



# Statsskuldens förvaltning

*Förslag till riktlinjer 2009–2011*

# Innehåll

<b>Sammanfattning</b>	1
<b>1 Statsskuldens utveckling – en framåtblick</b>	3
1.1 Statens lånebehov	3
1.1.1 Överskottsmålet och lånebehovet	3
1.1.2 Prognoser spretar men pekar alla på en mindre statsskuld	4
1.1.3 Slutsats	5
1.2 Skuldförvaltning vid en krympande skuld	6
<b>2 Anpassning av styrsystemet</b>	7
2.1 Dagens styrsystem	7
2.2 Nya förutsättningar	7
2.2.1 Andelsstyrning	7
2.2.2 Löptidsstyrning	8
2.3 Förslag till anpassning av styrsystemet	9
<b>3 Förslag till riktlinjer</b>	10
3.1 Statsskuldens sammansättning – andelar	10
3.1.1 Valutaskuldens andel	10
3.1.2 Realskuldens andel	11
3.1.3 Den nominella kronskuldens andel	11
3.2 Statsskuldens löptid	11
3.2.1 Den nominella kronskuldens löptid	11
3.2.2 Valutaskuldens löptid	15
3.2.3 Realskuldens löptid	15
3.2.4 Skuldens samlade löptid	16
Övriga riktlinjer	16
3.2.5 Positionstagande	16
3.2.6 Marknads- och skuldvard	16
3.2.7 Upplåning på privatmarknaden	16
<b>4 Pågående arbete – Statsskuldförvaltning, ett huvuddokument</b>	17
<b>Bilaga – kostnad, risk och löptid</b>	18
1 Kostnad och risk för de olika skuldslagen	18
2 Kopplingen mellan risk och löptid	19
3 Simuleringsmodellen	19
3.1 Specifikation av avkastningskurvorna	20
3.2 Estimering av avkastningskurvorna	20
3.3 Dynamiken i avkastningskurvorna, växelkursen och inflationen	21
3.4 Kalibrering av simuleringsmodellen	21
4 Simuleringsresultaten	22

# Sammanfattning

*Denna promemoria redovisar Riksgäldens förslag till övergripande riktlinjer för statsskuldförvaltningen i enlighet med bestämmelserna i instruktionen för Riksgälden (2007:1447). Förslaget tar sin utgångspunkt i lagen (1988:1387) om statens upplåning och skuldförvaltning, vilken säger att statsskulden ska förvaltas så att kostnaden långsiktigt minimeras. Förvaltningen ska beakta den risk som skulden är förknippad med, samt ske inom ramen för de krav som penningpolitiken ställer.*

Årets riktlinjeförslag inleds med en diskussion kring utvecklingen av statsskulden och konsekvenserna för statsskuldförvaltningen. Vi har åter kunnat bevittna ett år med kraftigt fallande statsskuld. Den sjunkande statsskulden är till stor del en konsekvens av den goda konjunkturen och regeringens beslut att sälja vissa statligt ägda företag och aktier.<sup>1</sup> Vi blickar framåt med hjälp av en räkneövning där vi med utgångspunkt i riksdagens och regeringens över-skottsmål för den offentliga sektorns finansiella sparande pekar på konsekvenserna för statsskuldens utveckling. Vi granskar även prognoserna på statens nettolånebehov som görs av regeringen, Konjunkturinstitutet och Ekonomistyrningsverket. Den sammantagna bilden är att statsskulden kan komma att falla förhållandevis kraftigt under den period som riktlinjeförslaget avser. Riktlinjeförslaget har därvid utarbetats med utgångspunkt i en statsskuld i storleksordningen 900–1 000 miljarder kronor under 2009, och som under 2010–2011 kan komma att minska ytterligare till omkring 800 miljarder kronor.

Den gradvis lägre skuldnivån påverkar statsskuldförvaltningens inriktning. Dels förändras synen på balansen mellan förväntad kostnad och risk, i och med att utrymmet ökar för att ta risk i utbyte med lägre förväntade kostnader. Dels innebär en lägre statsskuld att förvaltningen på sikt kan behöva anpassas så att likviditeten för de emitterade instrumenten upprätthålls. Vår bedömning är dock att den grundläggande lånestrategin eller utbudet av skuldslag inte behöver ändras under de närmaste åren. I detta avseende gör vi samma bedömning som föregående år. Utvecklingen av statsskulden har därtill stärkt vår uppfattning om möjligheten att öka risktagandet i utbyte mot lägre förväntade kostnader inom ramen för väl fungerande statsskuldsmarknader.

<sup>1</sup> Observera att vi i detta avseende delvis pekar på konjunkturläget under närmast föregående år eftersom statens betalningar påverkas med en viss fördröjning.

Vi diskuterar också hur en lägre statsskuld, framför allt den snabba minskningen, påverkar det styrsystem som har vuxit fram sedan riktlinjeprocessens start. Definitionsmässigt innefattar styrsystemet de variabler som regeringen inkluderar i de årliga riktlinjebesluten. I det nu rådande ekonomiska och statsfinansiella läget uppstår problem att tillämpa samma grad av styrning som hittills. Vi föreslår därför att regeringen fortsättningsvis ska fatta beslut om separata löptidsmål för de tre skuldslagen, till skillnad mot i dag där beslut tas om ett mål för skuldens samlade löptid. Vidare föreslår vi att styrningen av skuldandelarna ska ges en mer långsiktig inriktning. Båda förslagen syftar till att minska behovet av kostsamma och från risksynpunkt svår motiverade anpassningsåtgärder.

Därefter redovisar vi förslaget till riktlinjer för statsskuldens förvaltning 2009–2011. Baserat på de analyser och överväganden vi gjort i årets riktlinjearbete föreslår vi att den nominella kronskuldens löptid förkortas från nuvarande 3,5 år till 3,2 år. Som vi tidigare konstaterat ger en lägre statsskuld utrymme att ta högre risk i utbyte mot lägre förväntade kostnader. Våra analyser pekar på att en kortare löptid bör ge lägre kostnader utan att risken ökar nämnvärt. En springande punkt är dock avkastningskurvans långsiktiga utseende. Sammantaget bedömer vi att det finns skäl att förvänta sig att avkastningskurvorna även framöver ska ha en i genomsnitt positiv lutning, vilket ger förutsättningar till lägre kostnader med kortare löptid. Vi bedömer även att det är möjligt att upprätthålla tillräckliga emissionsvolymerna i obligationsmarknaden för att värna en god likviditet. Vi föreslår inga ändringar av löptiden i valutaskulden och den reala kronskulden, jämfört med vad tidigare riktlinjeförslag baserats på.

Vi ser ingen anledning till att föreslå förändringar i målandelarna för skuldslagen. Som framgick ovan anser vi dock att styrningen av skuldandelarna bör ges en mer långsiktig inriktning. Inte heller riktlinjerna för positionstagande, marknads- och skuldvard eller upplåningen på privatmarknaden finner vi skäl att ändra.

Slutligen redovisar vi det pågående arbetet med att ta fram ett huvuddokument om statsskuldens förvaltning. Ambitionen är att ta fram en heltäckande beskrivning av den gällande inriktningen på skuldförvaltningen. Syftet är att underlätta överblicken och förståelsen. Det ska betonas att dokumentet inte kommer att ersätta riktlinjeförslag och riktlinjebeslut, utan mer fungera som ett uppslagsverk och referensskälla.

I riktlinjebeslutet för 2008 gav regeringen Riksgälden i uppdrag att se över analysen bakom målandelar för valuta- och realskulden. Huvuddokumentet, som beskrevs ovan, kommer att utgöra en naturlig utgångspunkt för en sådan översyn. Vi har i år koncentrerat oss på frågan om den nominella skuldens löptid, där analysen leder fram till förslag om ändringar av riktlinjerna. Vidare finns det för närvarande i praktiken mycket begränsade möjligheter att styra realskuldens andel. Sammantaget har vi därför valt att avvakta med översynen av andelarna.

Vidare gav regeringen oss i uppdrag att analysera repofacilitetens funktion och utformning och att se över valutaskuldens sammansättning. Regeringen pekade också på att dittills genomfört utvecklingsarbete skulle avrapporteras i riktlinjeförslaget hösten 2008. Analysen av repofaciliteten kommer dock att avrapporteras i särskild ordning under oktober. Översynen av valutaskuldens sammansättning pågår.

# 1. Statsskuldens utveckling – en framåtblick

*Statsskuldens storlek och utveckling påverkar inriktningen av statsskuldsvårvalningen. Vi inleder därför, i likhet med i fjol, riktlinjeförslaget med en diskussion kring statsskuldens utveckling och vilka konsekvenser utvecklingen kan få.*

## 1.1 Statens lånebehov

Under perioden 1991–2007 översteg statsskulden 1 000 miljarder kronor, oftast med stor marginal. Skulden ökade när tillväxten i ekonomin var svag och minskade när tillväxten var stark. Mönstret förklaras av att låga inkomster och höga utgifter för staten sammanfaller med en svag konjunktur, medan det omvända gäller för en stark konjunktur. De senaste åren växte BNP kraftigt och för närvarande uppvisar statens budget stora överskott och statsskulden faller i nominella termer och som andel av BNP. Från och med 2009 beräknas skulden varaktigt understiga 1 000 miljarder kronor.

Den politiska ambitionen att upprätthålla ett överskott i statens finanser över en konjunkturcykel förväntas leda till en fortsatt krympande statsskuld. Ambitionen har sin grund i utvecklingen av befolkningens sammansättning, med en mer eller mindre lång period med större andel äldre personer. Detta leder till en större försörjningsbörda för förvärvsaktiva personer de närmast kommande decennierna. Belastningen kan mildras genom att vid den tiden låta statsbudgeten gå med underskott, vilket förutsätter en låg statsskuld i utgångsläget. Uppfylls riksdagens och regeringens mål om en procents överskott i den offentliga sektorns finansiella sparande, sett över en konjunkturcykel, kommer statsskulden att falla med 15–30 miljarder kronor per år.

Även prognoser från Ekonomistyrningsverket (ESV), Konjunkturinstitutet (KI) och regeringen pekar på en utveckling där statsskulden minskar. Det beror på en förväntan om förhållandevis goda statsfinansiella år, trots en konjunkturavmattning. Därtill ger försäljning av statligt ägda företag inkomster på statsbudgeten. Trots att prognoserna är gjorda med olika beräkningsförutsättningar, främst vad gäller i vilken utsträckning förändrade skatte- och bidragsregler har beaktats, är bilden entydig.

### 1.1.1 Överskottsmålet och lånebehovet

Överskottsmålet för den offentliga sektorns finansiella sparande medför en långsiktigt fallande statsskuld. I detta

avsnitt skissar vi på vad olika utfall för överskottet betyder för utvecklingen av statsskulden. Det är viktigt att poängtera att dessa beräkningar inte på något sätt ska jämföras med Riksgäldens ordinarie prognoser vilka publiceras tre gånger om året. De prognoserna görs på ett helt annat sätt och sträcker sig bara över innevarande och nästkommande år. Således ligger de här presenterade beräkningarna inte till grund för några operativa låneplaner i Riksgäldens statsskuldsvårvalning. Däremot utgör beräkningarna en del i bedömningen av den framtida storleken på statsskulden.

Med utgångspunkt från riksdagens och regeringens mål om ett överskott på motsvarande en procent av BNP i genomsnitt över en konjunkturcykel går det att överslagsmässigt beräkna statens nettolånebehov. Överskottsmålet avser det finansiella sparandet för den samlade offentliga sektorn, vilken utgörs av staten, ålderspensionssystemet och kommunsektorn.<sup>2</sup> Genom att först beräkna sparandet i ålderspensionssystemet respektive kommunerna, följer sparandet i staten som återstoden upp till motsvarande en procent av BNP. Statens nettolånebehov beräknas därefter som sparandet i staten, med omvänt tecken, justerat för sådana betalningar som påverkar lånebehovet men inte sparandet.

Det finansiella sparandet i ålderspensionssystemet, som utgörs av AP-fonderna, beräknas minska gradvis under 2008–2015. Nedgången förklaras av den förhållandevis starka ökningen av utbetalade pensioner, vilken bland annat beror av allt fler ålderspensionärer. I år uppgår sparandet till motsvarande 0,7 procent av BNP. Nästa år beräknas sparande i ålderspensionssystemet ha minskat till motsvarande 0,5 procent av BNP, för att fram till och med 2015 gradvis minska till motsvarande –0,1 procent av BNP.<sup>3</sup>

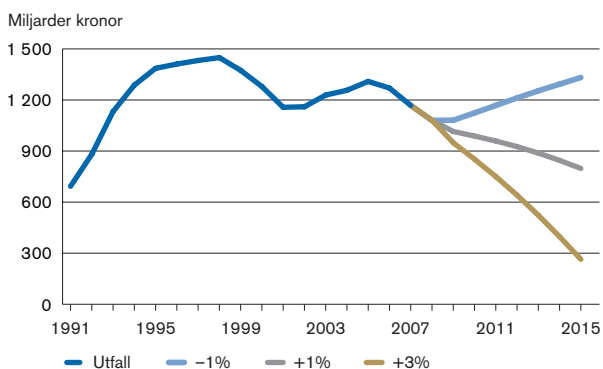
<sup>2</sup> Kommunsektorn består av kommuner och landsting.

