk än nominell kronupplåning. Detta beror på att vi mäter kostnaderna för statsskulden i nominella kronor. Hur mycket av kostnaderna vi låser in när vi ger ut en obligation beror alltså på valet av skuldslag.

När vi ger ut en nominell kronobligation förbinder vi oss att betala en given nominell ränta till investeraren. Investera- ren får således bära både realränte- och inflationsrisken.

När vi emitterar realobligationer är det staten som bär inflationsrisken. Vi förbinder vi oss att betala en given realränta samt att kompensera investeraren för inflationen under realobligationens löptid. En realobligation kan ses som en kombination av en obligation, som kostar ett visst belopp motsvarande realräntan vid emissionstillfället, och rörlig upplåning vars kostnad motsvarar realiserad inflation. Genom att vi endast låser in realräntan när vi ger ut en realobligation är risken större än om vi emitterar en nominell obligation, givet löptid.

För att beräkna kostnaden per skuldenhet för realskulden justerar vi den genomsnittliga reala emissionsräntan (r^r) för inflationen under perioden ($\Delta p/p_t$) och adderar inflationsuppräknings av skulden. Kostnaden för realskulden för perioden t till $t+1$ uttryckt i nominella termer ges därmed av:

$$i^r = r^r(1 + \Delta p/p_t) + \Delta p/p_t. \quad (1)$$

När vi lånar in utländsk valuta låser vi in den utländska nominella räntan under lånets löptid. Kostnaden uttryckt

i kronor beror på hur växelkursen utvecklas. Volatiliteten i växelkursen gör att valutaupplåning är förknippad med större risk än nominell upplåning. Kostnaden per enhet valutaskuld beräknar vi genom att justera den genomsnittliga emissionsräntan (r^{fx}) med förändringen i växelkursen ($\Delta fx/fx_t$) och addera marknadsvärdetsförändringen som orsakats av en förändrad växelkurs. Kostnaden för valuta- skulden för perioden t till $t+1$ kan därmed skrivas som:

$$i^{fx} = r^{fx}(1 + \Delta fx/fx_t) + \Delta fx/fx_t. \quad (2)$$

Huruvida stockeffekten, dvs. växelkursens påverkan på de utestående skuldvolymerna, verkligen ska tas med i det kostnadsuttryck som ligger till grund för riskanalysen kan dock diskuteras. Risken definieras som variabiliteten i kostnaden och om vi studerar en längre tidsperiod finns det mycket som talar för att tillfälliga variationer i växelkursen på sikt tar ut varandra och därmed inte påverkar den långsiktiga kostnaden. Vi tar hänsyn till detta genom att även basera riskberäkningarna på följande kostnadsuttryck:

$$i^{fx} = r^{fx}(1 + \Delta fx/fx_t). \quad (4)$$

När det gäller kostnaden för realskulden påverkas den givetvis av inflationen. Då Riksbanken har förbundit sig att långsiktigt hålla inflationen på två procent kan det dock vara intressant att studera risken i realskulden om inflationskompensationen på manteln fördelas jämt över obligationens löptid. Tar vi bort variabiliteten från stockeffekten får vi följande kostnadsuttryck:

$$i^r = r^r(1 + \Delta p/p_t) + \Delta \bar{p}/p. \quad (3)$$

där $\Delta \bar{p}/p$ anger den genomsnittliga inflationen. Då denna term inte varierar kommer risken endast att genereras av variationer i den genomsnittliga emissionsräntan och inflationskompensationen på kupongbetalningarna.

2 Simuleringsmodellen

Målet med denna promemoria är att utveckla en modell som ger vägledning i valet av den sammanlagda skuldens löptid. För att uppnå målet behövs en modell som ger realistiska utsagor om framtida kostnader i skuldens olika delar. Med andra ord behöver vi modellera stokastiken i räntorna (för kronskuld såväl som valutaskuld), inflationen och växelkursen.

I grundmodellen väljer vi att låta variablerna följa stationära stokastiska processer som varierar runt långsiktiga medelvärden. Då det är extremt svårt att under en så begränsad tidsperiod som ca 10 år (vi väljer att estimerar våra modeller på data från den period som vi har följt nuvarande penningpolitiska regim) särskilja stokastiken i många ekonomiska dataserier från rena slumpvandringar låter vi också räntorna och kronkursen följa s.k. random walk-processer

för att se hur detta påverkar våra slutsatser vad gäller framtida kostnad och risk i skuldportföljen.

I den slutliga parametreringen av simuleringsmodellen förlitar vi oss delvis på estimerade historiska samband men också på (förhoppningsvis realistiska) antaganden om framtiden.

Med hjälp av de simulerade värdena på våra variabler beräknar vi den nominella kostnaden för realskuld och valutaskuld med olika löptid enligt ekvation (1) – (4) (kostnaden för den nominella kronskulden sammanfaller förstas med de genomsnittliga framsimulerade nominella räntorna). Vi är då slutligen i en position där vi kan studera hur volatiliteten i kostnaderna (dvs. risken) påverkas av löptidsvalet.

2.1 Specifikation av avkastningskurvorna

I detta arbete använder vi oss av en metod utvecklad av Diebold och Li för att estimerar dynamiken i de olika skuldslagens avkastningskurvor.¹ Diebold och Li utgår från att avkastningskurvorna är av Nelson-Siegeltyp och att de har följande funktionsform:

$$r_t^j(\tau) = \beta_{1t}^j + \beta_{2t}^j \left(\frac{1 - e^{-\tau \lambda_t}}{\tau \lambda_t} \right) + \beta_{3t}^j \left(\frac{1 - e^{-\tau \lambda_t}}{\tau \lambda_t} - e^{-\tau \lambda_t} \right) + e_t^j \quad (5)$$

Nelson-Siegelkurvan ger en approximation av räntan, $r_t^j(\tau)$, på obligationer och statskuldväxlar med olika löptid (τ) i de tre skuldslagen (j) i tidpunkt t .

Parametrarna β_{1t}^j , β_{2t}^j , β_{3t}^j , tolkas som tre latent dynamiska faktorer. β_{1t}^j ses som en långsiktig faktor då dess vikt är 1, en konstant som inte går mot noll när löptiden går mot oändligheten. β_{2t}^j ses som en kortsiktig faktor då dess vikt, $\left(\frac{1 - e^{-\tau \lambda_t}}{\tau \lambda_t} \right)$, är en monotont avtagande funktion som börjar på 1 och relativt snabbt går mot noll. β_{3t}^j i sin tur ses som en medelsikt faktor då dess vikt, $\left(\frac{1 - e^{-\tau \lambda_t}}{\tau \lambda_t} - e^{-\tau \lambda_t} \right)$, startar på noll, ökar med löptiden under ett intervall för att därefter avta och gå mot noll då löptiden ökar.

Parametern λ_t i viktarna på β_{2t}^j och β_{3t}^j styr hur snabbt funktionerna går mot noll. Ett litet värde på λ_t ger långsamt avtagande funktioner och ger bättre anpassning av avkastningskurvan vid långa löptider, medan ett stort lambda innebär det omvända. λ_t styr också vid vilken löptid som vikten på β_{3t}^j når sitt maximum.

Ett viktigt resultat som Diebold och Li pekar på i den ovan nämnda uppsatsen är att de tre tidsvarierande faktorerna kan tolkas som avkastningskurvans nivå, lutning och kurvatur och att dynamiken i faktorerna (och därmed avkastningskurvan) kan estimeras med tidsseriemodeller.

Långsikt faktorn, β_{1t}^j , är starkt relaterad till nivån på kurvan. För att se detta låter vi löptiden gå mot oändligheten och finner att $r_t(\infty) = \beta_{1t}^j$. Vidare ser vi att en förändring i β_{1t}^j parallellskiftar hela kurvan då vikten är identisk (=1) oavsett löptid.

Lutningen på kurvan är kopplad till kortsikt faktorn β_{2t}^j . Detta ses genom att $-\beta_{2t}^j = r_t(\infty) - r_t(0)$. Att β_{2t}^j kan tolkas som räntekurvans lutning förstås intuitivt genom att exempelvis en ökning i β_{2t}^j ökar korta räntor mer än långa räntor – vikten på β_{2t}^j är ju större där – vilket direkt ger en flackare avkastningskurva.

Slutligen visar Diebold och Li att medelsikt faktorn, β_{3t}^j , är kopplad till avkastningskurvans kurvatur. Anledningen är att en ökning i β_{3t}^j har liten effekt på mycket korta och mycket långa räntor, men ökar medellånga räntor vilket innebär en ökad kurvatur.

2.2 Estimering av avkastningskurvorna

Vi använder månadsdata från och med januari 1996 till och med mars 2006 för att estimerar avkastningskurvorna månadsvis. För löptider under ett år använder vi räntan på deposits och för löptider på ett år och längre använder vi swappräntor, se Tabell 1 för deskriptiv statistik. För att slippa estimerar avkastningskurvor för var och en av de valutor som ingår i valutaskulden har vi viktat ihop räntorna i dessa valutor i enlighet med valutariktmarken. På så sätt skapar vi en tidsserie med "utlandskurvor".

Då staten i huvudsak använder obligationer för sina långa lån vore det att föredra om vi kunde använda oss av (nollkupong)räntor på statsobligationer i skattningarna. Swappräntor tenderar att vara både något högre och något mer volatila än statsobligationsräntor. Tillräckligt långa tidsserier för nollkupongräntor är dock inte tillgängliga i dagsläget. Vidare finns information om benchmarkräntor endast för den nominella kronskulden och valutaskulden. Hur vi löser problemet med räntorna på realskuld diskuteras i avsnitt 2.4.

Tabell 1. Deskriptiv statistik, nominella räntor, jan 1996-mars 2006

Löptid, (månader)	Svenska räntor		Utlandsräntor	
	Medelvärde, %	Standardavvikelse	Medelvärde, %	Standardavvikelse
1	3,7	1,3	3,0	0,8
3	3,7	1,2	3,0	0,8
4	3,8	1,2	3,1	0,8
9	3,9	1,2	3,1	0,9
12	4,1	1,2	3,2	0,9
24	4,4	1,2	3,5	0,9
36	4,8	1,3	3,7	0,8
48	5,0	1,3	4,0	0,8
60	5,2	1,3	4,2	0,8
72	5,3	1,3	4,3	0,9
84	5,4	1,3	4,5	0,9
96	5,5	1,3	4,6	0,9
108	5,6	1,3	4,7	0,9
120	5,7	1,3	4,8	0,9

¹ Forecasting the Term Structure of Government Bond Yields (NBER 2003).

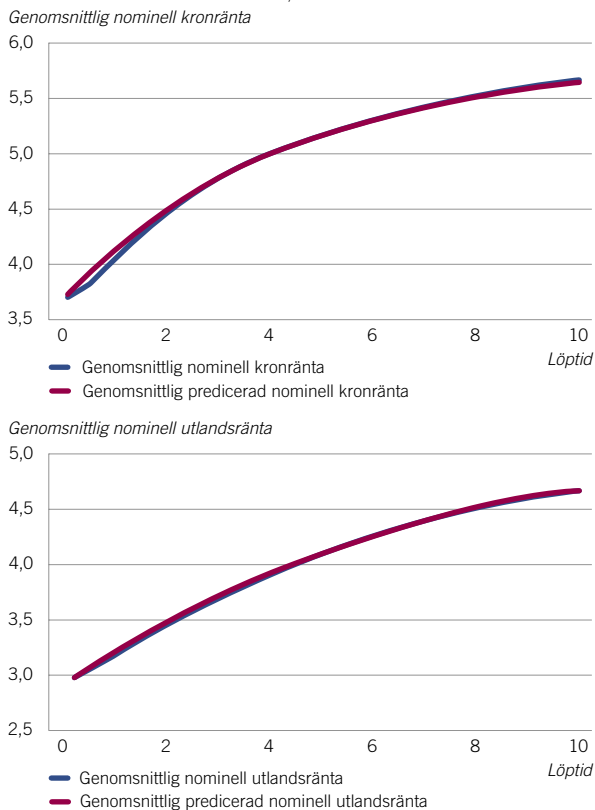
När det gäller estimeringen av parametrarna i ekvation (5) följer vi praxis och låser värdet på lambda. Detta medför att vi kan beräkna värdet på regressorerna för varje löptid och estimerar betaparametrarna med en vanlig OLS för varje månad. Förutom att skattningarna blir mycket enklare blir de också, enligt Diebold och Li, pålitligare än om även lambda estimeras. Detta på grund av att vi ersätter en mängd instabila numeriska optimeringar med robusta OLS-regressioner.

Diebold och Li väljer att sätta lambda till 0,0609.

Lambda bestämmer vid vilken löptid vikten på medelsiktsfaktorn, eller kurvaturen, är som störst. Den amerikanska räntekurvan anses allmänt uppvisa störst kurvatur vid 2-3 års löptid, det värde på lambda som maximerar vikten mitt i det intervallet, dvs vid 30 månader, är just 0,0609. Applikerar vi denna metod på den tidsperiod och de marknader vi studerar i denna promemoria ser vi att kurvaturen på den svenska nominella avkastningskurvan har haft sitt maximum vid ca 4 års löptid medan den hypotetiska utlandskurvan uppvisat störst kurvatur vid ca 5 års löptid. Detta ger ett lambda på 0,037 på den svenska marknaden och ett "utlandslambda" på 0,030.

Efter att vi låst lambdaparametrarna och estimerat ekvation (5) månad för månad till våra ränteserier får vi en tidsserie med betavärden. I Tabell 2 visar vi medelvärde och standardavvikelse i de skattade betaparametrarna och i Figur 2 ritas vi upp de genomsnittliga verkliga avkastningskurvorna för tidsperioden och jämför med de som skattningarna ger.

Figur 2. GENOMSNITTLIGA VERKLIGA OCH PREDICERADE AVKASTNINGSKURVOR, JAN 1996-MARS 2006



Tabell 2. Estimeringsresultat, jan 1996-mars 2006

Svenska kurvan	Medelvärde	Standardavvikelse
β_1^n	6,3	1,5
β_2^n	-2,7	1,0
β_3^n	-0,2	1,9
Utlandskurvan		
β_1^{fs}	5,8	1,1
β_2^{fs}	-2,9	1,1
β_3^{fs}	-1,1	1,6

2.3 Dynamiken i avkastningskurvorna, växelkursen och inflationen

I vårt huvudscenario följer variablerna – betaparametrarna, inflationen och växelkursen – stationära stokastiska processer (s.k. Ornstein-Uhlenbeckprocesser). De dynamiska samband som vi antar för våra variabler är:

$$dX = \alpha(\bar{X} - X)dt + \sigma dz \quad (6)$$

Där $\alpha(>0)$ är den hastighet varmed variabeln X återvänder till sin "normalnivå" \bar{X} från ett visst realiserat värde X . dz är ett increment från en Wienerprocess med volatiliteten σ . Diskretiserar vi ekvation (6) får vi:

$$\begin{aligned} X_{t+\Delta t} &= X_t + \alpha(\bar{X} - X_t)\Delta t + \sigma\sqrt{\Delta t}\varepsilon_{t+\Delta t}, \\ &= \alpha\bar{X}\Delta t + (1 - \alpha\Delta t)X_t + \sigma\sqrt{\Delta t}\varepsilon_{t+\Delta t}, \\ &= a + bX_t + \eta_{t+\Delta t}. \end{aligned} \quad (7)$$

En vanlig AR(1)-process där $\eta_{t+\Delta t}$ är normalfördelat brus ($\varepsilon_{t+\Delta t}$ är "standard normal"). För att "få tag i" parametrarna i vår grundmodell skattar vi således ekvation (7) med OLS (för var och en av våra åtta variabler) och beräknar sedan:

$$\hat{\alpha} = \frac{1-b}{\Delta t}, \quad (8)$$

$$\hat{\bar{X}} = \frac{a}{1-b} \text{ och} \quad (9)$$

$$\hat{\sigma} = \sqrt{\frac{\text{var}(\eta_{t+\Delta t})}{\Delta t}}. \quad (10)$$

Då vi använder annualiserad månadsdata i våra skattningar har vi att $\Delta t = 1/12$. På samma sätt som för "utlandsräntorna" skattas växelkursdynamiken utifrån ett index som beskriver hur kronan förhåller sig till ett vägt genomsnitt av de valutor som ingår i valutaskulden. För att inte överskatta volatiliteten i inflationen respektive växelkursen använder vi säsongrensade data när vi estimerar dessa (12-månadersförändringar).

Resultaten från övningarna – som alltså med viss modifiering ska användas som input i simuleringarna av framtiden – återges i Tabell 3. Resultaten från AR(1)-skattningarna visar att vi har relativt stor persistens i våra variabler, se Tabell 9 i appendix. Dickey-Fuller tester visar också att vi i flertalet fall inte kan förkasta att variablerna följer rena slumpvandringar vilket motiverar att vi även testar en random walk-ansats, α sätts då till noll i ekvation (6).

Tabell 3. Parameterestimater, stationära processer, jan 1996- mars 2006

Svenska kurvan	α	\bar{X}	σ
β_1^n	0,32	4,69	0,84
β_2^n	0,67	-2,90	1,04
β_3^n	0,97	0,28	2,44
Utländskurvan			
β_1^{fx}	0,31	4,39	0,58
β_2^{fx}	0,31	-1,72	0,73
β_3^{fx}	1,21	-0,61	2,34
Inflation (π)	0,74	0,94	1,18
Växelkurs (FX)	0,49	8,38	0,34

2.4 Kalibrering av simuleringsmodellen

Den fulla simuleringsmodellen består av elva ekvationer. Vi har tre ekvationer för vart och ett av de tre skuldslagen som styr hur avkastningskurvan i respektive skuldslag utvecklas över tiden, samt en ekvation vardera för inflations- och växelkursutvecklingen. I föregående avsnitt estimerade vi dock endast åtta ekvationer; tre ekvationer för realräntekurvan saknas.

Då data över realräntor inte finns har vi valt att kalibrera den reala avkastningskurvan utifrån den svenska nominella kurvan. Det betyder att skillnaden mellan kurvorna i genomsnitt uppgår till förväntad inflation (= Riksbankens inflationsmål på två procent). Vad gäller den reala kurvans lutning och kurvatur antar vi att dessa i genomsnitt överensstämmer med den nominella kurvans. Innebörden av detta är att det i modellen – i genomsnitt – är lika dyrt att låna realt som nominellt givet en viss löptid. Variansen i realkurvan (de tre betafaktorerna) har vi uppskattat till hälften av variansen i den nominella kurvan genom att jämföra volatiliteten hos en syntetisk 10-årig realobligation med den 10-åriga nominella räntan.