<sup>3</sup> Källa: Konjunkturinstitutet, Konjunkturläget augusti 2008, Svensk ekonomi 2010–2015. Motsvarande uppgifter om det finansiella sparandet i ålderspensionssystemet redovisas även av regeringen i såväl budgetpropositioner som ekonomiska vårpropositioner.

För innevarande och nästa år beräknas sparandet i kommunsektorn uppgå till motsvarande 0,2 respektive 0,1 procent av BNP.<sup>4</sup> Från och med 2010 antar vi emellertid att kommunernas finansiella sparande är noll. Förvisso har kommunerna sammantaget under de senaste åren redovisat ett överskott, men det är svårt att tänka sig att de varaktigt kan upprätthålla ett positivt sparande samtidigt som kraven på offentliga tjänster växer i takt med de demografiskt betingade behoven. Kommunerna antas därför i allmänhet uppfylla balanskravet, men inte mer. Antagandet ter sig rimligt i ljuset av att kommunerna under perioden 1993–2005 hade ett sparande på i genomsnitt –0,1 procent som andel av BNP.

Följaktligen kan det finansiella sparandet i staten för 2008–2015 beräknas till motsvarande 0–1,1 procent av BNP. Eftersom överskottet i statens betalningar (och därmed statsskuldens förändring) i princip motsvarar det finansiella sparandet i staten följer årliga statliga överskott på 0–47 miljarder kronor. Undantaget är försäljningsinkomster som i samband med privatiseringar av statligt ägda företag antas öka överskotten 2008 och 2009 med ytterligare 86 respektive 50 miljarder kronor. Sammantaget ger detta en gradvis fallande nivå på statsskulden från dagens nivå på cirka 1 000 miljarder kronor till cirka 800 miljarder kronor 2015 (se figur 1).

Figur 1. OLIKA ANTAGANDEN OM ÖVERSKOTTSMÅLET OCH STATSSKULDENS UTVECKLING



I projektioner över skuldutvecklingen är det lämpligt att beakta avvikelser (vi kan exempelvis se detta som temporära överskottsmål) genom att införa ett intervall runt det formella överskottsmålet på en procent. Låt oss därför anta en avvikelse på två procentenheter över och under målet. Detta intervall kan vi jämföra med den historiska utvecklingen. Sedan överskottsmålet infördes 2000 har statens budgetsaldo i genomsnitt uppgått till 0,9 procent av BNP, med en standardavvikelse på 2,3 procentenheter. Ovan antagna avvikelse innebär att även om skulden på några års sikt kan förväntas minska med i storleksordningen 200

miljarder kronor så medför upprepade avvikelser åt ett och samma håll under denna period ett osäkerhetsintervall på  $\pm 500$  miljarder kronor i slutet av perioden (se figur 1). Om avvikelserna enskilda år går åt olika håll, vilket får betraktas som det mest sannolika, så blir intervallet mindre.

Till resonemanget ovan måste även läggas att regeringen under förhållandevis långa perioder kan välja att avvika från det långsiktiga målet. För närvarande pekar prognoserna på att överskottet i den offentliga sektorns finansiella sparande under den innevarande konjunkturcykeln kommer att överstiga överskottsmålet.

### 1.1.2 Prognoser spretar men pekar alla på en mindre statsskuld

Ett alternativt sätt att blicka framåt är att utgå från tillgängliga prognoser. Genom att ersätta riksdagens och regeringens ambition, vad gäller den offentliga sektorns finansiella sparande, med prognoser för statens nettolånebehov, är det möjligt att få en kompletterande bild av statsskuldens utveckling för de närmaste åren. Störst nytta av denna prognosinformation finns naturligtvis på kort sikt (inom ett par år), medan den på längre sikt snarast är att likna vid en konsekvensberäkning där utvecklingen tillåts styras av exempelvis demografiska förändringar.

Riksgälden publicerar regelbundet prognoser över statens nettolånebehov för innevarande och nästkommande år. Enligt den senaste rapporten från den 27 juni 2008 kommer nettolånebehovet att vara negativt för båda åren, varför statsskulden kommer att fortsätta falla.

Motsvarande bedömning görs av ESV, KI och av regeringen.<sup>5</sup> Till skillnad från Riksgälden gör de dessutom prognoser på något längre sikt. Metoderna för dessa prognoser skiljer sig dock från metoderna för kortsiktsprognoserna. Bland annat används modeller enligt vilka ekonomin på några års sikt anpassas till ett balanserat resursutnyttjande. Dessutom förekommer det att prognoserna anpassas till riksdagens och regeringens ambition vad gäller den offentliga sektorns finansiella sparande, eventuellt med hänsyn taget till de demografiska förutsättningarna. Under dessa förutsättningar tar ESV fram prognoser till 2011, medan såväl KI som regeringen tar fram prognoser till 2015.

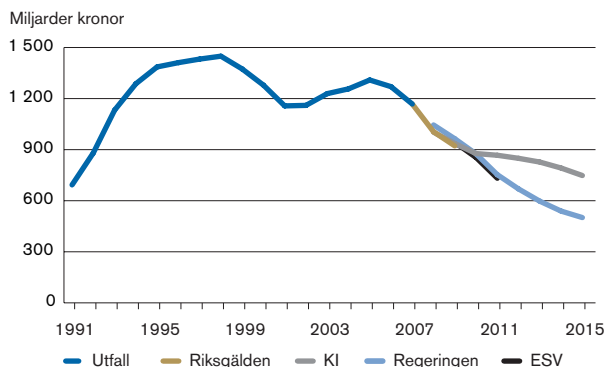
Gemensamt för samtliga prognoser är att statsskulden förväntas minska de närmaste åren (se figur 2). Från och med 2009 beräknas statsskulden understiga 1 000

<sup>4</sup> Källa: Konjunkturinstitutet, Konjunkturläget augusti 2008.

<sup>5</sup> Prognosen från ESV återfinns i Budgetprognos 2008:3, KI avser redovisade uppgifter i Konjunkturläget augusti 2007 och regeringens prognos kommer från Budgetpropositionen för 2009.

miljarder kronor.<sup>6</sup> Skillnaderna mellan prognoserna vad gäller statsskuldens storlek för åren fram till och med 2010 är i riktlinjesammanhang försumbara. För åren därefter uppvisar prognoserna förhållandevis olika trender vad gäller skuldens utveckling. KI bedömer att skulden avtar långsammare jämfört med åren som täcks av kortsiktsprognosen. År 2011 är skuldminskningen i det närmaste försumbar, och därefter tilltar fallet i skulden gradvis. ESV och regeringen bedömer däremot att skulden avtar något snabbare 2011 jämfört med föregående år. ESV gör inte någon prognos för åren därefter, medan regeringens prognos från och med 2012 pekar på en successivt avtagande fallhastighet under åren fram till och med 2015. Skillnaden i utvecklingstakter resulterar i att KI:s prognos landar på en statsskuld om 750 miljarder kronor 2015, samtidigt som regeringens prognos faller ned mot 500 miljarder kronor. För år 2011, det vill säga det sista år som föreliggande riktlinjeförslag omfattar, pekar prognoserna i runda tal på en statsskuld på mellan 700–900 miljarder kronor.

Figur 2. STATSSKULDENS UTVECKLING, UTFALL 1991–2007 OCH PROGNOSE 2008–2015



För att tillförlitligt kunna tillgodogöra sig prognoserna är det nödvändigt att notera att det finns ett antal väsentliga skillnader dem emellan. Till att börja med ges prognoserna ut vid olika tidpunkter vilket medför att de kan bygga på olika makroekonomisk information och olika regelverk.<sup>7</sup> ESV och regeringen gör prognoser för de första tre åren under antagande om oförändrade skatte- och bidragsregler, samt oförändrad inriktning av den offentliga konsumtionen. Undantaget är att regeringen, i budgetpropositionen, inkluderar effekter av de föreslagna åtgärderna. För åren därefter gör ESV inte någon prognos, samtidigt som flexibiliteten ökar i regeringens prognos. Bland annat återspeglar regeringens prognos effekterna av demografiskt betingade behov av vård och omsorg. Det här innebär att den offentliga konsumtionen anpassas så att standarden per mottagare kan behållas oförändrad.

KI gör däremot en bedömning av den finanspolitiska inriktningen för samtliga kommande år. Åtgärder som

påverkar det finansiella sparandet fördelas på inkomster, utgifter och offentlig konsumtion med stöd av schablonmässiga metoder. På längre sikt, i den s.k. medelfristiga kalkylen fram till och med 2015, justeras enbart utgifterna för offentlig konsumtion och transfereringar till hushållen. Därigenom anpassas det finansiella sparandet så att det uppgår till 1 procent av BNP i slutet av perioden, det vill säga regeringen antas på sikt uppfylla överskottsmålet.

Metodskillnaderna medför att ESV och regeringen förutspår ett förhållandevis kraftigare fall i statsskulden 2011 jämfört med KI, eftersom KI har lagt in successiva åtgärder i budgeten som medför en anpassning till överskottsmålet. Åren därefter, för vilka regeringen inte längre redovisar detaljer om inkomsttitlar och utgiftsområden, bromsas fallhastigheten i regeringens prognos över statsskuldens utveckling. Förvisso fortsätter den beloppsmässiga skillnaden i statsskuld, jämfört med KI, att växa, men inte lika snabbt som tidigare. De olika utvecklingstakterna kan något förenklat beskrivas som att KI styr prognosen mot överskottsmålet, och att regeringens prognos återspeglar effekten av ökad offentlig konsumtion till följd av en växande andel äldre personer i samhället.

### 1.1.3 Slutsats

Vi har visat att det finns flera olika bedömningar av statsskuldens utveckling. Dessa pekar på att statsskulden i runda tal uppgår till 700–900 miljarder kronor 2011 och till 500–750 miljarder kronor 2015. Resultaten är liktydiga med årliga finansiella sparanden i den offentliga sektorn på motsvarande en till två procent av BNP. Sett i ett historiskt perspektiv motsvarar detta en nivå på budgetsaldot som är mycket hög.

Skillnaderna mellan prognoserna visar att förutsägelser om den framtida utvecklingen är behäftade med stor osäkerhet. En faktor som bidrar till denna osäkerhet är tolkningen av riksdagens och regeringens ambition vad gäller den offentliga sektorns finansiella sparande. I vilken grad kommer detta mål att vägas mot andra politiska prioriteringar? En annan faktor som bidrar till osäkerheten är den konjunkturrella utvecklingen. På några års sikt antas lånebehovet följa av ett konjunkturläge med balanserat resursutnyttjande. Men för närvarande är lånebehovet lägre än normalt bland annat beroende på konjunkturrellt betingat höga skatteinkomster från kapital och arbete.<sup>8</sup>

<sup>6</sup> Variationer i lånebehovet under året gör att statsskulden kan understiga 1 000 miljarder kronor redan under 2008, och dessutom överstiga denna nivå tillfälligt under 2009. De angivna uppgifterna för prognosen avser skuldens storlek per den 31 december.

<sup>7</sup> Rent tekniskt redovisar regeringen prognoser för såväl budgetsaldo som konsoliderad statsskuld. KI, däremot, tillhandahåller enbart prognos på statens finansiella sparande, från vilket det är möjligt att approximativt beräkna budgetsaldo och statsskuld.

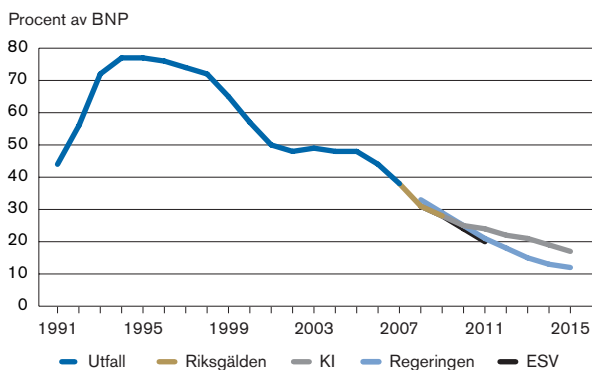
<sup>8</sup> Notera att nivån på årets skattebetalningar till viss del beror av tidigare års konjunkturläge.

Sammantaget pekar tillgänglig information på att statskulden kommer att falla under den period som årets riktlinjeförslag avser. Utvecklingen är inte helt olik den som inträffade i början av 2000-talet, men vi kan i dagsläget inte finna stöd för att fallet kommer att bromsas upp på motsvarande sätt som under 2002–2003. Således kommer vi i det följande att grunda vårt förslag till riktlinjer för statsskuldens förvaltning på en skuld i storleksordningen 900–1 000 miljarder kronor under 2009, och som under 2010–2011 kan komma att minska ytterligare till omkring 800 miljarder kronor.