De simulerade avkastningskurvorna parametreras så att de i genomsnitt återger den genomsnittliga svenska kurvan från och med januari år 2000. Med andra ord använder vi de "svenska" beta- och lambdavärdena även för den utländska avkastningskurvan. I simuleringarna förutsätter vi alltså att den förväntade kostnaden för upplåning i utländsk valuta överensstämmer med upplåning i SEK.

Tabell 4. Korrelationsmatris, input i simuleringarna

	β_1^n	β_2^n	β_3^n	β_1^r	β_2^r	β_3^r	β_1^{fx}	β_2^{fx}	β_3^{fx}	FX	π
β_1^n	1.00	-0.58	-0.38	0.71	-0.42	-0.25	0.97	-0.75	-0.34	-0.64	-0.10
β_2^n	-0.58	1.00	0.38	-0.41	0.71	0.26	-0.48	0.68	0.24	0.45	0.37
β_3^n	-0.38	0.38	1.00	-0.27	0.27	0.70	-0.37	0.59	0.87	0.06	0.15
β_1^r	0.71	-0.41	-0.27	1.00	-0.29	-0.17	0.68	-0.53	-0.24	-0.45	-0.07
β_2^r	-0.42	0.71	0.27	-0.29	1.00	0.19	-0.35	0.49	0.17	0.32	0.26
β_3^r	-0.25	0.26	0.70	-0.17	0.19	1.00	-0.24	0.41	0.60	0.04	0.11
β_1^{fx}	0.97	-0.48	-0.37	0.68	-0.35	-0.24	1.00	-0.72	-0.45	-0.57	-0.01
β_2^{fx}	-0.75	0.68	0.59	-0.53	0.49	0.41	-0.72	1.00	0.53	0.39	0.04
β_3^{fx}	-0.34	0.24	0.87	-0.24	0.17	0.60	-0.45	0.53	1.00	-0.06	0.01
FX	-0.64	0.45	0.06	-0.45	0.32	0.04	-0.57	0.39	-0.06	1.00	0.50
π	-0.10	0.37	0.15	-0.07	0.26	0.11	-0.01	0.04	0.01	0.50	1.00

I kalibreringen av modellen har vi dessutom valt att frångå regressionsresultaten i föregående avsnitt när det gäller den framtida inflationsprocessen. I simuleringarna skalar vi ner den uppskattade volatiliteten med 20 procent. Vi anser att en nedskaling är motiverad på grund av att den tidsperiod som vi studerar i stort sett ligger i direkt anslutning till beslutet om en ny penningpolitisk regim. Det är inte osannolikt att tro att en sådan period är förknippad med större inflationsosäkerhet än då den nya regimen har "satt sig".

Resultaten i avsnitt 2.3, nedskalingen av volatiliteten i inflationsprocessen och de framtida genomsnittliga räntekurvorna ger då följande dynamiska samband i huvudscenariot (i alternativscenariot sätter vi mean-reversion parametrarna till noll):

$$\begin{bmatrix} \beta_{1t+1}^n \\ \beta_{2t+1}^n \\ \beta_{3t+1}^n \\ \beta_{1t+1}^r \\ \beta_{2t+1}^r \\ \beta_{3t+1}^r \\ \beta_{1t+1}^{fx} \\ \beta_{2t+1}^{fx} \\ \beta_{3t+1}^{fx} \\ \pi_{t+1} \\ FX_{t+1} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \beta_{1t}^n \\ \beta_{2t}^n \\ \beta_{3t}^n \\ \beta_{1t}^r \\ \beta_{2t}^r \\ \beta_{3t}^r \\ \beta_{1t}^{fx} \\ \beta_{2t}^{fx} \\ \beta_{3t}^{fx} \\ \pi_t \\ FX_t \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0,32 \\ 0,67 \\ 0,97 \\ 0,32 \\ 0,67 \\ 0,97 \\ 0,31 \\ 0,31 \\ 1,21 \\ 0,74 \\ 0,49 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} (5,6 - \beta_{1t}^n) \\ (-2,6 - \beta_{2t}^n) \\ (0 - \beta_{3t}^n) \\ (3,6 - \beta_{1t}^r) \\ (-2,6 - \beta_{2t}^r) \\ (0 - \beta_{3t}^r) \\ (5,6 - \beta_{1t}^{fx}) \\ (-2,6 - \beta_{2t}^{fx}) \\ (0 - \beta_{3t}^{fx}) \\ (2,0 - \pi_t) \\ (8,21 - fx_t) \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0,84 \varepsilon_{1t+1}^n \\ 1,04 \varepsilon_{2t+1}^n \\ 2,44 \varepsilon_{3t+1}^n \\ 0,60 \varepsilon_{1t+1}^r \\ 0,74 \varepsilon_{2t+1}^r \\ 1,73 \varepsilon_{3t+1}^r \\ 0,57 \varepsilon_{1t+1}^{fx} \\ 0,73 \varepsilon_{2t+1}^{fx} \\ 2,35 \varepsilon_{3t+1}^{fx} \\ 0,94 \varepsilon_{t+1}^\pi \\ 0,34 \varepsilon_{t+1}^{FX} \end{bmatrix} \quad (11)$$

Vi introducerar stokastik i simuleringsmodellen genom att i varje tidssteg – ett år – dra slumptal från en multivariat standardnormalfördelning utan autokorrelation och där korrelationen mellan två processer (i och j) ges av ρ_{ij} .

En realistisk korrelationsstruktur i modellen är viktig då den direkt påverkar den diversifieringseffekt vi tillgodogör oss då vi lånar på flera marknader och i flera skuldslag. I simuleringarna använder vi de skattade historiska korrelationerna mellan de åtta variabler som vi estimerar. För att få korrelationer mellan realkurvan och övriga variabler använder vi de reala betafaktorer vi skapat utifrån den nominella kurvans faktorer. Korrelationen mellan realfaktorerna och motsvarande nominella faktorer har satts till 0,7. Vi får då följande korrelationsmatris:

3 Simuleringsresultaten

I simuleringarna "skickar vi iväg" 20 000 banor för våra stokastiska variabler; simuleringshorisonten är 30 år. För att få ett mått på den genomsnittliga emissionsräntan redan från år ett behöver vi en "lånehistoria" som är lika lång som vår längsta lånestrategi. Volatilitet uppstår då ett lån sätts om och marknadsräntan i tidpunkt t på instrument med en viss löptid ersätter räntan på det instrument som förfaller. Som en förenkling har vi i simuleringarna antagit att räntekurvorna varit konstanta, och lika med den simulerade genomsnittskurvan för perioden januari 2000-mars 2006, under "lånehistorien".

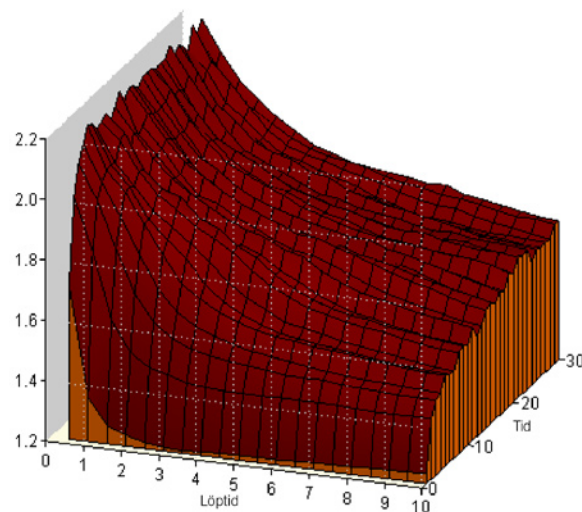
I Figur 5 i appendix återges några av de simulerade banorna för femårsräntor, växelkurs och inflation. Som jämförelse visas också banor för faktiska femårsräntor, inflation och växelkurs mellan januari 1996 och mars 2006. Då vi tittar relativt långt fram i tiden – 30 år – ser vi tydligt effekten av att låta variablerna följa stationära respektive icke-stationära processer. Det är däremot svårt att utifrån figurerna slå fast vilken datagenererande process som bäst fångar verkligheten; historien är ju bara *ett* – av en oändlig mängd möjliga – utfall av de verkliga stokastiska processerna, och det tycks som om de banor som verkligheten har följt kan ha genererats av endera av de två processerna. För att ytterligare belysa i vilken utsträckning vi lyckas fånga (den historiska) verkligheten visar vi i Tabell 10 – Tabell 12 i appendix de korrelationer som våra modeller ger och jämför med motsvarande historiska korrelationer. Modellerna ger korrelationer som ligger relativt nära de historiska – modellkorrelationerna är dock överlag något lägre. Vidare tycks Ornstein-Uhlenbeckprocesser ge korrelationer mer i linje med historien än rena slumpvandringar.

Sammantaget tolkar vi figurerna och korrelationsmatriserna som att vi i de simulerade processerna lyckas fånga volatiliteten i dessa variabler väl och går vidare med att beräkna den risk som är förknippad med olika löptider i skulden. Vi gör några förenklande antaganden när de gäller de strategier som vi studerar. För det första utgår vi från att upplåningen i de olika skuldslagen görs i samma löptid, dvs. att vi i samtliga strategier rullar obligationer med en viss given löptid. Det betyder att vi för att uppnå en löptid på exempelvis fem år endast emitterar 10-åriga obligationer. För det andra antar vi att 20 procent av upplåningen är real kronupplåning, 15 procent är valutaupplåning och att resten lånas i nominella kronor.

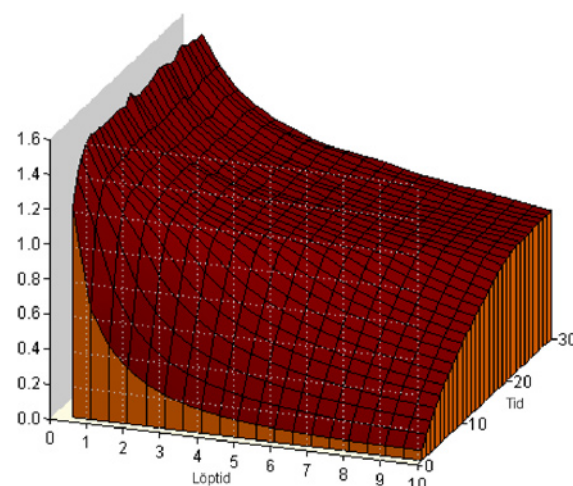
Med dessa antaganden är det enkelt att – utifrån ekvationerna i avsnitt 1.2 och de simulerade fördelningarna – beräkna kostnaden, och dess volatilitet, vid olika löptider och tidshorisont. I Figur 3 och Figur 4 visar vi RYaR i den sammanlagda skulden, med och utan den s.k. stockeffekten, då processerna antas vara stationära. I Tabell 5 – Tabell 8 sammanställs därefter en mängd resultat från den "stationära

modellen". I appendix visas RYaR i de olika delskulderna samt motsvarande resultat från "random walk-modellen".

Figur 3. PORTFOLIO RUNNING YIELD AT RISK
Procentenheter och år



Figur 4. PORTFOLIO RUNNING YIELD AT RISK (utan stockeffekter)
Procentenheter och år



Figurerna visar att risken minskar med skuldens löptid. Den marginella riskminskningen avtar dock snabbt då löptiden förlängs. Figurerna visar också att risken är beroende av vilket tidsperspektiv vi har.

I tabellerna nedan redovisas RYaR – för totalskuld samt de olika delarna – på ett respektive fem års sikt för olika löptidsstrategier, samt vad denna RYaR kan "översättas" till i kronor och ören (Cost at Risk, CaR) givet dagens storlek på skulden (april 2006). Med en löptid på exempelvis fem år i totalskulden uppgår RYaR – då stockeffekterna tas med – till 1,25 procentenheter på ett års sikt. Detta motsvarar en CaR på 15,6 miljarder kronor.

Vi ser också tydligt att risken i valutaskuld och real-skuld i stor utsträckning beror av om vi tar med stockeffekterna eller ej. Med dessa inräknade är valutaskuld betydligt riskablare än både realskuld och nominell inhemsk skuld,

och realskuld i sin tur är mer riskabel än nominell kronskuld. En riskrangordning som förändras ordentligt om vi inte räknar med dessa effekter. Då är i stället valutaskuld och realskuld – åtminstone om vi lånar kort – mindre riskabla än nominell kronskuld.

Sammantaget är risken med att ha en förhållandevis kort löptid i skulden mycket begränsad. En löptid i skuldportföljen

på ett år innebär exempelvis att CaR på ett års sikt endast blir 1,2 miljarder kronor högre än vid en sammanlagd löptid i skuldportföljen på sju år. Vi kan utan att äventyra statsfinanserna sänka löptiden i hela statsskulden. Ett förslag till riktvärde för den sammanlagda skuldens löptid måste baseras på vad som är operativt hanterbart; resultaten pekar dock på att vi av riskskäl inte behöver "gå längre ut på kurvan" än så.

Tabell 5. RYaR och CaR, procentenheter och mdkr, stationära processer med stockeffekt, tidshorisont 1 år

Löptid	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7
<i>RYaR</i>														
Nom SEK RYaR	1.43	0.75	0.50	0.37	0.29	0.23	0.19	0.16	0.14	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08
Real RYaR	2.23	1.81	1.72	1.67	1.65	1.63	1.62	1.61	1.61	1.61	1.61	1.60	1.60	1.60
FX RYaR	7.05	7.06	7.09	7.12	7.15	7.16	7.19	7.20	7.21	7.22	7.23	7.24	7.24	7.25
Portfolio RYaR	1.68	1.36	1.28	1.25	1.24	1.23	1.24	1.24	1.25	1.25	1.26	1.26	1.26	1.26
<i>CaR</i>														
Nom SEK CaR	10.6	5.5	3.7	2.7	2.1	1.7	1.4	1.2	1.0	0.9	0.8	0.7	0.7	0.6
Real CaR	4.7	3.8	3.6	3.5	3.5	3.5	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
FX CaR	20.3	20.4	20.5	20.6	20.6	20.7	20.7	20.8	20.8	20.8	20.9	20.9	20.9	20.9
Sum nom CaR	31.0	25.9	24.2	23.3	22.8	22.4	22.2	22.0	21.9	21.7	21.7	21.6	21.6	21.5
Sum CaR	35.7	29.8	27.8	26.8	26.3	25.9	25.6	25.4	25.3	25.2	25.1	25.0	25.0	25.0
Portfolio CaR	20.9	16.9	15.9	15.6	15.4	15.3	15.4	15.4	15.5	15.6	15.6	15.6	15.6	15.7
Diversifiering	14.8	12.9	11.9	11.3	10.9	10.5	10.2	10.0	9.8	9.6	9.5	9.4	9.4	9.3

Tabell 6. RYaR och CaR, procentenheter och mdkr, stationära processer med stockeffekt, tidshorisont 5 år

Löptid	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7
<i>RYaR</i>														
Nom SEK RYaR	1.81	1.53	1.38	1.23	1.08	0.91	0.78	0.69	0.61	0.55	0.51	0.47	0.44	0.41
Real RYaR	2.47	2.22	2.10	2.01	1.94	1.85	1.81	1.77	1.75	1.74	1.73	1.72	1.71	1.70
FX RYaR	8.56	8.71	8.78	8.79	8.82	8.81	8.77	8.77	8.77	8.76	8.75	8.75	8.76	8.75
Portfolio RYaR	2.16	2.05	1.98	1.88	1.81	1.73	1.67	1.64	1.61	1.58	1.56	1.55	1.54	1.53
<i>CaR</i>														
Nom SEK CaR	13.4	11.4	10.2	9.1	8.0	6.8	5.8	5.1	4.6	4.1	3.8	3.5	3.2	3.0
Real CaR	5.2	4.7	4.5	4.3	4.1	3.9	3.8	3.8	3.7	3.7	3.7	3.6	3.6	3.6
FX CaR	24.7	25.2	25.4	25.4	25.5	25.4	25.3	25.3	25.3	25.3	25.3	25.3	25.3	25.3
Sum nom CaR	38.1	36.5	35.6	34.5	33.5	32.2	31.1	30.4	29.9	29.4	29.0	28.8	28.5	28.3
Sum CaR	43.4	41.3	40.0	38.8	37.6	36.1	35.0	34.2	33.6	33.1	32.7	32.4	32.2	31.9
Portfolio CaR	26.8	25.5	24.6	23.3	22.5	21.5	20.8	20.4	20.0	19.7	19.4	19.2	19.1	19.0
Diversifiering	16.5	15.7	15.5	15.5	15.1	14.6	14.2	13.8	13.6	13.4	13.3	13.2	13.0	12.9

Tabell 7. RYaR och CaR, procentenheter och mdkr, stationära processer utan stockeffekt, tidshorisont 1 år

Löptid	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7
<i>RYaR</i>														
Nom SEK RYaR	1.43	0.75	0.50	0.37	0.29	0.23	0.19	0.16	0.14	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08
Real RYaR	1.30	0.66	0.45	0.33	0.26	0.21	0.18	0.15	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.09
FX RYaR	1.02	0.61	0.45	0.37	0.33	0.31	0.30	0.30	0.30	0.31	0.31	0.32	0.32	0.32
Portfolio RYaR	1.20	0.63	0.42	0.31	0.24	0.19	0.15	0.13	0.11	0.09	0.08	0.08	0.07	0.06
<i>CaR</i>														
Nom SEK CaR	10.6	5.5	3.7	2.7	2.1	1.7	1.4	1.2	1.0	0.9	0.8	0.7	0.7	0.6
Real CaR	2.8	1.4	0.9	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
FX CaR	2.9	1.7	1.3	1.1	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
Sum nom CaR	13.6	7.3	5.0	3.8	3.1	2.6	2.3	2.1	1.9	1.8	1.7	1.6	1.6	1.6
Sum CaR	16.3	8.7	5.9	4.5	3.6	3.1	2.7	2.4	2.2	2.1	1.9	1.9	1.8	1.8
Portfolio CaR	14.9	7.8	5.3	3.9	3.0	2.3	1.9	1.6	1.4	1.2	1.0	0.9	0.9	0.8
Diversifiering	1.5	0.9	0.7	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9

Tabell 8. RYaR och CaR, procentenheter och mdkr, stationära processer utan stockeffekt, tidshorisont 5 år