## 1.2 Skuldförvaltning vid en krympande skuld

I fjolårets riktlinjeförslag diskuterade vi hur statsskuldens förvaltning påverkas av en minskande skuld. Vi konstaterade att den positiva utvecklingen ökar utrymmet att ta risk per upplånad krona inom ramen för en given total riskbegränsning. Vi gör samma bedömning i år. Utvecklingen med stora överskott i statens betalningar har fortsatt och den information vi har i dag pekar på en ytterligare fallande statsskuld som andel av BNP (se Figur 3), vilket stärker vår uppfattning om möjligheten att öka risken i utbyte mot lägre förväntade kostnader.

Figur 3. STATSSKULDENS UTVECKLING SOM ANDEL AV BNP, UTFALL 1991–2007 OCH PROGNOSE 2008–2015



Vidare diskuterade vi hur den praktiska hanteringen av skulden påverkas. Vi konstaterade bl.a. att uppbyggd infrastruktur med likvida marknader, gott investerarförtroende och väl etablerade återförsäljare som bidrar till långsiktigt lägre kostnader ska tillvaratas. I likhet med i fjol bedömer vi att den grundläggande lånestrategin eller utbudet av skuldslag inte behöver ändras under de närmaste åren. Om statsskulden fram till 2011 utvecklas enligt beskrivningen i avsnitt 1.1 kan Riksgälden anpassa agerandet inom nuvarande huvudlinjer utan att avvika från målet om kostnadsminimering, trots att volymer och kanske även antalet löptider i respektive skuldslag naturligen kommer att minska.

På sikt kan statsskuldens förvaltning dock komma att ställas inför ytterligare avvägningar mellan de delmarknader och de instrument vi använder oss av. Men det är långt ifrån säkert att statsskulden når nivåer som tarvar mer genomgripande förändringar. Med tanke på osäkerheten i prognoserna finns det också en viss sannolikhet att skulden åter kommer att öka. I ett sådant läge är det värdefullt att den infrastruktur som vuxit fram under åren finns tillgänglig. Erfarenheten visar att det kräver både tid och pengar – i form av dyrare upplåning – att bygga upp effektiva marknader och en god infrastruktur.

Sammantaget pekar detta på att det för närvarande finns utrymme att öka risken i utbyte mot lägre förväntade kostnader inom ramen för väl fungerande statsskuldsmarknader. Slutsatsen ger dock ingen vägledning om hur stora risker som bör tas. Vi återkommer till denna fråga i avsnitt 3.2, där vi diskuterar valet av löptid.



## 2. Anpassning av styrsystemet

### **Riksgäldens förslag**

*Styrningen av skuldandelarna ska ske i ett långsiktigt perspektiv. Avvikelseintervallet för realandelen ska avskaffas. Regeringen ska även fortsättningsvis besluta om avvikelseintervall för valutaskuldens andel.*

*Regeringen ska fatta beslut om löptiden för respektive skuldslag. Riksgälden ska besluta om operativa avvikelseintervall.*

Genom styrsystemet för statsskuldsvärdningen fastställs beslutsnivåer och beslutsparametrar. Utgångspunkten är lagen (1988:1387) om statens upplåning och skuldförvaltning, där mål och en övergripande ansvarsfördelning fastställs. Regeringen styr sedan på en överordnad nivå kostnaden och risken i statsskulden, främst genom att fastställa skuldens sammansättning och löptid. Regeringen delegerar uppgiften till Riksgälden att, inom givna ramar, förvalta skulden. En ytterligare aspekt på styrsystemet är hur besluten utformas, exempelvis över vilken tid ett riktvärde ska uppnås.

Med hänvisning till den förväntade utvecklingen av statsskulden är det lämpligt att göra vissa justeringar i styrsystemet. Det handlar även fortsättningsvis om att styra skuldens sammansättning och dess löptid. Det är dock ändamålsenligt att se målen i ett längre tidsperspektiv, samt att styra förvaltningen genom att regeringen fattar beslut om en något annorlunda uppsättning variabler. Vi kommer i det följande att diskutera detta mer ingående.

### 2.1 Dagens styrsystem

Grunden för dagens styrsystem – att regeringen ska besluta om skuldens sammansättning och löptid – angavs redan i propositionen som låg till grund för övergången till årliga riktlinjebeslut. Den exakta utformningen av besluten har därefter utvecklats genom åren.

I riktlinjerna inför 2007 fastslog regeringen att den styr skuldförvaltningen genom att ange målvärden för andelarna valuta- och realskuld samt ett styrintervall för valutaskuldens andel.<sup>9</sup> Dessutom lade regeringen fast ett målvärde för den samlade skuldens löptid. Tabell 1 visar en sammanställning av de styrvariabler som regeringen fattar beslut om samt

några av de variabler som regeringen har gett Riksgäldens i uppdrag att fatta beslut om.

Tabell 1. GÄLLANDE STYRSYSTEM FÖR STATSSKULDENS FÖRVALTNING

<b>Regeringsbeslut</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Målvärde, andel valutaskuld</li><li>• Styrintervall, andel valutaskuld</li><li>• Målvärde, andel real kronskuld</li><li>• Målvärde, (residual), andel nominell kronskuld</li><li>• Målvärde, genomsnittlig räntebindningstid (GRT) total skuld</li></ul>
<b>Riksgälden (styrelsebeslut)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Avvikelseintervall, andel real kronskuld</li><li>• Riktmarke, GRT (valuta, realt, nominellt)</li><li>• Avvikelseintervall, GRT (valuta, realt, nominellt)</li></ul>

### 2.2 Nya förutsättningar

Det rådande ekonomiska läget med stora budgetöverskott och snabbt fallande statsskuld innebär problem med tillämpningen av det nuvarande styrsystemet. Dagens utformning passar väl vid en förhållandevis stor skuld och som – framför allt – utvecklas i jämn takt. Vi ser nu en annan utveckling framför oss. I avsnitt 1.1 har vi visat att statsskulden kan förväntas fortsätta att falla under de närmast åren. Vi diskuterar här hur styrsystemet kan modifieras för att bättre svara mot dagens och morgondagens förutsättningar.

#### 2.2.1 Andelsstyrning

När nettolånebehovet går från att vara positivt till att bli negativt så försvåras anpassningen av skuldens andelar. Det beror på att vi i huvudsak håller lån till förfall, främst därför att återköp kan vara kostsamma för staten och att det inte finns derivatinstrument för att påverka realskuldens storlek. Det betyder att det är via nyupplåning vi kan påverka skuldandelarna.

Därmed är bruttolånebehovet, som definieras som summan av nettolånebehovet och förfallande lån, avgörande för möjligheten att styra andelarna mot deras respektive mål. När statsskulden successivt minskar – nettolånebehovet är negativt – så minskar även mängden förfall och

<sup>9</sup> Regeringen noterade också att andelsstyrningen av valutaskuldens ska gälla från och med att dess målvärde har uppnåtts. Motivet till att vänta med andelsstyrningen av valutaskulden var att den faktiska andelen markant översteg dess riktvärde. Målvärdet nåddes under 2008 och regeringen beslutade 2008-08-28 (Fi2008/3736) att andelsstyrning även ska gälla för valutaskulden.

sålunda bruttolånebehovet. Upplåningen blir därmed en liten andel av den totala skulden och ett kraftlöst styrmedel, vilket försvårar styrningen. Avvikelserna från målandelarna blir generellt sett också större ju större statsbudgeten är i förhållande till statsskuldens storlek. Det beror på att en större statsbudget ofta ger upphov till stora, absoluta, svängningar i budgetsaldot vilket i sin tur leder till större procentuella förändringar av statsskulden. Dessutom kan avvikelserna bli både större och mer beständiga om statsbudgeten visar överskott under en lång period. Sammantaget leder detta till att skuldandelarna framöver svårigen kommer att kunna styras snabbt mot målsatta värden. I stället måste andelarna tillåtas att tillfälligt avvika från respektive mål för att undvika omotiverade kostnader i samband med tvingande återköp.

I praktiken är det andelen realskuld som är svår att styra mot dess målvärde. Den långa genomsnittliga löptiden för realobligationer innebär att andelen förfall under ett givet år ofta är noll. Det saknas också derivatinstrument som skulle göra det möjligt att till rimlig kostnad byta bort de reala åtagandena. Det är således inte möjligt att snabbt minska andelen realskuld utan att genomföra återköp.

Andelen realskuld ligger för närvarande på cirka 30 procent, det vill säga utanför den övre intervallgränsen på 27 procent. Drar man ut tidsperspektivet pekar våra beräkningar på att realandelen sannolikt kommer att ligga på nivåer över 30 procent. Andelen realskuld kommer i större omfattning att minska först när lån förfaller. År 2012 förfaller lån 3106, men andelen kommer trots detta fortfarande att ligga över målandelen 25 procent. Nästa större förfall är 2015, då lån 3105 förfaller. Detta lån är stort och minskar därför andelen avsevärt. 2015 är det därför fullt möjligt att ta ner andelen till cirka 25 procent. Med hänvisning till detta och till osäkerheten kring lånebehovets utveckling på längre sikt har vi bedömt att styrningen av realandelen bör ha en långsiktig inriktning.

Av ovanstående följer att Riksgälden nu pekar på behovet av att förlänga tiden för anpassning av realskuldens och den nominella kronskuldens andelar.<sup>10</sup> Motivet är att undvika onödigt höga transaktionskostnader och att skapa förutsägbarhet i upplåningen och förvaltningen. Vad gäller förutsägbarheten är det viktigt att påpeka att det i första hand handlar om att undvika kortsiktig ryckighet i emissionsvolymer.

Vi föreslår också att avvikelsetintervallet kring andelen för realskulden slopas. Regeringen har gett Riksgälden uppdrag att fastställa ett avvikelsetintervall inom vilket realskulden tillåts variera av operativa skäl. Intervallet avspeglar att det varken på kort eller medellång sikt finns förutsättningar att till rimlig kostnad styra realskulden annat

än i grova drag. Intervallet avspeglar även att valet, som vi konstaterat i tidigare riktlinjeförslag, av andel i viss mån är godtyckligt.<sup>11</sup> Den förväntade utvecklingen av realandelen, i kombination med främst faktiska svårigheter att styra andelen, gör dock att ett avvikelsetintervall inte kan anses ha någon reell funktion inom riktlinjeförslagets tidsperiod (2009–2011).

Avvikelser från målandelen bör inte heller framöver vara föremål för kvantitativ utvärdering. Anledningen är att avvikelser beror på operativa begränsningar i möjligheterna att styra skulden, inte positionstagande baserat på bedömningar av framtiden. Utvecklingen av realskuldens andel ska dock givetvis även fortsättningsvis noga följas.

### 2.2.2 Löptidsstyrning

Utvecklingen av statsskulden medför även problem med löptidsstyrningen. Enligt gällande styrsystem beslutar regeringen om en samlad löptid för statsskulden och lämnar till Riksgälden att fördela denna löptid på de tre olika skuldslagen. Notera att den samlade löptiden inte är en styrvariabel i den operativa förvaltningen, utan en beslutsvariabel för regeringen.<sup>12</sup>

I teorin är tillvägagångssättet tilltalande eftersom det kan ge en tydlig bild av inriktningen på skuldförvaltningen. Ett riktvärde för löptiden i hela skulden ger regeringen möjlighet att uttrycka sin avvägning mellan förväntad kostnad och risk på övergripande nivå. Samtidigt ökar, åtminstone teoretiskt sett, möjligheterna att balansera ett ökat risktagande i ett skuldslag med en minskning av riskexponeringen i en annan del av skulden. Riksgälden skulle således, genom en förlängning av löptiden i ett skuldslag och en förkortning av löptiden i ett annat skuldslag, i princip kunna minska de förväntade kostnaderna samtidigt som risknivån kan behållas oförändrad.

I praktiken är dock sådana avvägningar svåra att göra mer än övergripande och kvalitativt. Det beror på att egenkaperna hos de olika skuldslagen och förutsättningarna på de olika marknader där instrumenten handlas skiljer sig markant åt. För det första är löptiden i valutaskulden mycket kort (0,125 år). Förändringar av löptiden kan alltså

<sup>10</sup> Den nominella kronskuldens andel utgör en residual av valutaskuldens och realskuldens andelar. En förändring av styrningen av realskulden påverkar därför även den nominella skulden. En utförligare beskrivning finns i riktlinjeförslaget inför 2007 (Statsskuldens förvaltning, förslag till riktlinjer 2007–2009, dnr 2006/1679).

<sup>11</sup> Det är exempelvis svårt att med säkerhet säga om t.ex. en andel på 25 procent ger en mer fördelaktig diversifieringseffekt än en andel på 30 procent. Det bör dock teoretiskt finnas en nivå när andelen trots allt är för stor eller för liten för att bidra till en diversifieringseffekt, vilket då skulle kunna avspeglas i intervallstorleken. Man kan dock konstatera att det är mycket svårt att fastställa denna nivå.

<sup>12</sup> Se fjolårets riktlinjeförslag (Statsskuldens förvaltning, förslag till riktlinjer 2008–2010, dnr 2007/1397) för en ingående beskrivning.

i praktiken i stort sett enbart göras som förlängningar. För det andra låter sig löptiden för realskulden i princip inte påverkas på annat sätt än genom nyemissioner, byten och återköp. Med hänvisning till målen för skuldandelarna och likviditeten på realmarknaden följer att tidens gång, vilken för utestående obligationer närmare förfall, är den dominerande faktorn som styr realskuldens löptid.