Löptid	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7
<i>RYaR</i>														
Nom SEK RYaR	1.81	1.53	1.38	1.23	1.08	0.91	0.78	0.69	0.61	0.55	0.51	0.47	0.44	0.41
Real RYaR	1.59	1.34	1.18	1.06	0.93	0.77	0.65	0.57	0.50	0.45	0.41	0.38	0.35	0.33
FX RYaR	1.26	1.12	1.03	0.94	0.86	0.75	0.69	0.64	0.61	0.59	0.57	0.56	0.55	0.54
Portfolio RYaR	1.52	1.30	1.17	1.06	0.93	0.78	0.68	0.60	0.54	0.49	0.45	0.42	0.39	0.37
<i>CaR</i>														
Nom SEK CaR	13.4	11.4	10.2	9.1	8.0	6.8	5.8	5.1	4.6	4.1	3.8	3.5	3.2	3.0
Real CaR	3.4	2.9	2.5	2.3	2.0	1.6	1.4	1.2	1.1	1.0	0.9	0.8	0.7	0.7
FX CaR	3.6	3.2	3.0	2.7	2.5	2.2	2.0	1.8	1.8	1.7	1.7	1.6	1.6	1.6
Sum nom CaR	17.1	14.6	13.2	11.9	10.5	8.9	7.8	7.0	6.3	5.8	5.4	5.1	4.8	4.6
Sum CaR	20.4	17.4	15.7	14.1	12.5	10.6	9.2	8.2	7.4	6.8	6.3	5.9	5.6	5.3
Portfolio CaR	18.9	16.1	14.6	13.2	11.5	9.7	8.4	7.4	6.7	6.1	5.6	5.2	4.8	4.6
Diversifiering	1.6	1.3	1.1	1.0	0.9	0.9	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7	0.7

4 Appendix

Tabell 9. Parameterestimater, AR(1)

Svenska kurvan	<i>a</i>	<i>b</i>	var(η)
β_1^n	0,12	0,97	0,06
β_2^n	-0,16	0,94	0,09
β_3^n	0,02	0,91	0,50
Utlandskurvan			
β_1^{fx}	0,11	0,97	0,03
β_2^{fx}	-0,04	0,97	0,04
β_3^{fx}	-0,06	0,90	0,46
Inflation	0,06	0,94	0,12
FX	0,34	0,96	0,01

Tabell 10. Korrelationsmatris, stationära processer

	<i>n1</i>	<i>n5</i>	<i>n10</i>	<i>fx1</i>	<i>fx5</i>	<i>fx10</i>	<i>r1</i>	<i>r5</i>	<i>r10</i>	FX	<i>infl</i>
<i>n1</i>	1.00	0.91	0.81	0.60	0.66	0.71	0.58	0.55	0.50	-0.22	0.27
<i>n5</i>	0.91	1.00	0.95	0.65	0.82	0.88	0.53	0.61	0.59	-0.39	0.16
<i>n10</i>	0.81	0.95	1.00	0.52	0.74	0.90	0.47	0.58	0.62	-0.52	0.08
<i>fx1</i>	0.60	0.65	0.52	1.00	0.87	0.73	0.35	0.40	0.33	-0.19	0.03
<i>fx5</i>	0.66	0.82	0.74	0.87	1.00	0.94	0.38	0.50	0.46	-0.35	0.01
<i>fx10</i>	0.71	0.88	0.90	0.73	0.94	1.00	0.41	0.54	0.55	-0.49	0.00
<i>r1</i>	0.58	0.53	0.47	0.35	0.38	0.41	1.00	0.92	0.86	-0.13	0.16
<i>r5</i>	0.55	0.61	0.58	0.40	0.50	0.54	0.92	1.00	0.97	-0.23	0.10
<i>r10</i>	0.50	0.59	0.62	0.33	0.46	0.55	0.86	0.97	1.00	-0.32	0.05
FX	-0.22	-0.39	-0.52	-0.19	-0.35	-0.49	-0.13	-0.23	-0.32	1.00	0.47
<i>infl</i>	0.27	0.16	0.08	0.03	0.01	0.00	0.16	0.10	0.05	0.47	1.00

Not: I tabellen står ex. *n1* för den svenska ettårsräntan, *r1* för den ettåriga realräntan och *fx1* för den ettåriga "utlandsräntan".

Tabell 11. Korrelationsmatris, icke-stationära processer (random walk)

	<i>n1</i>	<i>n5</i>	<i>n10</i>	<i>fx1</i>	<i>fx5</i>	<i>fx10</i>	<i>r1</i>	<i>r5</i>	<i>r10</i>	FX	<i>infl</i>
<i>n1</i>	1.00	0.85	0.71	0.61	0.57	0.60	0.51	0.47	0.40	-0.14	0.11
<i>n5</i>	0.85	1.00	0.91	0.71	0.80	0.86	0.45	0.54	0.50	-0.32	0.07
<i>n10</i>	0.71	0.91	1.00	0.55	0.69	0.88	0.39	0.50	0.54	-0.49	0.04
<i>fx1</i>	0.61	0.71	0.55	1.00	0.89	0.75	0.34	0.41	0.32	-0.18	0.01
<i>fx5</i>	0.57	0.80	0.69	0.89	1.00	0.91	0.32	0.45	0.39	-0.32	0.00
<i>fx10</i>	0.60	0.86	0.88	0.75	0.91	1.00	0.33	0.48	0.49	-0.49	0.00
<i>r1</i>	0.51	0.45	0.39	0.34	0.32	0.33	1.00	0.87	0.80	-0.08	0.06
<i>r5</i>	0.47	0.54	0.50	0.41	0.45	0.48	0.87	1.00	0.95	-0.18	0.04
<i>r10</i>	0.40	0.50	0.54	0.32	0.39	0.49	0.80	0.95	1.00	-0.28	0.02
FX	-0.14	-0.32	-0.49	-0.18	-0.32	-0.49	-0.08	-0.18	-0.28	1.00	0.17
<i>infl</i>	0.11	0.07	0.04	0.01	0.00	0.00	0.06	0.04	0.02	0.17	1.00

Not: I tabellen står ex. *n1* för den svenska ettårsräntan, *r1* för den ettåriga realräntan och *fx1* för den ettåriga "utlandsräntan".

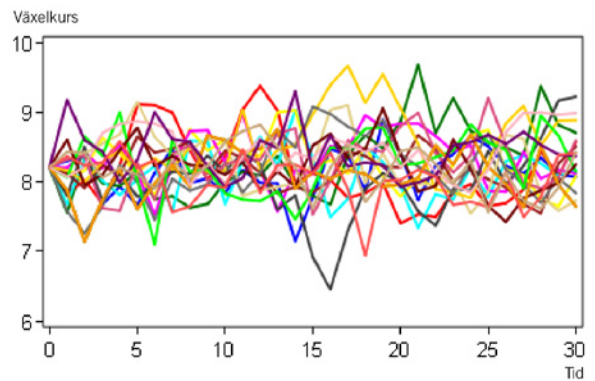
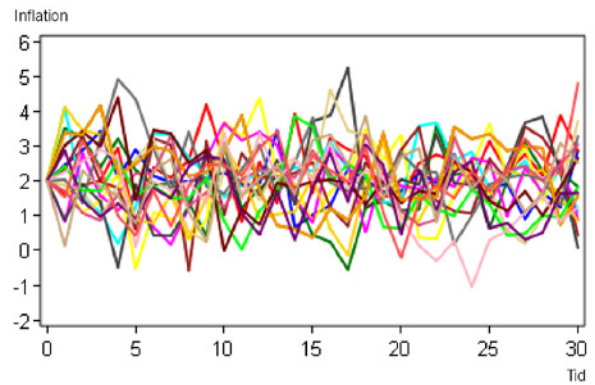
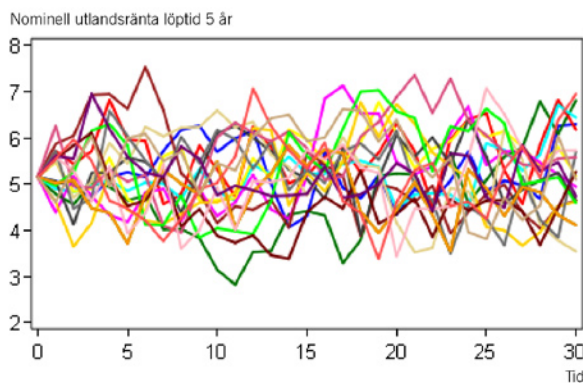
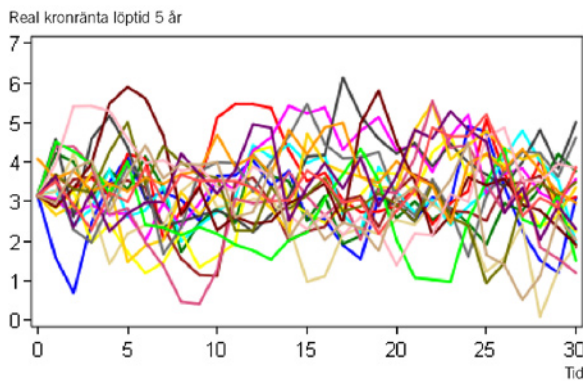
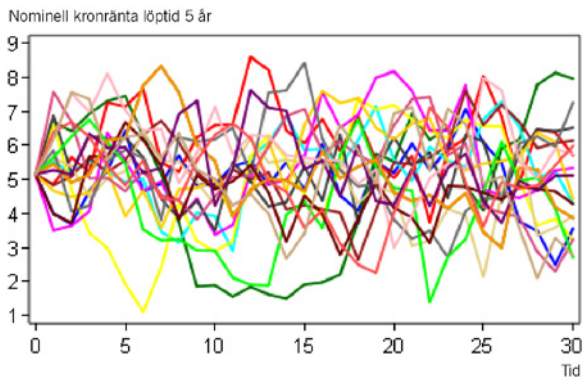
Tabell 12. Korrelationsmatris, verklig, januari 1996-mars 2006

	<i>n1</i>	<i>n5</i>	<i>n10</i>	<i>fx1</i>	<i>fx5</i>	<i>fx10</i>	<i>FX</i>	<i>infl</i>
<i>n1</i>	1.00	0.94	0.90	0.66	0.86	0.89	-0.47	0.18
<i>n5</i>	0.94	1.00	0.99	0.61	0.90	0.96	-0.60	0.06
<i>n10</i>	0.90	0.99	1.00	0.53	0.86	0.95	-0.64	0.00
<i>fx1</i>	0.66	0.61	0.53	1.00	0.87	0.76	-0.33	0.00
<i>fx5</i>	0.86	0.90	0.86	0.87	1.00	0.97	-0.55	0.02
<i>fx10</i>	0.89	0.96	0.95	0.76	0.97	1.00	-0.63	-0.01
<i>FX</i>	-0.47	-0.60	-0.64	-0.33	-0.55	-0.63	1.00	0.50
<i>Infl</i>	0.18	0.06	0.00	0.00	0.02	-0.01	0.50	1.00

Not: I tabellen står ex. *n1* för den svenska ettårsräntan och *fx1* för den ett-åriga "utlandsräntan".