En tredje aspekt är svårigheten att parera svängningar i skuldandelarna. Det som påverkar den samlade löptiden är räntebindningstiden för respektive skuldslag i kombination med andelarnas storlek. I den praktiska förvaltningen av statsskulden förekommer avvikelser från målandelarna. Dessa kan ha sin grund i exempelvis oförutsedda svängningar i lånebehovet. Om Riksgälden hade getts i uppgift att styra den samlade löptiden, med utgångspunkt från de faktiska skuldandelarna, hade vi varit tvungna att parera avvikelser från målandelarna med förändringar i löptiderna hos något av skuldslagen. Sådana anpassningar skulle kunna leda till omotiverade transaktionskostnader, vilka inte står i proportion till fördelarna med ett samlat löptidsmått.

Genom att i stället väga samman löptiden med målandelarna har det varit möjligt att undvika kostsamma anpassningar. Detta är praktiskt och dessutom informativt så länge som de faktiska andelarna ligger nära målen. Så brukar vara fallet när skulden utvecklas i jämn takt. När skulden i stället förändras snabbt och de faktiska skuldandelarna inte längre ligger nära målandelarna följer att den samlade skuldens verkliga löptid har lite att göra med den löptid som vi återrapporterar. Detta är den situation vi har i dag, vilken har gjort att det samlade löptidsmålet blivit svårt att tolka. Notera också att när skuldandelarna avviker från deras målvärden är det möjligt att uppnå det av regeringen uppställda målet för den samlade löptiden trots att den faktiska samlade löptiden kan vara både lägre eller högre. Det innebär i sin tur att avvägningen mellan statsskuldens förväntade kostnad och risk de facto kan avvika från den av regeringen önskade mixen.

## 2.3 Förslag till anpassning av styrsystemet

Baserad på ovanstående diskussion föreslår vi vissa modifieringar av styrsystemet.

För det första föreslår vi att tidshorisonten för att uppnå andelsmålen förlängs. Det innebär i praktiken att skuldandelarna över en längre tid ska tillåtas att avvika från målen. Som diskuterats ovan är det därför rimligt att styrsystemet ska ha en långsiktig tidshorisont. I detta sammanhang föreslår vi också att avvikelseintervall kring andelen för realskulden slopas.

För det andra föreslår vi att regeringen fattar beslut om löptiden för respektive skuldslag. Separata målvärden kommer att ge en tydlig bild av balansen mellan förväntad kostnad och risk för de tre skuldslagen. Dessutom kommer separata målvärden ha fördelen att oönskade avvikelser i andelen för ett visst skuldslag inte kompenseras med en ytterligare oönskad avvikelse i andelen för ett annat skuldslag. För att i likhet med tidigare år ge en någorlunda tydlig bild av balansen mellan förväntad kostnad och risk för hela statsskulden är det dock lämpligt att Riksgälden även fortsättningsvis beräknar och redovisar ett samlat löptidsmått, men då baserat på verkliga skuldandelarna.

Med hänvisning till ovanstående diskussion förespråkar Riksgälden en utformning i linje med tabell 2.

Tabell 2. FÖRSLAG TILL NYTT STYRSYSTEM FRÅN OCH MED 2009

<b>Regeringsbeslut</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Målvärden, skuldandelar (valuta, realt)</li><li>• Styrintervall, skuldandel (valuta)</li><li>• Målvärden, genomsnittlig räntebindningstid, GRT (valuta, realt, nominellt)</li></ul>
<b>Riksgälden (styrelsebeslut)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Avvikelseintervall, GRT (valuta, realt, nominellt)</li></ul>

# 3. Förslag till riktlinjer

## 3.1 Statsskuldens sammansättning – andelar

### **Riksgäldens förslag**

*Andelen valutaskuld ska vara 15 procent av stats-skulden. Styrintervall et kring riktvärdet ska vara  $\pm 2$  procentenheter.*

*Real kronskuld ska långsiktigt styras mot en andel på 25 procent av statsskulden.*

*Utöver real kronskuld och skuld i utländsk valuta ska statsskulden bestå av nominell skuld i kronor. Målandelen för den nominella kronskulden blir som en direkt konsekvens av målen för övriga skuld-andelar resterande 60 procent av statsskulden.*

Skulden fördelas på valutaskuld, real kronskuld och nominell kronskuld.<sup>13</sup> Genom att fördela skulden på flera skuldslag kan vi minska risken i skulden, det vill säga vi får en diversifieringseffekt. Däremot anser vi att det inte finns några starka skäl att räkna med att de förväntade kostnaderna i någon större utsträckning påverkas av valet mellan nominell kronskuld, real kronskuld och valutaskuld.

### **3.1.1 Valutaskuldens andel**

#### *Gällande riktlinjer och förslag*

Riksgäldens förslag motsvarar gällande riktlinjer.

#### *Överväganden*

Staten har sedan slutet av 1990-talet strävat efter att reducera andelen valutaskuld. För att styra takten på minskningen av valutaskulden fastställde regeringen tidigare ett årligt riktvärde för amorteringen. I riktlinjerna för 2005 fastställde regeringen dessutom att målet för valutaskuldens andel skulle vara 15 procent.

Målet 15 procent valutaskuld uppnåddes under mitten av 2008. Regeringen beslutade därför 2008-08-28 (Fi2008/3736) att upphäva det tidigare beslutet om ett riktvärde för amorteringstakten. Samtidigt bekräftades

<sup>13</sup> Beräkningen av skuldandelarna baseras på måttet statsskuldens summerade kassaflöden (SSK), se riktlinjebeslutet inför 2007, Riksgäldens förslag till riktlinjer inför 2007 (dnr 2006/1679) och Riksgäldens Finans- och riskpolicy 2008 (dnr 2008/621).

att Riksgälden ska styra valutaskulden mot andelen 15 procent med ett styrintervall på  $\pm 2$  procentenheter.

Vi föreslår att valutaandelen även fortsättningsvis ska vara 15 procent av den totala statsskulden. Tidigare analyser har pekat på att en denna andel kan anses utgöra en rimlig avvägning mellan positiva diversifieringsegenskaper och den valutakursrisk som valutaskuld för med sig. Enligt vår bedömning har det inte tillkommit några nya faktorer som ändrar tidigare slutsats.

I fjolårets riktlinjeförslag skrev vi att vi under 2008 avsåg att se över valutaskuldens sammansättning, en åtgärd som regeringen ställde sig bakom. Vi ansåg att det fanns skäl att i analysen av valutaskuldens valutasammansättning skifta fokus från ambitionen att eftersträva låg valutakursrisk till en strävan efter lägre förväntade kostnader. Bakgrunden var att vi konstaterat att en mindre statsskuld ger utrymme för ökad risk, givet att de förväntade kostnader samtidigt minskar. Att ändra valutaskuldens sammansättning bedömdes som en ändamålsenlig väg. Översynen av valutaskuldens sammansättning pågår.

Ändringen av valutaskuldens sammansättning ändrar inte vår syn på andelen valutaskuld. Vi konstaterade redan i fjol att även med ett större riskinslag förblir en valutaandel på 15 procent väl avvägd i ett läge där staten är villig att acceptera något större risker.

Vi föreslår vidare att styrintervall et runt riktvärdet även i fortsättningen ska vara  $\pm 2$  procentenheter. Skälet till att tillämpa ett styrintervall är främst att undvika kostnader till följd av styrande åtgärder som enbart framkallas av tillfälliga växelkursförändringar. I den mån valutaandelen till följd av växelkursförändringar hamnar utanför styrintervall et handlar det om att vidta styråtgärder som tar sikte på att återföra andelen innanför intervall et, snarare än att föra andelen mot riktvärdet. Vid andra typer av avvikelser handlar det dock om att återföra andelen mot riktvärdet. Tiden för styrning av valutaandelen beror av flera faktorer. För att undvika onödigt höga kostnader, och samtidigt skapa transparens och förutsägbarhet, ska anpassningen göras i små steg och fördelas över en längre period. I jämförelse med andra skuldslag är tillgången på instrument i förvaltningen av valutaskulden (exempelvis swappar och valuta-terminer) mycket god. Det innebär att valutaskuldens andel kan anpassas utan alltför höga transaktionskostnader. Därmed är det möjligt att återgå förhållandevis snabbt till den andel som bedöms ge en fördelaktig avvägning mellan

positiva diversifieringsegenskaper och den valutakursrisk som valutaskuld för med sig. Sammantaget bedöms styrningen rymmas väl inom ramen för vår ordinarie prognos och planeringshorisont (i dagsläget omkring 2 år).<sup>14</sup>

### 3.1.2 Realskuldens andel

#### Gällande riktlinjer och förslag

Enligt gällande riktlinjer ska andelen real kronskuld vara 25 procent av statsskulden. Riksgälden ska lägga fast ett avvikelseintervall kring andelen för realskulden.

Vi föreslår ingen förändring av riktvärdet för målandelen. Dock föreslår vi att målet omformuleras. För att avspegla de faktiska möjligheter som finns att styra realskuldens andel bör målet peka på att styrningen ska ske på lång sikt. Vidare föreslår vi att kravet att lägga fast ett avvikelseintervall slopas.

#### Överväganden

Tidigare diskussioner och analyser har pekat på att 25 procent kan anses som ett rimligt riktvärde från ett kostnads- och riskperspektiv. Enligt Riksgälden finns det för närvarande inget som pekar på en annan målandel.

Vi föreslår dock en ändring av målformuleringen. I avsnitt 2 pekade vi på att styrningen av realandelen mot målet bör ske ur ett långsiktigt perspektiv. Vi pekade också på att avvikelseintervall kring andelen för realskulden bör slopas. Följaktligen föreslår vi att målformuleringen ändras för att avspegla dessa förändringar.

För närvarande är realandelen cirka 30 procent. Som också framgick i avsnitt 2 kommer andelen realskuld inte att minska i någon större omfattning förrän lån förfaller. 2012 och 2015 förfaller större lån. 2015 beräknas därför andelen realskuld kunna återställas till cirka 25 procent. Våra beräkningar pekar även på att andelen kommer att öka ytterligare under de närmaste åren. Detta beror på att andelen realskuld ökar när statsskulden minskar. Anledningen är att det i dagsläget inte finns några verktyg för att till rimliga kostnader styra andelen mot dess riktvärde. Dessutom bedömer vi att en viss närvaro på primärmarknaden är viktig för att realmarknaden ska fortsätta fungera väl och även i framtiden utgöra en möjlig finansieringskälla.<sup>15</sup>

### 3.1.3 Den nominella kronskuldens andel

#### Gällande riktlinjer och förslag

Regeringen har i gällande riktlinjer beslutat att utöver real kronskuld och skuld i utländsk valuta ska statsskulden bestå av nominell skuld i kronor. Målandelen för den nominella kronskulden blir som en direkt konsekvens av målen för övriga skuldandelar resterande 60 procent av statsskulden.

#### Överväganden

Riktlinjerna för statsskuld förvaltningen bygger på att skulden delas in reallån, valutalån och nominella kronlån. Med riktlinjer angivna för andelar real skuld och skuld i utländsk valuta följer definitionsmässigt att den resterande delen av skulden ska bestå av nominella kronlån.

## 3.2 Statsskuldens löptid

### Riksgäldens förslag

*Den nominella kronskuldens löptid ska vara 3,2 år. Denna löptid ska vara uppnådd senast vid slutet av 2010. Det preliminära riktvärdet för 2011 ska också vara 3,2 år.*

*Riktvärdet för valutaskuldens löptid under 2009 ska vara 0,125 år. Det preliminära riktvärdet för 2010 och 2011 ska också vara 0,125 år.*

*Riktvärdet för den reala kronskuldens löptid vid slutet av 2009 ska vara 10,1 år. Det preliminära riktvärdet för löptiden i slutet av 2010 och 2011 ska vara 9,6 år respektive 8,9 år.*

*Riksgälden ska ange operativa avvikelseintervall för respektive riktvärde.*

Valet av löptid är av central betydelse för balansen mellan förväntad kostnad och risk. I år fokuserar vi diskussionen på den nominella kronskuldens löptid. Valutaskuldens löptid diskuterades utförligt i riktlinjeförslaget 2007, vilket ledde till att regeringen beslutade att förkorta den samlade löptiden i motsvarande grad. Realskuldens löptid kan, som framkommer nedan, endast i begränsad omfattning påverkas. Det finns därför för närvarande ingen anledning att göra en djupare analys av denna.

### 3.2.1 Den nominella kronskuldens löptid

#### Gällande riktlinjer och förslag

Löptiden i statsskulden styrs i dag genom att regeringen lägger fast ett riktvärde för hela skulden. Riktvärdet för hela skulden bygger i praktiken på att den nominella kronskulden ska ha en löptid på 3,5 år.

Som framgår i avsnitt 2.3 föreslår vi att regeringen ska fastställa separata riktvärden för de enskilda skuldslagen.

<sup>14</sup> För en ingående diskussion om storleken på intervallet, se Riksgäldens förslag till riktlinjer för 2007 (Statsskuldens förvaltning, förslag till riktlinjer 2007–2009, dnr 2006/1679).

<sup>15</sup> Vi avser därför att under 2008 emittera realobligationer för tre miljarder kronor.

Vi föreslår att riktvärdet för den nominella kronskuldens räntebindningstid förkortas till 3,2 år. Denna löptid ska vara uppnådd senast vid utgången av 2010. Det preliminära riktvärdet för 2011 ska också vara 3,2 år.

#### Överväganden – inledning

I fjolårets riktlinjeförslag diskuterade vi utförligt hur statens riskvillighet bör påverkas av det statsfinansiella läget. Vår slutsats var att statens utrymme för risktagande i utbyte mot lägre förväntade kostnader ökar i takt med att statsfinanserna stärks. I riktlinjebeslutet drog regeringen samma slutsats.

Valet av löptid är centralt för avvägningen mellan förväntad kostnad och risk, det vill säga det överordnade målets två dimensioner. Utbytesförhållandet mellan förväntad kostnad och risk är dock beroende på avkastningskurvens egenskaper. Vi inleder därför detta avsnitt med en deskriptiv analys av avkastningskurvan.

#### Avkastningskurvens egenskaper

De egenskaper hos avkastningskurvan som är av intresse är nivån, lutningen och volatiliteten. Statsskuldens kostnader beror främst på avkastningskurvens nivå. Utbytesförhållandet mellan kostnad och risk beror dock på avkastningskurvens lutning och dess volatilitet vid olika löptider. Som vi kommer att se styrs löptidsvalet i huvudsak av utbytesförhållandet, vilket förklaras av att riktlinjerna avser den långsiktiga förvaltningen av statsskulden. Visserligen kommer det omedelbara genomslaget på kostnaderna från skift i räntenivån att bero på den valda löptiden genom att löptiden bestämmer hur stor del av skulden som ränteomsätts i varje period. Om vi dock tror att uppgångar och nedgångar i ränteläget på sikt tar ut varandra så bör vinsten av att ha en lång skuld då räntorna stiger att åtas upp av de förluster som uppkommer då räntekurvan skiftar ner igen. Resonemanget leder fram till att nivån i sig är av underordnad betydelse för valet av löptid och att utbytesförhållandet, dvs. avkastningskurvens lutning, och vår förmåga att på kort sikt bära snabbt stigande räntor är det som primärt bör styra löptidsvalet.

Risken för snabbt stigande räntor beror i sin tur på räntevolatiliteter men också på räntenivåerna i dagsläget. Om vi skulle uppfatta dagens nivåer som extremt höga eller låga bör vi ta hänsyn till detta i de förslag vi lämnar till regeringen även om riktlinjerna i huvudsak ska spegla långsiktiga förhållanden.

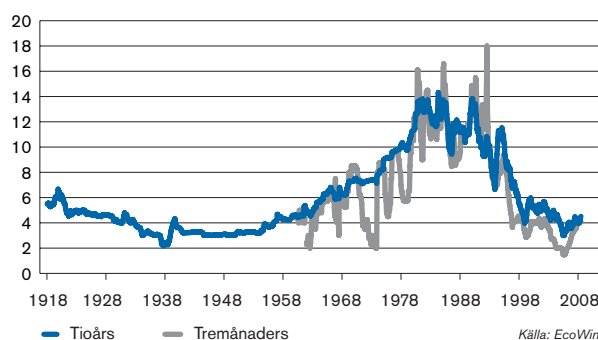
Det är dock mycket vanskligt att säga vad som är en normal räntenivå. Studerar vi historiska räntor (figur 4) kan vi se att dagens nivåer inte ter sig särskilt anmärkningsvärda. Det senaste decenniet har den tioåriga statsobligationsräntan i runda tal fluktuerat mellan fyra och sex procent. Tittar vi ännu längre tillbaka ser vi visserligen att dagens

räntor är betydligt lägre än de som var förhärskande under 1970- och 1980-talen men direkta jämförelser försvåras av att dagens räntemarknader inte har många likheter med de hårt reglerade marknader som kännetecknade den tiden.

Bilden förändras dock inte nämnvärt om vi vänder oss till den amerikanska räntemarknaden (figur 5) som inte på samma sätt som den svenska präglats av regleringar.

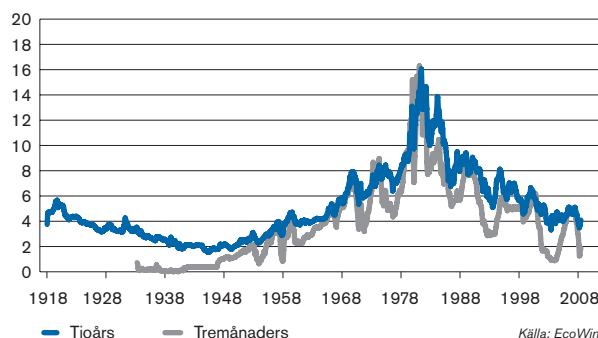
Vad gäller räntekurvornas nivå ser vi sammanfattningsvis inte något som starkt talar för att dagens nivåer skulle vara särskilt ovanliga. Sålunda kommer valet av löptid inte att bygga på en bedömning av den framtida räntenivån.

Figur 4. TIOÅRS OCH TREMÅNADERS STATSÄNTOR  
Procent



Källa: EcoWin

Figur 5. TIOÅRS OCH TREMÅNADERS STATSÄNTOR, USA  
Procent

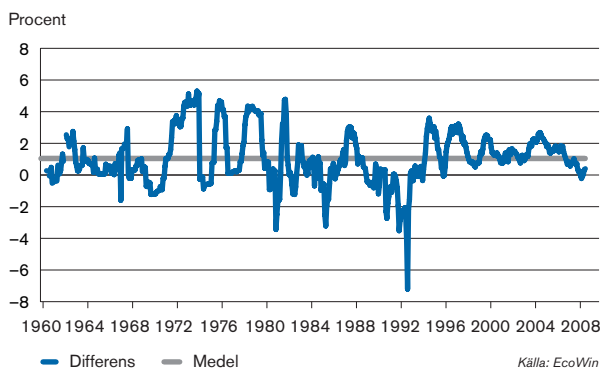


Källa: EcoWin

Vi kan nu fortsätta med att närmare studera avkastningskurvens lutning och volatilitet. Kompletterar vi informationen om den tioåriga räntans utveckling med information om tremånadersräntan (se figur 4) visar det sig att nivån på räntan för de två löptiderna följer varandra väl. Båda stiger och faller ungefär samtidigt. Vi noterar även att tremånadersräntan är märkbart mer volatil än tioårsräntan, speciellt för åren fram till och med mitten av 1990-talet. Detta kan ha sin förklaring i en ny penningpolitisk regim som startade i november 1992, med rörlig växelkurs och inflationsmål om två procent. Även nedgången i räntenivån kan ha sin förklaring i denna omläggning.

För att närmare studera skillnaden mellan långa och korta räntor, det vill säga avkastningskurvans lutning, beräknar vi differensen mellan tioårsräntan och tremånadersräntan (se figur 6). Syftet är att se om det finns ett stabilt historiskt mönster. Inledningsvis kan vi notera avsaknaden av en tydlig koppling mellan avkastningskurvans nivå och dess lutning. Det framgår även att avkastningskurvan vanligtvis har varit positivt lutande. I genomsnitt har tioårsräntan överstigit tremånadersräntan med över 1 procentenhet.<sup>16</sup> Dagens flacka räntekurva är därför i viss mån avvikande. Det är dock inte möjligt att samtidigt säga att dagens läge är exceptionellt på något sätt. Differensen mellan de två ränteserierna visar att även mycket flacka, och till och med negativt lutande, avkastningskurvor är periodvis återkommande. Därtill kan vi notera att negativ lutning på avkastningskurvor vanligtvis relativt snabbt återgår till positiv lutning.

Figur 6. SKILLNADEN MELLAN TIOÅRS OCH TREMÅNADERS STATSPAPPERSRÄNTA

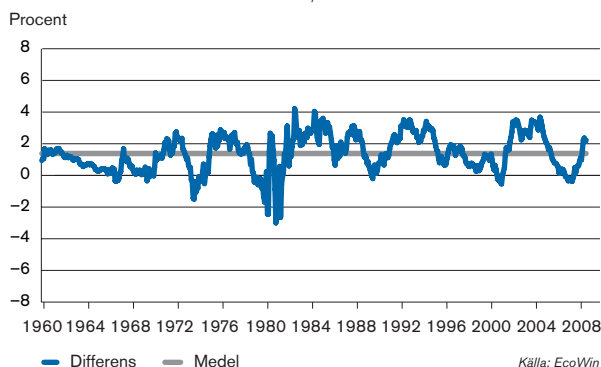


Variationen i räntedifferensen har varit lägre sedan mitten på 1990-talet jämfört med perioden dessförinnan. Det kan vara en effekt av den nya penningpolitiska regimen med rörlig växelkurs, en oberoende centralbank och ett tydligt och trovärdigt inflationsmål. I den mån investerarna litar på att inflationsmålet uppfylls torde variationen i inflationsförväntningarna minska, vilket i sin tur sänker investerarnas nominella avkastningskrav på långa placeringar. En möjlig effekt av en oberoende centralbank och ett inflationsmål är alltså att den genomsnittliga variationen i räntedifferensen även fortsättningsvis kommer att vara lägre än under 1970- och 1980-talen då inflationen tidvis var mycket hög.

Vi konstaterar återigen att datamaterialet täcker en period med olika penning- och valutapolitiska regimer, vilket gör att det kan vara värdefullt att blicka mot förhållandena på den amerikanska räntemarknaden (figur 7).

<sup>16</sup> Bortser vi effekten av kronförsvaret under 90-talskrisen blir den genomsnittliga differensen mellan tioåringen och tremånadersväxeln ca 1,5 procentenheter.

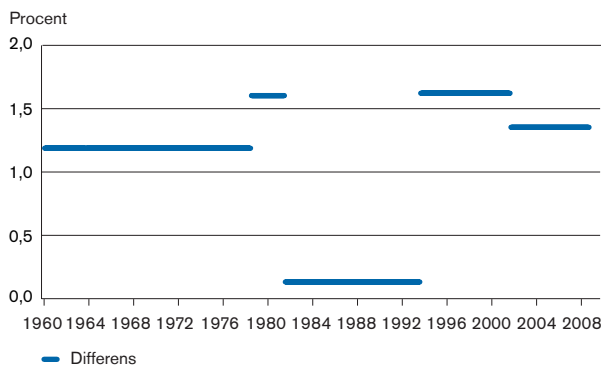
Figur 7. SKILLNADEN MELLAN TIOÅRS OCH TREMÅNADERS STATSPAPPERSRÄNTA, USA



På nytt ser vi att det grundläggande mönstret är det samma. Långa räntor har över tiden varit markant högre än korta och perioder med flacka och inverterade kurvor är periodvis återkommande. En skillnad i mönstret som kan vara värt att nämna är att vi i data för USA inte ser någon nedgång i variationen i räntedifferensen. Detta talar möjligen för att omläggningen av den svenska penningpolitiken har medfört att volatiliteten på den svenska räntemarknaden har minskat.

Nästa fråga vi ställer oss är om skillnaden mellan långa och korta räntor, sett över en konjunkturcykel, har blivit mindre med tiden. Skulle så vara fallet innebär en förkortning av skuldens löptid mindre för utbytet i form av lägre förväntad kostnad. Studerar vi de konjunkturcykler som genomlevts sedan 1960 finner vi dock inget stöd för denna hypotes (se figur 8). Snarast pekar våra beräkningar i omvänd riktning. Den genomsnittliga lutningen på avkastningskurvan har varit något högre under de två senaste konjunkturcyklerna jämfört med snittet för de tre tidigare cyklerna.

Figur 8. GENOMSNITTLIG LUTNING AV AVKASTNINGSKURVAN UNDER DE FEM SENASTE KONJUNKTURCYKLERNA



Källa för årtalen då konjunkturer börjar och slutar: Edvinsson, R. 2005: *Growth, Accumulation, Crisis: With New Macroeconomic Data for Sweden 1800-2000*. Länk till data återfinns på Riksbankens hemsida. Observera att den första konjunkturcykeln i figuren började redan 1953. Perioden 2001 till 2008 antas av oss vara en cykel.

Summerar vi den deskriptiva analysen av avkastningskurvans egenskaper kan vi för det första konstatera att räntenivån för närvarande inte ter sig ovanligt låg. Den kan under långa perioder vara såväl hög som låg. För det andra kan vi konstatera att lutningen i allmänhet är positiv och inte tycks ha någon direkt koppling till räntans nivå. Det bör således vara möjligt att minska de förväntade kostnaderna för statsskulden genom att förkorta skuldens löptid. En förutsättning är dock att avkastningskurvor i framtiden kommer att ha samma egenskaper som under den analyserade perioden. Att så blir fallet vet vi självklart inte. Vi ser dock inte några avgörande skäl som talar för att egenskaperna kommer att förändras.

Sammantaget innebär detta att de långsiktiga kostnaderna för skulden sannolikt minskar om skuldens löptid förkortas. En förkortning innebär dock också en högre ränteomsättningsrisk, vilket vi återkommer till i nästa avsnitt.