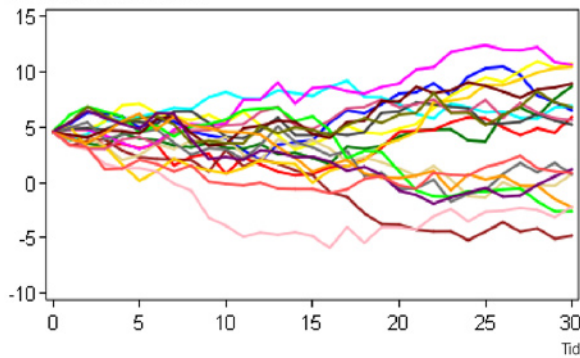
4.1 Stationära processer

Figur 5. SIMULERADE RÄNTOR, INFLATION OCH VÄXELKURS, STATIONÄRA PROCESSER

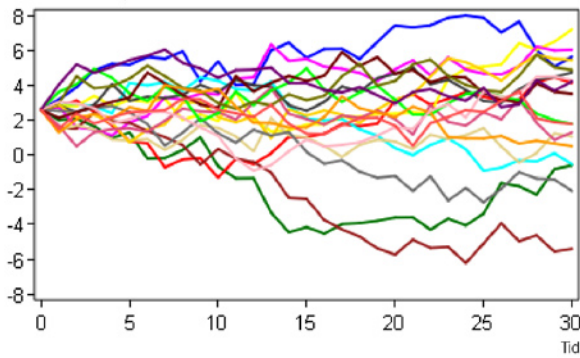


4.2 Icke-stationära processer (random walk)

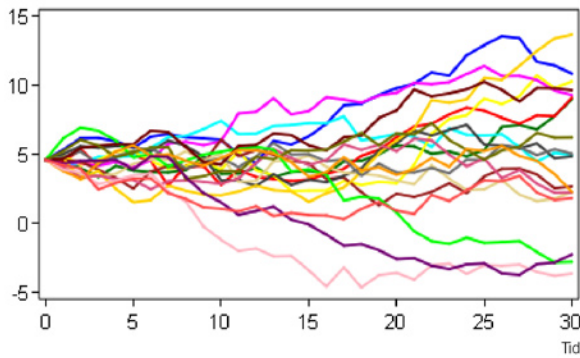
Nominell kronränta löptid 5 år



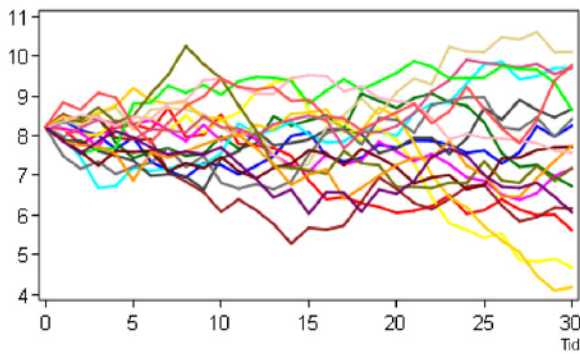
Real kronränta löptid 5 år



Nominell utlandsränta löptid 5 års

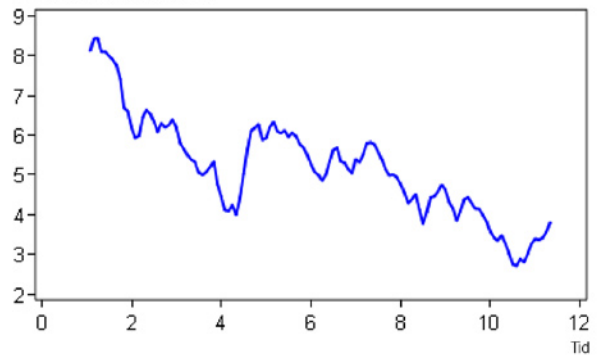


Växelkurs

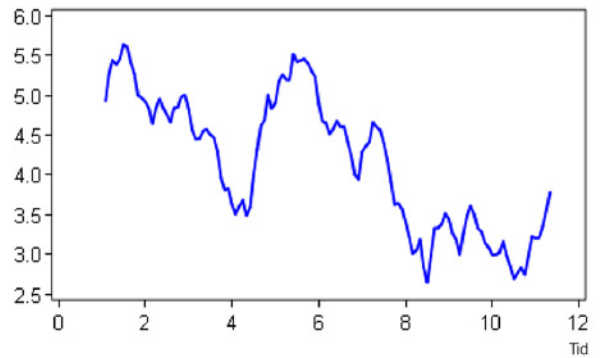


4.3 Verkligheten, januari 1996-mars 2006

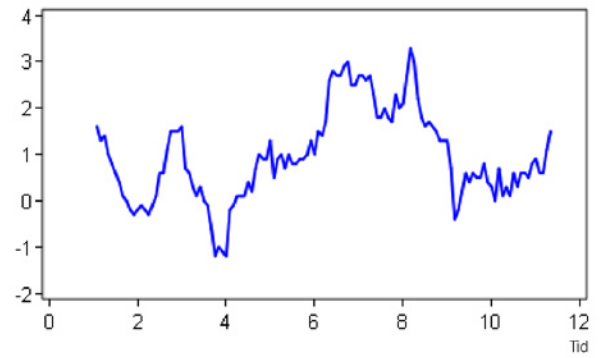
Nominell kronränta löptid 5 år



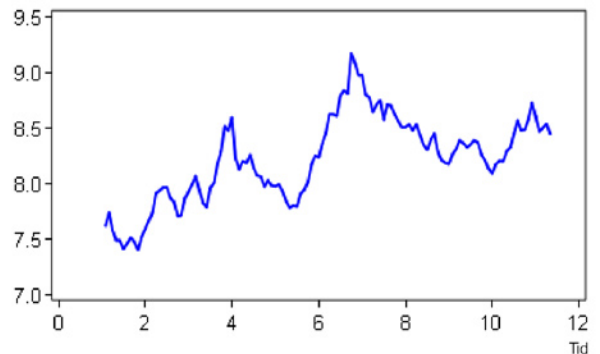
Nominell utlandsränta löptid 5 år



Inflation

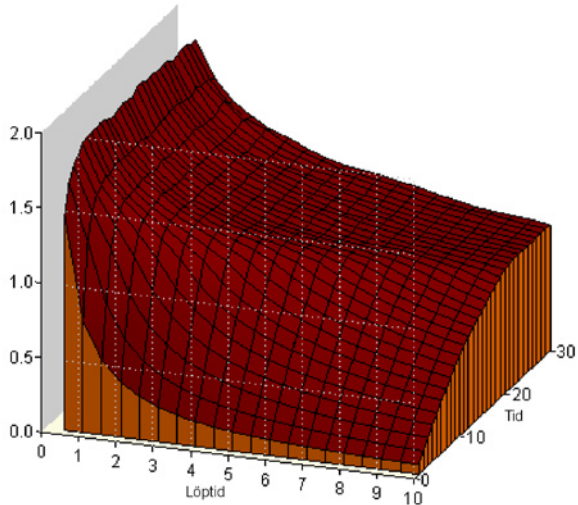


Växelkurs

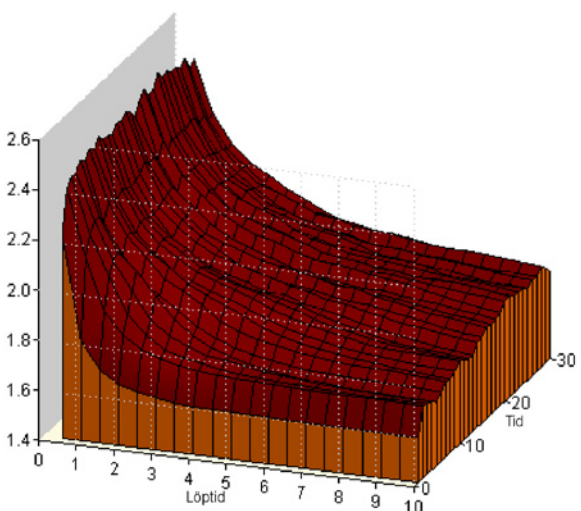


4.4 RYaR stationära processer

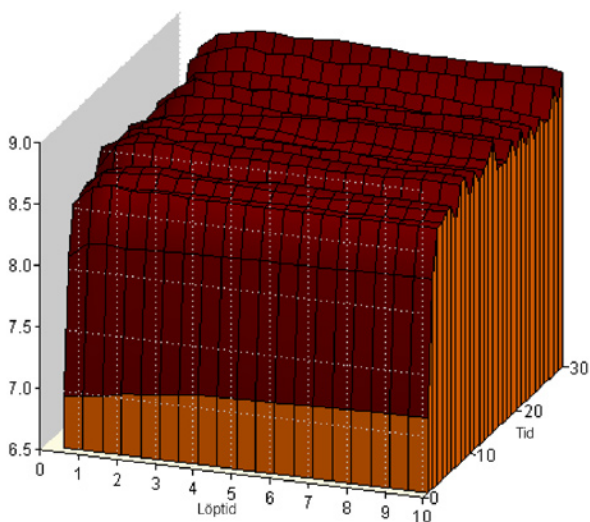
Figur 6. NOMINAL SEK, RUNNING YIELD AT RISK
Procentenheter och år