#### *Modellering*

Vi har konstaterat att det finns skäl – en generellt sett positivt lutande avkastningskurva och starka statsfinanser – som talar för att löptiden i skulden bör sänkas. Frågan är då vilken löptid i den nominella kronskulden som kan anses vara välvägd med dagens förutsättningar. Som utgångspunkt för en diskussion kring detta har vi tagit hjälp av en simuleringsmodell.<sup>17</sup>

I modellen genererar vi räntor (för nominell och real kronskuld såväl som för valutaskuld), inflation och växelkurs och beräknar kostnad och risk för olika upplåningsstrategier. Kostnaden för en strategi mäts som den genomsnittliga emissionsräntan och risken som variationen i denna kostnad. Mer precist definierar vi risken som skillnaden mellan medianen och den 95:e percentilen i vår simulerade kostnadsfördelning. Riskmättet – den engelska termen är Running Yield at Risk (RYaR) – visar hur mycket högre än förväntat den genomsnittliga emissionsräntan kan bli med fem procents sannolikhet.

Det ska noteras att modellens resultat ska tolkas med försiktighet. Resultaten är en direkt följd av hur modellen sätts upp. Vi estimerar och parametriserar modellen utifrån data från perioden 1996 till 2008. Enligt vår bedömning säger denna period, då vi har haft ett enhetligt penning- och valutapolitiskt ramverk, mer om vad vi kan vänta oss av framtiden än vad tidigare perioder gör.

Modellresultaten pekar på små skillnader i förväntade kostnader och risker i de olika löptidsstrategierna som använts i modellen. Exempelvis medför en förkortning av den nominella kronskuldens räntebindningstid från dagens tre och ett halvt år till ett år att den förväntade genomsnittliga emissionsräntan för skulden som helhet på ett års sikt

minskar med cirka 0,14 procentenheter. Med en skuld på ungefär 1 000 miljarder kronor betyder det att vi sänker de förväntade räntekostnaderna med cirka 1,4 miljarder kronor. Risken mätt som RYaR på ett års sikt ökar med lika mycket, det vill säga med 0,14 procentenheter. Det innebär att risken för höga kostnader i kronor räknat blir i det närmaste oförändrad. Visserligen ökar RYaR – avståndet mellan medianen och den 95:e percentilen i kostnadsfördelningen – men den 95:e percentilen i sig ligger still.

Att de uppskattade effekterna på ett års sikt blir så pass modesta är dock inte förvånande. Anledningen är att vi startar simuleringarna från dagens avkastningskurva. Då kurvan för närvarande är mycket flack och vi har viss persistens i räntenivåerna följer att effekten på kort sikt blir liten. Långsiktigt pekar simuleringarna på större besparingar eftersom avkastningskurvan på sikt återfår en brantare lutning. En förkortning enligt ovan medför exempelvis att den förväntade årliga kostnaden för skulden (den genomsnittliga emissionsräntan) på lång sikt minskar med cirka 0,4 procentenheter, det vill säga nästan tre gånger så mycket som på ett års sikt.

Sammantaget pekar resultaten från simuleringarna på att riskökningen med en kortare löptid i den nominella kronskulden är begränsad. Detta är också i linje med tidigare resultat från egenutvecklade och externt utvecklade simuleringsmodeller.<sup>18</sup> Det bör dock påpekas att löptidsförändringar i den storleksordning som vi räknar på ovan inte är realistiska. Den utestående skulden är ännu så länge alldeles för stor för att det ska vara praktiskt möjligt, eller önskvärt, att genomföra en så omfattande omläggning. Exemplet ger dock en fingervisning om att löptidsförkortningar kan ge kostnadsbesparingar där även risken har beaktats.

#### *Slutsats*

Riksgäldens samlade bedömning är att löptiden i den nominella kronskulden bör förkortas. Vi anser att ett långsiktigt synsätt bör vara vägledande och finner det troligt att långa räntor över tiden kommer att vara högre än korta. Vi anser vidare att våra simuleringar ger stöd för att kostnadsbesparingen vid en löptidsförkortning överstiger riskökningen. Det är däremot svårt att fastslå vilken löptid som är lämplig.

Som vi diskuterade ingående i fjolårets riktlinjeförslag finns det också praktiska faktorer som begränsar möjligheten att förkorta löptiden i den nominella kronskulden. Exempelvis

<sup>17</sup> I arbetet med årets riktlinjeförslag har vi modifierat den stokastiska simuleringsmodell som vi utvecklade inför 2007 års riktlinjer. En närmare beskrivning av modifieringarna återfinns i bilagan och en utförlig beskrivning av simuleringsmodellen återfinns i vårt förslag till riktlinjer för 2007 och i Statsupplåning – prognos och analys 2006:3.

<sup>18</sup> Se förslag till riktlinjer för 2000, 2001 och 2006.



pekade vi på att den under lång tid uppbyggda infrastrukturen med en likvid obligationsmarknad är en förutsättning för att säkerställa möjligheten att låna till låga kostnader. Ett beslut om förkortning måste därför tas med hänsyn till att likviditeten i obligationsmarknaden ska upprätthållas. Förkortningen kan dock göras med hjälp av ränteswappar, vilket innebär att det är möjligt att förkorta löptiden utan att obligationsupplåningen behöver minska i samma grad.

I vilken utsträckning swappar kan användas begränsas dock i slutänden av swappmarknadens djup. Under perioder med relativt stora budgetunderskott krävs omfattande swapptransaktioner för att upprätthålla en kort löptid. Stora swappvolymerna kan medföra att villkoren för swappar försämrats så att lönsamheten försvinner och att vi skulle få en helt dominerande ställning på marknaden. I och med att detta riktlinjeförslag utgår från fortsatta överskott och en minskande statsskuld är det nu möjligt att swappa en relativt stor del av obligationsemissionerna. Överskott, eller små underskott, ger oss således större flexibilitet på swappmarknaden. Denna flexibilitet kan utnyttjas genom att förkorta löptiden med hjälp av swappar.

Sammantaget anser vi att förkortningen lämpligen görs genom att den nominella kronskuldens genomsnittliga räntebindningstid minskas från 3,5 år till 3,2 år. Vi bedömer dock att det är svårt att genomföra hela minskningen under 2009. Anledningen är att vi inte tänker äventyra likviditeten på obligationsmarknaden och att hänsyn måste tas till vilka volymer swappar som är möjliga att genomföra utan att försämra lönsamheten. Dessutom finns det en stor osäkerhet kring lånebehovets utveckling, där en mer ogynnsam utveckling skulle minska möjligheten att med swappar påverka löptiden. Vi föreslår därför att den nominella kronskuldens löptid ska vara 3,2 år och att löptiden ska uppnås senast vid slutet av 2010.

### 3.2.2 Valutaskuldens löptid

#### *Gällande riktlinjer och förslag*

Löptiden i statsskulden styrs idag genom att regeringen lägger fast ett riktvärde för hela skulden. Det gällande riktvärdet för hela skulden bygger i praktiken på att valutaskulden har en löptid på 0,125 år.

Som framgår i avsnitt 2.3 föreslår vi att regeringen ska fastställa separata riktvärden de enskilda skuldslagen. Vi föreslår att riktvärdet för valutaskulden räntebindningstid även fortsättningsvis ska vara 0,125 år.

#### *Överväganden*

I riktlinjerna för 2007 framhöll regeringen att det fanns utrymme att förkorta statsskuldens löptid. Regeringen ansåg det som mest ändamålsenligt i termer av kostnad

och risk att förkorta löptiden i valutaskulden. Det riktvärde för löptiden som regeringen lade fast innefattade därför att Riksgälden skulle förkorta valutaskuldens löptid från 2,1 år till 0,125 år.

Regeringens bedömning vilade i stor utsträckning på den analys av statsskuldens löptid som framfördes i Riksgäldens riktlinjeförslag inför 2007. Utvecklingen sedan beslutet fattades har inte gett oss anledning att ändra vår bedömning. Vi förordar därför att valutaskuldens löptid även framöver hålls på 0,125 år. Vi anser det mest ändamålsenligt i termer av kostnad och risk att ha en så kort löptid i valutaskulden. Tack vare att valutaskulden består av fem valutor får vi samtidigt automatiskt en god riskspridning inom skuldslaget. Dessutom begränsas effekten på skuldens samlade kostnader av en eventuell korträntechock av att valutaskulden endast svarar för 15 procent av skuldportföljen. Tillgången till en bred och djup derivatmarknad gör det också praktiskt möjligt att uppnå en så kort löptid.

### 3.2.3 Realskuldens löptid

#### *Gällande riktlinjer och förslag*

Löptiden i statsskulden styrs idag genom att regeringen lägger fast ett riktvärde för hela skulden. Det gällande riktvärdet för hela skulden bygger i praktiken på att realskulden vid slutet av 2008 ska ha en löptid på 10,6 år.

Som framgår i avsnitt 2.3 föreslår vi att regeringen ska fastställa separata riktvärden de enskilda skuldslagen. Vi föreslår att riktvärdet för realskulden vid slutet av 2009 ska vara 10,1 år. Inriktningen för slutet av 2010 och 2011 ska vara 9,6 år respektive 8,9 år.

#### *Överväganden*

I riktlinjerna för 2007 utökades Riksgäldens mandat att besluta om löptidsriktmärken för de enskilda skuldslagen till att även omfatta realskulden. Riksgälden har sedan dess valt att av praktiskt betingade skäl – som framgår nedan – låta riktmärket för realskulden falla i takt med att utestående lån närmar sig förfall.

Som framgår av avsnitt 2.3 ovan förordar Riksgälden att nuvarande regelverk ändras på så sätt att regeringen, efter förslag från Riksgälden, fattar beslut om löptiden i vart och ett av skuldslagen. Vi ser dock inga skäl för regeringen att frångå nuvarande praxis vad gäller val av löptid för realskulden. Skälet är att löptiden i realskulden i praktiken endast kan styras genom nyemissioner, byten och återköp. Då marknaden för inflationsderivat är relativt outvecklad bedömer vi att det i dagsläget är alltför dyrt att utnyttja derivat för att styra realskuldens löptid. Till bilden hör också att emissionsvolymerna i realobligationer

är små i förhållande till realskuldens storlek, vilket gör att emissioner får litet genomslag på löptiden. Realobligationsmarknaden är vidare inte lika djup och likvid som marknaden för nominella obligationer, vilket gör att vi av kostnadsskäl inte alltid kan välja att emittera i löptider som skulle styra skulden mot ett visst riktmärke.

Detta innebär att tidens gång, som för utestående obligationer närmare förfall, är den helt dominerande faktorn som styr realskuldens löptid. Löptiden i den utestående stocken kommer därmed gradvis att minska. Riksgälden förordar därför att riktmärket för realskuldens löptid även de tre närmaste åren tillåts falla i takt med att utestående reallån närmar sig förfall.<sup>19</sup>

### 3.2.4 Skuldens samlade löptid

Vi visar här hur den samlade löptiden kan förväntas utvecklas. Beräkningen baseras på våra förslag på löptid för de tre skuldslagen vid slutet av 2009, 2010 och 2011.<sup>20</sup> Hopviktningen baseras på vår uppskattning av vad andelarna kommer att vara.

Tabell 3. UPPSKATTNING AV SKULDENS SAMLADE LÖPTID VID SLUTET AV 2009–2011

	2009	2010	2011
Samlad löptid	4,8 år	4,6 år	4,4 år

<sup>19</sup> Huruvida löptiden i realskulden på längre sikt kan stabiliseras bestäms i hög grad av de framtida lånebehoven. För en utförligare diskussion av realskuldens löptid på längre sikt se Statsskuldens förvaltning: förslag till riktlinjer 2008–2010.

<sup>20</sup> Enligt vårt förslag ska den nominella kronskuldens löptid vara 3,2 år och denna löptid ska uppnås senast vid slutet av 2010. För 2009 antar vi här beräkningstekniskt att den nominella kronskuldens löptid är 3,35 år.

## Övriga riktlinjer

### 3.2.5 Positionstagande

**Riksgäldens förslag:** Riksgälden ska ha möjlighet till aktivt positionstagande för att, med beaktande av risk, sänka kostnaderna för statsskulden. Positioner ska tas med derivatinstrument. Positionstagandets omfattning begränsas genom att regeringen anger en högsta risknivå, mätt i termer av daglig Value-at-Risk. Riskbegränsningen ska omfatta alla positioner utom de som rör kronans växelkurs gentemot andra valutor.

Gränsen för Riksgäldens positionstagande ska vara 600 miljoner kronor, mätt som daglig Value-at-Risk vid 95 procents sannolikhet. Riksgälden ska besluta hur riskmandatet ska fördelas mellan strategisk och operativ nivå.

Riksgäldens förslag motsvarar gällande riktlinjer. Vår uppfattning är att denna styrning av Riksgäldens positionstagning fungerar bra. Inget har heller framkommit som pekar på att nivån på gränsen för positionstagandet bör ändras. Det finns därför ingen anledning att föreslå någon förändring.