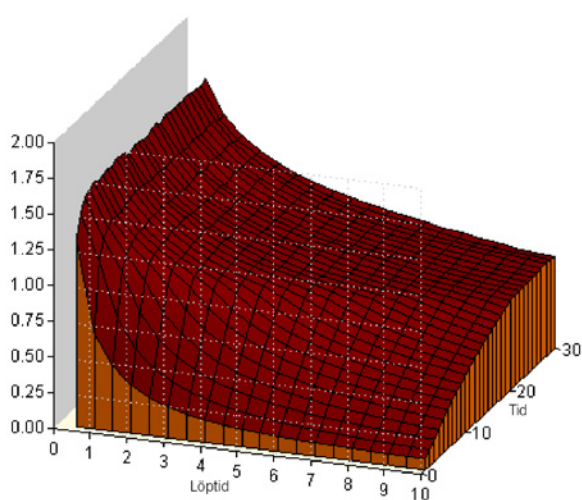
Figur 7. REAL SEK, RUNNING YIELD AT RISK
Procentenheter och år



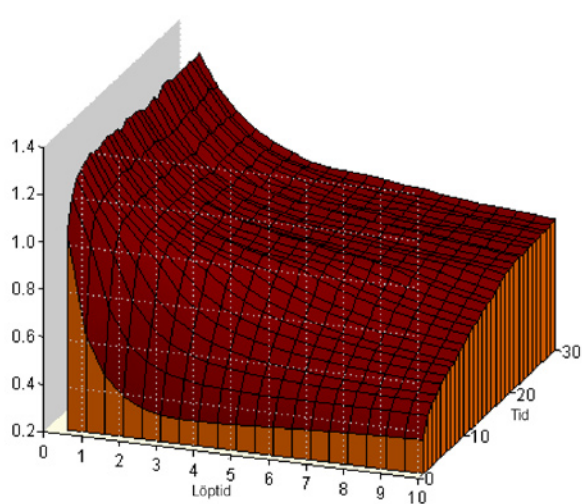
Figur 8. FX, RUNNING YIELD AT RISK
Procentenheter och år



Figur 9. REAL SEK, RUNNING YIELD AT RISK, UTAN STOCKEFFEKT
Procentenheter och år

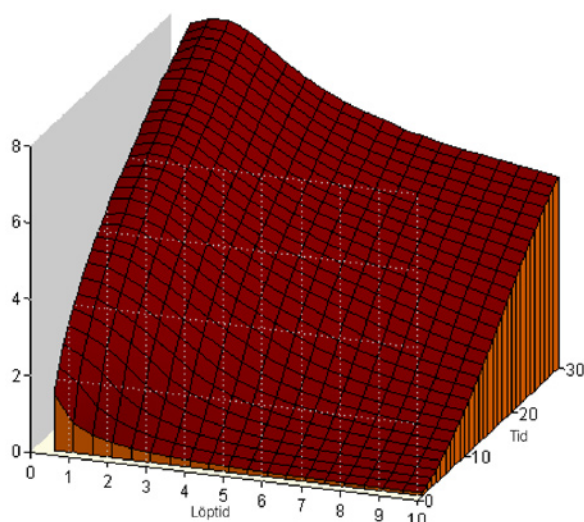


Figur 10. FX, RUNNING YIELD AT RISK, UTAN STOCKEFFEKT
Procentenheter och år

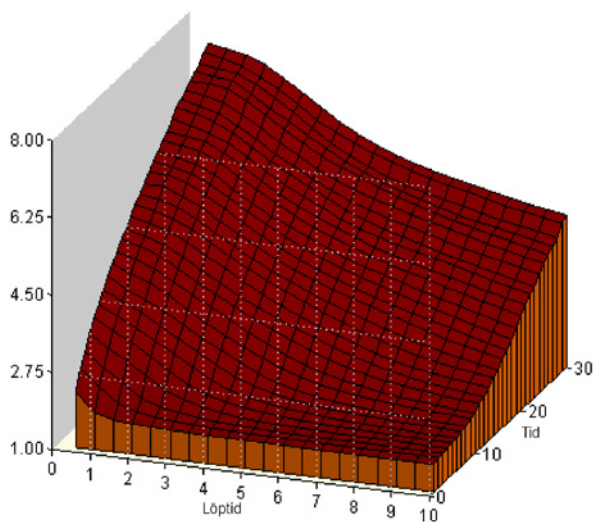


4.5 RYaR, icke-stationära processer (random walk)

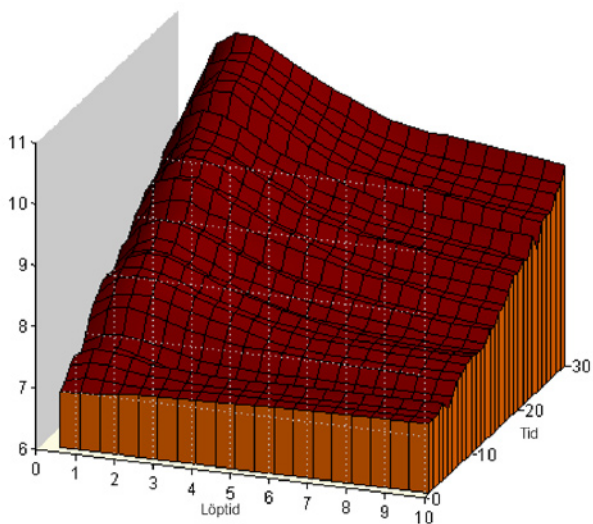
Figur 11. NOMINAL SEK, RUNNING YIELD AT RISK
Procentenheter och år



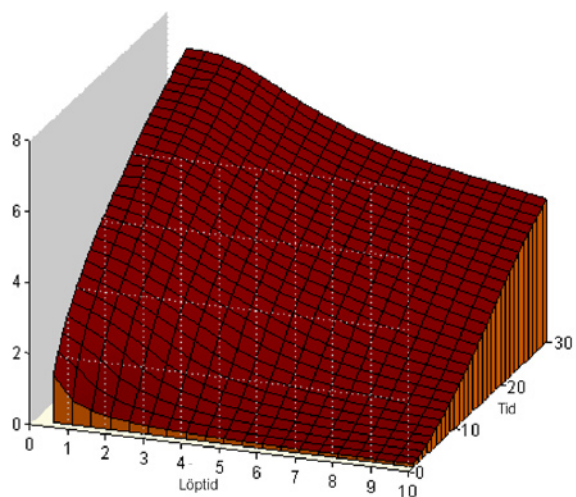
Figur 12. REAL SEK, RUNNING YIELD AT RISK
Procentenheter och år



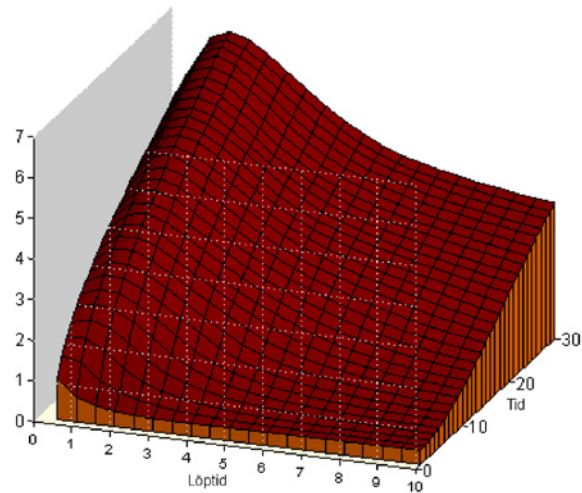
Figur 13. FX, RUNNING YIELD AT RISK
Procentenheter och år



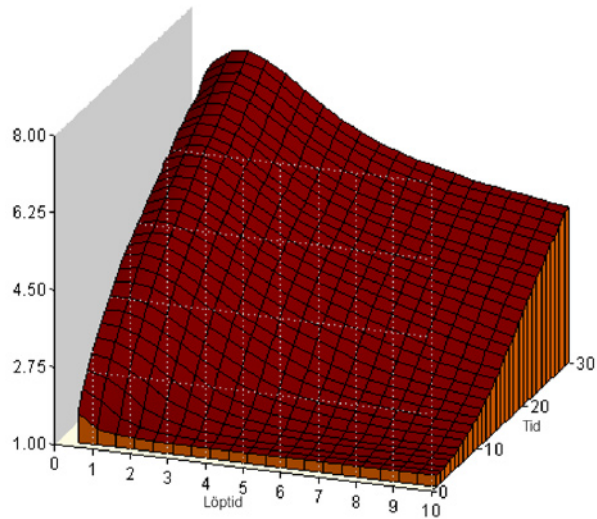
Figur 14. REAL SEK, RUNNING YIELD AT RISK, UTAN STOCKEFFEKT
Procentenheter och år