### 3.2.6 Marknads- och skuldvård

**Riksgäldens förslag:** Riksgälden ska genom marknads- och skuldvård bidra till att statspappersmarknaden fungerar väl i syfte att uppnå det långsiktiga kostnadsminimeringsmålet med beaktande av risk.

Förslaget motsvarar gällande riktlinjer. Målformuleringen ger god vägledning för Riksgäldens arbete med att förbättra marknadens funktionssätt.

### 3.2.7 Upplåning på privatmarknaden

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

Förslaget motsvarar gällande riktlinjer. Målet för privatmarknadsupplåningen är i grunden självklart. Ger inte privatmarknadsupplåningen lägre lånekostnader än alternativ upplåning är det inte möjligt att motivera upplåning med specialinstrument riktade till privatmarknaden. Detta eftersom motsvarande medel finns att tillgå via de konventionella instrumenten.

## 4. Pågående arbete – Statskuldsförvaltning, ett huvuddokument

Riksgälden arbetar för närvarande med att sammanställa en beskrivning av den gällande inriktningen på statskuldsförvaltningen. Syftet är att ge en heltäckande bild av beslut som tagits genom åren och som påverkar den aktuella förvaltningen. Ambitionen är att dokumentet ska underlätta förståelsen för gällande riktlinjer och undvika att riktlinjeförslag behöver innehålla upprepningar av tidigare diskussioner. Erfarenheter pekar på att det oftast krävs tillgång till en lång serie av riktlinjebeslut för att få en sammanhängande bild av skuldförvaltningen. Till skillnad från riktlinjeförslagen och riktlinjebesluten, vilka oftast belyser skuldförvaltningsfrågor som har aktualiserats under innevarande år, kommer dokumentet därför att ge en överblick även över tidigare beslut och ställningstaganden.

Exempelvis kommer, med utgångspunkten i regeringens ställningstaganden i en rad riktlinjebeslut, målet i lag (1988:1387) om staten upplåning och skuldförvaltning att diskuteras. Vidare kommer begreppen kostnad och risk att avhandlas baserat på de diskussioner som förts genom åren. Därutöver ska dokumentet, för att skapa nödvändig överblick, återge skuldandelar och löptider enligt gällande riktlinjebeslut.

Dokumentet kommer enbart att avspegla beslut och ställningstaganden. Den formellt korrekta beskrivningen av förvaltningens inriktning kommer även fortsättningsvis till uttryck i regeringens riktlinjebeslut. Tanken är att Riksgälden efter att regeringen tagit beslut i riktlinjefrågor avspeglar dessa i dokumentet. Även den bakomliggande diskussionen kommer då att framgå.

I början av 2009 beräknas dokumentet finnas tillgängligt, bland annat via Riksgäldens hemsida. Det kommer då även att innehålla aktuella delar av regeringens riktlinjebeslut för statskuldens förvaltning för 2009–2011.

# Bilaga – kostnad, risk och löptid

*I arbetet med årets riktlinjeförslag har vi uppdaterat och modifierat den stokastiska simuleringsmodell som vi utvecklade inför 2007 års riktlinjer. En närmare beskrivning av modellen återfinns i vårt förslag till riktlinjer för 2007 och i Statsupplåning – prognos och analys 2006:3.*

Modellen består av två delar; en del där vi genererar räntor, inflation och växelkurs och en del där vi prövar olika upplåningsstrategier. För varje vald upplåningsstrategi beräknar vi sedan – med hjälp av de simulerade banorna för våra finansiella variabler – den kostnad och risk som strategin är förknippad med.

Förutom en uppdatering av modellen med data fram till maj 2008 har vi framför allt modifierat den del som behandlar upplåningsstrategierna. I den tidigare versionen av modellen utgick vi från att vi lånade lika långt i samtliga skuldslag (nominell kronskuld, real kronskuld och valutaskuld) och att vi för att uppnå en viss löptid i skulden rullade obligationer med en viss given löptid. Det betyder att vi för att uppnå en genomsnittlig räntebindningstid på exempelvis fem år endast emitterade tioåriga (nollkupong)obligationer. I årets version släpper vi på det antagandet. Vi skiljer på obligations- och växelupplåning på kronmarknaden (vi introducerar i praktiken statsskuldväxlar som ett fjärde skuldslag). Innebörden av detta är att upplåningsstrategierna i modellen på ett närmare sätt kan fås att efterlikna vår faktiska upplåning. För att uppnå en viss räntebindningstid i den nominella kronskulden är vi inte längre låsta till en viss löptid i emissionerna vi kan också variera andelen kort och lång nominell skuld i modelleringen.

Vad gäller simuleringsdelen har vi i år valt en annan strategi när det gäller startläget för simuleringarna. Där vi förut startade från variablernas medelvärden väljer vi nu att starta simuleringarna från dagens räntor, inflation och växelkurs. På detta sätt får vi en bättre bild av löptidsförändringars effekt på kort sikt. På längre sikt spelar startläget naturligtvis mindre roll eftersom variablerna i modellen följer stationära stokastiska processer.

Resultaten pekar på små skillnader i förväntade kostnader och risker i de olika löptidsstrategierna som använts i modellen. Exempelvis medför en dramatisk förkortning av den nominella kronskuldens räntebindningstid, från dagens tre och ett halvt år till ett år, att den förväntade genomsnittliga emissionsräntan för skulden som helhet på ett års sikt minskar med 0,14 procentenheter. Med en skuld på ungefär

1 000 miljarder kronor betyder det att vi sänker de förväntade räntekostnaderna med 1,4 miljarder kronor på ett års sikt. Risker mätt som RYaR på ett års sikt ökar med lika mycket, det vill säga med 0,14 procentenheter. Det innebär att sannolikheten för höga kostnader i kronor räknat blir i det närmaste oförändrad. Visserligen ökar RYaR – avståndet mellan medianen och den 95:e percentilen i kostnadsfördelningen – men den 95:e percentilen i sig ligger still.

Att de uppskattade kostnadseffekterna på ett års sikt blir så pass modesta är dock inte förvånande. Anledningen är att vi startar simuleringarna från dagens avkastningskurva. Då kurvan för närvarande är mycket flack och vi har viss persistens i räntenivåerna följer att effekten på kort sikt blir liten. Långsiktigt pekar modellen på större besparingar eftersom avkastningskurvan på sikt återfår en brantare lutning. En förkortning enligt ovan medför exempelvis att den förväntade årliga kostnaden för skulden (den genomsnittliga emissionsräntan) på lång sikt minskar med cirka 0,4 procentenheter, det vill säga nästan tre gånger så mycket som på ett års sikt.

Sammantaget pekar resultaten från modelleringen på att riskökningen med en kortare löptid i den nominella kronskulden är begränsad. Detta är också i linje med tidigare resultat från såväl egenutvecklade som externt utvecklade simuleringsmodeller.<sup>21</sup> Det bör dock påpekas att löptidsförändringar i den storleksordning som vi räknar på ovan inte är praktiskt genomförbara. Den utestående skulden är ännu så länge alldeles för stor. Exemplet ger dock en fingervisning om att löptidsförkortningar kan ge kostnadsbesparingar där även risken har beaktats.

## 1 Kostnad och risk för de olika skuldslagen

I enlighet med regeringens riktlinjer mäts kostnaderna som de genomsnittliga emissionsräntorna (det engelska uttrycket är Running Yield) och risken som variationen i de genomsnittliga emissionsräntorna. Mer precist definierar vi

<sup>21</sup> Se förslag till riktlinjer för 2000, 2001 och 2006.

vårt riskmått som skillnaden mellan medianen och den 95:e percentilen i vår simulerade kostnadsfördelning. Vi kallar detta mått Running Yield at Risk (RYaR) och det visar hur mycket högre än förväntat den genomsnittliga emissionsräntan kan bli med 5 procents sannolikhet.

Den genomsnittliga emissionsräntan är rättfram att beräkna för den nominella kronskulden men för att få rättvisande mått på kostnaden för, och risken i, real- och valutaskulden måste vi även beakta effekten av inflation och växelkursförändringar.

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

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

När vi emitterar realobligationer är det staten som bär inflationsrisken. Vi förbinder 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, med en fast kostnad 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 jämfört med om vi emitterar en nominell obligation med samma 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 i 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 kronupplåning. Kostnaden per enhet valutaskuld beräknar vi genom att justera den genomsnittliga emissionsräntan ( $r^{fx}$ ) med förändringen i växelkursen  $\Delta fx/fx_t$  och addera marknadsvärdesförändringen som orsakats av en förändrad växelkurs. Kostnaden för valutaskulden för perioden  $t$  till  $t+1$  kan därmed skrivas som:

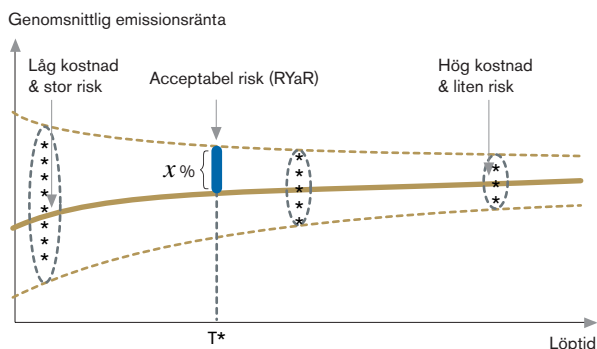
$$i^{fx} = r^{fx}(1 + \Delta fx/fx_t) + \Delta fx/fx_t. \quad (2)$$

## 2 Kopplingen mellan risk och löptid

Den risk vi är intresserade av att kontrollera är att den genomsnittliga emissionsräntan inte blir alltför hög. Lån med kort löptid ger i allmänhet upphov till en mer volatil genomsnittlig emissionsränta än lån med lång löptid. Detta är ett resultat av att korta lån måste sättas om ofta vilket ökar exponeringen för svängningar i det allmänna ränteläget.

Avkastningskurvor har dock generellt positiv lutning. Det innebär att det är billigare att låna på korta löptider än på långa. Valet av löptid är följaktligen en avvägning mellan låg kostnad och hög risk för kort upplåning och hög kostnad och låg risk 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



I figuren är även konfidensintervall inritade. Dessa ska tolkas som de nivåer som 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. Riktvärdet för den genomsnittliga räntebindningstiden kan ses som den kombination av kort och lång upplåning som ger den önskade avvägningen mellan kostnad och risk.

## 3 Simuleringsmodellen

I avsnittet nedan presenterar vi simuleringsmodellen mer i detalj, den som mest intresserar sig för modellresultaten kan med fördel hoppa över avsnittet och gå direkt till resultaten i avsnitt 4.

Målet med modellen är att den ska ge vägledning i valet av löptid. För att uppnå målet behöver vi utsagor om framtida kostnader för skuldens olika delar. Med andra ord behöver vi modellera stokastiken i räntorna (för kronskuld såväl som valutaskuld), inflationen och växelkursen.

I modellen låter vi variablerna följa stationära stokastiska processer som varierar runt långsiktiga medelvärden. I den slutliga parametreringen av simuleringsmodellen förlitar vi oss i stor utsträckning på estimerade historiska samband men också på egna antaganden om framtiden.

Utifrån de simulerade värdena på våra variabler beräknar vi den nominella kostnaden för realskuld och valutaskuld med olika löptid enligt ekvation (1) och (2). Kostnaden för den nominella kronskulden sammanfaller förstas med de genomsnittliga simulerade nominella räntorna.

### 3.1 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.<sup>22</sup> Diebold och Li utgår från att avkastningskurvorna är av Nelson-Siegeltyp och att de har följande funktionsform:

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

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

Parametrarna  $\beta_{1t}^j$ ,  $\beta_{2t}^j$ ,  $\beta_{3t}^j$  är tre latenta dynamiska faktorer och parametern  $\lambda_t$  i vikterna för  $\beta_{2t}^j$  och  $\beta_{3t}^j$  styr hur snabbt vikterna går mot noll då löptiden ökar. Ett litet värde på  $\lambda_t$  ger långsamt avtagande vikter och ger bättre anpassning av avkastningskurvan vid långa löptider, medan ett stort lambda innebär det omvända.  $\lambda_t$  styr också vid vilken löptid som vikten på  $\beta_{3t}^j$  når sitt maximum.

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

### 3.2 Estimering av avkastningskurvorna

Vi använder månadsdata från och med januari 1996 till och med maj 2008 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 valutariktmärket.<sup>23</sup> På så sätt skapar vi en tidsserie med "utlandskurvor".

<sup>22</sup> *Forecasting the Term Structure of Government Bond Yields (NBER 2003).*

<sup>23</sup> 65% EUR, 16% CHF, 10% USD, 5% GBP och 4% JPY.

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 skattingarna. 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 3.4.