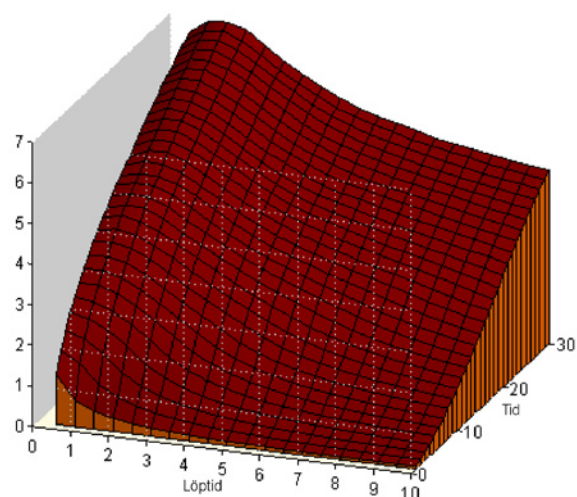
Figur 15. FX, RUNNING YIELD AT RISK, UTAN STOCKEFFEKT
Procentenheter och år



Figur 16. PORTFOLIO RUNNING YIELD AT RISK
Procentenheter och år



Figur 17. PORTFOLIO YIELD AT RISK, UTAN STOCKEFFEKT
Procentenheter och år



Tabell 13. RYaR och CaR, procentenheter och mdkr, icke-stationära processer med stockeffekt, tidshorisont 1 år

Löptid	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7
<i>RYaR</i>														
Nom SEK RYaR	1.46	0.75	0.50	0.37	0.29	0.23	0.19	0.16	0.14	0.12	0.11	0.10	0.09	0.09
Real RYaR	2.24	1.82	1.71	1.68	1.66	1.65	1.64	1.63	1.63	1.62	1.62	1.62	1.61	1.61
FX RYaR	6.90	6.92	6.93	6.98	7.00	7.01	7.02	7.03	7.04	7.05	7.07	7.08	7.09	7.09
Portfolio RYaR	1.66	1.34	1.27	1.24	1.23	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.22	1.23	1.23	1.23
<i>CaR</i>														
Nom SEK CaR	10.8	5.6	3.7	2.8	2.1	1.7	1.4	1.2	1.0	0.9	0.8	0.7	0.7	0.6
Real CaR	4.8	3.9	3.6	3.6	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4
FX CaR	19.9	20.0	20.0	20.2	20.2	20.2	20.3	20.3	20.3	20.4	20.4	20.4	20.5	20.5
Sum nom. CaR	30.7	25.5	23.7	22.9	22.4	21.9	21.7	21.5	21.4	21.3	21.2	21.2	21.1	21.1
Sum CaR	35.5	29.4	27.4	26.5	25.9	25.4	25.2	24.9	24.8	24.7	24.7	24.6	24.6	24.5
Portfolio CaR	20.6	16.7	15.7	15.4	15.2	15.2	15.2	15.1	15.2	15.2	15.2	15.2	15.3	15.3
Diversifiering	14.8	12.7	11.6	11.0	10.7	10.3	10.0	9.8	9.7	9.5	9.5	9.4	9.3	9.2

Tabell 14. RYaR och CaR, procentenheter och mdkr, icke-stationära processer med stockeffekt, tidshorisont 5 år

Löptid	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7
<i>RYaR</i>														
Nom SEK RYaR	3.22	3.07	2.83	2.51	2.14	1.71	1.42	1.20	1.04	0.92	0.82	0.74	0.68	0.63
Real RYaR	3.54	3.29	3.08	2.81	2.54	2.28	2.11	1.99	1.91	1.87	1.83	1.79	1.77	1.75
FX RYaR	7.19	7.35	7.40	7.33	7.24	7.14	7.10	7.09	7.08	7.08	7.08	7.07	7.06	7.05
Portfolio RYaR	2.98	2.92	2.76	2.52	2.24	1.96	1.75	1.62	1.54	1.48	1.43	1.40	1.38	1.37
<i>CaR</i>														
Nom SEK CaR	23.9	22.8	21.0	18.6	15.9	12.7	10.5	8.9	7.7	6.8	6.1	5.5	5.1	4.7
Real CaR	7.5	7.0	6.6	6.0	5.4	4.8	4.5	4.2	4.1	4.0	3.9	3.8	3.8	3.7
FX CaR	20.7	21.2	21.4	21.1	20.9	20.6	20.5	20.5	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4
Sum nom. CaR	44.6	44.0	42.4	39.8	36.8	33.3	31.0	29.4	28.1	27.2	26.5	25.9	25.4	25.0
Sum CaR	52.2	51.0	48.9	45.7	42.2	38.2	35.5	33.6	32.2	31.2	30.4	29.7	29.2	28.7
Portfolio CaR	37.1	36.3	34.3	31.3	27.9	24.4	21.8	20.2	19.1	18.4	17.8	17.4	17.2	17.1
Diversifiering	15.1	14.6	14.6	14.4	14.3	13.7	13.7	13.4	13.1	12.8	12.6	12.3	12.0	11.7

Tabell 15. RYaR och CaR, procentenheter och mdkr, icke-stationära processer utan stockeffekt, tidshorisont 1 år

Löptid	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7
<i>RYaR</i>														
Nom SEK RYaR	1.46	0.75	0.50	0.37	0.29	0.23	0.19	0.16	0.14	0.12	0.11	0.10	0.09	0.09
Real RYaR	1.33	0.67	0.45	0.33	0.26	0.21	0.18	0.15	0.14	0.12	0.11	0.10	0.10	0.09
FX RYaR	1.02	0.59	0.44	0.36	0.32	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.31	0.31	0.32	0.32
Portfolio RYaR	1.21	0.63	0.43	0.31	0.24	0.19	0.15	0.13	0.11	0.09	0.08	0.08	0.07	0.06
<i>CaR</i>														
Nom SEK CaR	10.8	5.6	3.7	2.8	2.1	1.7	1.4	1.2	1.0	0.9	0.8	0.7	0.7	0.6
Real CaR	2.8	1.4	0.9	0.7	0.6	0.5	0.4	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2
FX CaR	2.9	1.7	1.3	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9
Sum nom. CaR	13.7	7.3	5.0	3.8	3.1	2.6	2.3	2.1	1.9	1.8	1.7	1.6	1.6	1.6
Sum CaR	16.5	8.7	5.9	4.5	3.6	3.0	2.7	2.4	2.2	2.0	1.9	1.9	1.8	1.7
Portfolio CaR	15.0	7.9	5.3	3.9	3.0	2.3	1.9	1.6	1.3	1.2	1.0	0.9	0.9	0.8
Diversifiering	1.5	0.8	0.7	0.6	0.6	0.7	0.7	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9

Tabell 16. RYaR och CaR, procentenheter och mdkr, icke-stationära processer utan stockeffekt, tidshorisont 5 år

Löptid	0.5	1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7
<i>RYaR</i>														
Nom SEK RYaR	3.22	3.07	2.83	2.51	2.14	1.71	1.42	1.20	1.04	0.92	0.82	0.74	0.68	0.63
Real RYaR	2.88	2.70	2.46	2.16	1.84	1.48	1.22	1.04	0.90	0.79	0.71	0.64	0.58	0.54
FX RYaR	2.31	2.46	2.38	2.13	1.81	1.44	1.18	0.99	0.85	0.76	0.68	0.63	0.59	0.56
Portfolio RYaR	2.69	2.64	2.46	2.19	1.86	1.49	1.23	1.04	0.90	0.79	0.71	0.64	0.59	0.54
<i>CaR</i>														
Nom SEK CaR	23.9	22.8	21.0	18.6	15.9	12.7	10.5	8.9	7.7	6.8	6.1	5.5	5.1	4.7
Real CaR	6.1	5.7	5.2	4.6	3.9	3.1	2.6	2.2	1.9	1.7	1.5	1.4	1.2	1.1
FX CaR	6.7	7.1	6.9	6.1	5.2	4.2	3.4	2.9	2.5	2.2	2.0	1.8	1.7	1.6
Sum nom. CaR	30.6	29.8	27.9	24.8	21.1	16.9	13.9	11.7	10.2	9.0	8.1	7.3	6.7	6.3
Sum CaR	36.7	35.6	33.1	29.3	25.1	20.0	16.5	14.0	12.1	10.7	9.6	8.7	8.0	7.4
Portfolio CaR	33.5	32.9	30.6	27.2	23.1	18.6	15.3	13.0	11.2	9.9	8.8	8.0	7.3	6.7
Diversifiering	3.2	2.7	2.5	2.1	1.9	1.4	1.2	1.0	0.9	0.8	0.7	0.7	0.7	0.7

rgk.se



**RIKSGÄLDS
KONTORET**

THE SWEDISH NATIONAL DEBT OFFICE

Besöksadress: Norrlandsgatan 15 • Postadress: SE-103 74 Stockholm • Telefon: 08-613 45 00
Fax: 08-21 21 63 • E-post: rgk@rgk.se • Internet: www.rgk.se