Tabell 1. DESKRIPTIV STATISTIK, NOMINELLA RÄNTOR, JAN 1996 – MAJ 2008

Löptid månader	Svenska räntor		Utlandsräntor	
	Medel-värde, %	Standard-avvikelse	Medel-värde, %	Standard-avvikelse
1	3,7	1,2	3,1	0,8
2	3,7	1,2	3,1	0,8
3	3,8	1,1	3,2	0,8
6	3,9	1,1	3,2	0,8
12	4,1	1,1	3,3	0,9
24	4,4	1,1	3,5	0,8
36	4,7	1,2	3,7	0,8
48	4,9	1,2	3,9	0,8
60	5,0	1,2	4,1	0,8
72	5,2	1,2	4,2	0,8
84	5,3	1,2	4,4	0,8
96	5,4	1,3	4,5	0,8
108	5,4	1,3	4,6	0,8
120	5,5	1,3	4,6	0,8

Vid estimeringen av parametrarna i ekvation (3) följer vi praxis och låser värdet på lambda. Detta medför att vi kan beräkna värdet på vikterna för varje löptid och estimerar betaparametrarna med OLS för varje månad. Förutom att skattingarna 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 faktorn  $\beta_{3t}^j$  (dvs. 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. Applicerar vi denna metod på den tidsperiod och de marknader vi studerar 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.<sup>24</sup>

Efter att vi låst lambdaparametrarna och estimerat ekvation (3) månad för månad till våra ränteserier får vi alltså tre skattade betavärden per månad för avkastningskurvorna. Det är dessa tidsserier med betavärden som vi i nästa steg använder för att estimerar dynamiken i avkastningskurvorna.

### 3.3 Dynamiken i avkastningskurvorna, växelkursen och inflationen

Variablerna i modellen – betaparametrarna, inflationen och växelkursen – följer stationära stokastiska processer (s.k. Ornstein-Uhlenbeckprocesser). Det dynamiska samband som vi utgår från är:

$$dX = \alpha(\bar{X} - X)dt + \sigma dz. \quad (4)$$

Där  $\alpha (> 0)$  är den hastighet varmed variabeln  $X$  återvänder till sin normalnivå,  $\bar{X}$ , från ett visst realiserat värde.  $dz$  är ett inkrement från en Wienerprocess med volatiliteten  $\sigma$ . Diskretiserar vi ekvation (4) får vi:

$$\begin{aligned} X_{t+\Delta t} &= X_t + \alpha(\bar{X} - X_t)\Delta t + \sigma\sqrt{\Delta t}\varepsilon_{t+\Delta t}, \\ &= \alpha\bar{X}\Delta t + (1 - \alpha\Delta t)X_t + \sigma\sqrt{\Delta t}\varepsilon_{t+\Delta t}, \\ &= a + bX_t + \eta_{t+\Delta t}. \end{aligned} \quad (5)$$

$X$  följer alltså 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,  $\alpha$ ,  $\bar{X}$  och  $\sigma$ , skattar vi således ekvation (5) med OLS (för var och en av våra åtta variabler) och beräknar sedan:

$$\hat{\alpha} = \frac{1-b}{\Delta t}, \quad (6)$$

$$\hat{\bar{X}} = \frac{a}{1-b} \quad \text{och} \quad (7)$$

$$\hat{\sigma} = \sqrt{\frac{\text{var}(\eta_{t+\Delta t})}{\Delta t}}. \quad (8)$$

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. Vid skattningen av inflationen använder vi säsongrensade data (12-månadersförändring).

Parameterestimaten – som alltså med viss modifiering ska användas som input i simuleringarna – ser vi i tabell 2. Vi finner att utlandsräntekurvan är mindre volatil än den

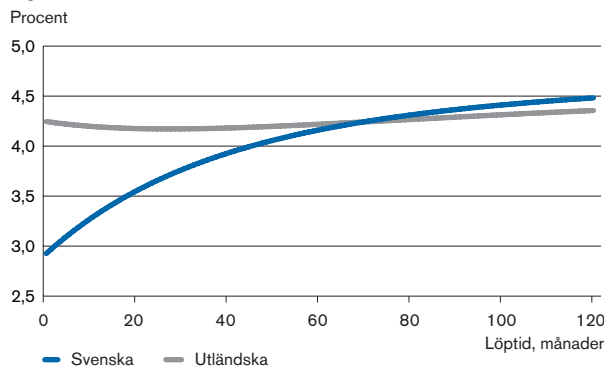
svenska (vilket var väntat eftersom det är en kombination av flera räntekurvor). Vidare implicerar resultaten att den utländska medelavkastningskurvan är anmärkningsvärt flack. Här ser vi sannolikt genomslaget av det senaste årets internationella kreditkris som i stor utsträckning har påverkat swappkurvan.<sup>25</sup> Genom att vi använder oss av swappräntor och inte statsräntor i våra estimeringar underskattar vi sannolikt den långsiktiga skillnaden mellan korta och långa räntor (lutningen) och överskattar risken i skuldportföljen.

I figur 2 återger vi de medelavkastningskurvor som modellen implicerar.

Tabell 2. PARAMETERESTIMAT, STATIONÄRA PROCESSER, JAN 1996- MAJ 2008

Svenska kurvan	$\alpha$	$\bar{X}$	$\sigma$
$\beta_1^n$	0,34	4,85	0,80
$\beta_2^n$	0,23	-1,96	1,00
$\beta_3^n$	0,94	0,34	2,33
Utländskurvan			
$\beta_1^{fx}$	0,35	4,70	0,59
$\beta_2^{fx}$	0,18	-0,45	0,75
$\beta_3^{fx}$	1,13	-0,92	2,25
Inflation ( $\pi$ )	0,32	1,77	1,15
Växelkurs (FX)	0,56	8,30	0,33

Figur 2. MEDELAVKASTNINGSKURVOR



### 3.4 Kalibrering av simuleringsmodellen

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.

<sup>24</sup> Vi har behållit de lambdavärden vi använde i 2006 års modell. Lambda-värdena är alltså kalibrerade utifrån perioden jan 1996 – mars 2006.

<sup>25</sup> Motsvarande beräkningar inför 2007 års riktlinjeförslag, före krisen, pekade på en betydligt brantare utlandskurva.

Då tillräckligt rik 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.<sup>26</sup>

Vi har också valt att parametrera de simulerade utländska avkastningskurvorna utifrån den genomsnittliga svenska kurvan. Med andra ord använder vi de svenska beta- och lambdavärdena även för den utländska avkastningskurvan. Innebörden av detta är att vi förutsätter att den genomsnittliga kostnaden för upplåning i utländsk valuta överensstämmer med upplåning i SEK. Visserligen kan det, med tanke på jämviktskurvorna i föregående avsnitt, tyckas vara ett starkt antagande men då vi i denna analys studerar effekter av löptidsförändringar i den nominella kronskulden kommer detta antagande inte att påverka slutsatserna.

Resultaten i avsnitt 3.3 och antagandet om hur de framtida genomsnittliga räntekurvorna ser ut ger då följande dynamiska processer:

$$\begin{bmatrix} \beta_{1t+1}^n \\ \beta_{2t+1}^n \\ \beta_{3t+1}^n \\ \beta_{1t+1}^r \\ \beta_{2t+1}^r \\ \beta_{3t+1}^r \\ \beta_{1t+1}^{fx} \\ \beta_{2t+1}^{fx} \\ \beta_{3t+1}^{fx} \\ \pi_{t+1} \\ FX_{t+1} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \beta_{1t}^n \\ \beta_{2t}^n \\ \beta_{3t}^n \\ \beta_{1t}^r \\ \beta_{2t}^r \\ \beta_{3t}^r \\ \beta_{1t}^{fx} \\ \beta_{2t}^{fx} \\ \beta_{3t}^{fx} \\ \pi_t \\ FX_t \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0,34 \\ 0,23 \\ 0,94 \\ 0,34 \\ 0,23 \\ 0,94 \\ 0,35 \\ 0,18 \\ 1,13 \\ 0,32 \\ 0,56 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} (4,85 - \beta_{1t}^n) \\ (-1,96 - \beta_{2t}^n) \\ (0,34 - \beta_{3t}^n) \\ (2,85 - \beta_{1t}^r) \\ (-1,96 - \beta_{2t}^r) \\ (0,34 - \beta_{3t}^r) \\ (4,85 - \beta_{1t}^{fx}) \\ (-1,96 - \beta_{2t}^{fx}) \\ (0,34 - \beta_{3t}^{fx}) \\ (2,0 - \pi_t) \\ (8,30 - FX_t) \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 0,80 \varepsilon_{1t+1}^n \\ 1,00 \varepsilon_{2t+1}^n \\ 2,33 \varepsilon_{3t+1}^n \\ 0,56 \varepsilon_{1t+1}^r \\ 0,70 \varepsilon_{2t+1}^r \\ 1,63 \varepsilon_{3t+1}^r \\ 0,59 \varepsilon_{1t+1}^{fx} \\ 0,75 \varepsilon_{2t+1}^{fx} \\ 2,25 \varepsilon_{3t+1}^{fx} \\ 1,15 \varepsilon_{t+1}^\pi \\ 0,33 \varepsilon_{t+1}^{FX} \end{bmatrix} \quad (9)$$

Vi introducerar stokastik i processerna genom att i varje tidssteg – ett år – dra slumpstal,  $\varepsilon$ , från en multivariat standardnormalfördelning. Slumptalen saknar autokorrelation och är korrelerade enligt tabell 3.

Korrelationen mellan slumptalen har beräknats utifrån residualerna från de skattade tidsseriemodellerna. För att få korrelationer mellan parametrarna för realkurvan och övriga parametrar har vi skapat "realresidualer" som

<sup>26</sup> Realobligationen skapar vi genom att vikta ihop de befintliga realobligationerna till en hybridobligation med tioårig löptid.

är standardnormalfördelade och har en korrelation med motsvarande nominella felterm på 0,7.

Tabell 3. KORRELATIONSMATRIS, INPUT I SIMULERINGARNA

	$\varepsilon_1^n$	$\varepsilon_2^n$	$\varepsilon_3^n$	$\varepsilon_1^r$	$\varepsilon_2^r$	$\varepsilon_3^r$	$\varepsilon_1^{fx}$	$\varepsilon_2^{fx}$	$\varepsilon_3^{fx}$	$\varepsilon^\pi$	$\varepsilon^{FX}$
$\varepsilon_1^n$	1	-0,82	-0,25	0,71	-0,58	-0,17	0,50	-0,48	0,09	0,28	0,02
$\varepsilon_2^n$		1	0,23	-0,58	0,71	0,15	-0,42	0,53	-0,07	-0,20	0,09
$\varepsilon_3^n$			1	-0,18	0,17	0,70	-0,29	0,34	0,65	-0,16	0,07
$\varepsilon_1^r$				1	-0,41	-0,12	0,36	-0,34	0,06	0,20	0,02
$\varepsilon_2^r$					1	0,11	-0,30	0,38	-0,05	-0,14	0,08
$\varepsilon_3^r$						1	-0,19	0,22	0,45	-0,10	0,03
$\varepsilon_1^{fx}$							1	-0,82	-0,55	0,29	0,03
$\varepsilon_2^{fx}$								1	0,50	-0,29	0,02
$\varepsilon_3^{fx}$									1	-0,23	0,08
$\varepsilon^\pi$										1	-0,09
$\varepsilon^{FX}$											1

## 4 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. För den nominella kronskulden och valutaskulden använder vi de avkastningskurvor som vi tagit fram i modellen för åren 1996 till 2008. Denna tidsperiod räcker för att beräkna en genomsnittlig emissionsränta för den nominella kronskulden och valutaskulden redan från år ett (det vill säga 2009).

Att få tag på historiska reala avkastningskurvor är dock mer problematiskt. För att modellera vår realupplåning, som har en genomsnittlig räntebindningstid på ca 10 år, behöver vi gå 20 år tillbaka i tiden. Det är naturligtvis svårt i och med att det inte finns fullständig realräntedata ens för tiden då vi har emitterat realobligationer (sedan mitten på 1990-talet). Vi löser problemet genom att låta nivån på realräntekurvan under tiden 1996–2008 motsvara räntan på den längsta realobligationen. För perioden 1988 till 1995 låter vi realräntenivån i genomsnitt vara som år 1996. Vi introducerar volatilitet i räntorna för genom att låta räntenivån slumpmässigt variera runt genomsnittet. Vad gäller realräntekurvans lutning och kurvatur stipulerar vi att dessa, för perioden 1996–2008, sammanfaller med den nominella avkastningskurvas lutning och kurvatur. För



åren 1988 till 1995 slumpar vi fram dessa parametrar från en fördelning med medelvärde och varians i enlighet med motsvarande nominella parametrar.

Vi gör också några förenklande antaganden när det gäller de upplåningsstrategier som vi studerar. För det första utgår vi från gällande målandelar för skulden, det innebär att 25 procent av skulden är real kronskuld, 15 procent är valutaskuld och att resten är skuld i nominella kronor. För det andra utgår vi från att hela valutaskulden ränteomsätts varje år (GRT i valutaskulden blir 0,5 år), att vi rullar 20-åriga reallån (GRT på tio år) och att vi fördelar den nominella upplåningen mellan växlar (GRT på 0,5 år) och tioåriga obligationer (GRT på fem år) så att önskad löptid uppnås.

Med dessa antaganden är det möjligt att – utifrån kostnadsdefinitionerna i avsnitt 1 och de simulerade fördelningarna – beräkna den löptids- och horisontberoende risk som statsskulden är förknippad med.

Resultaten (se tabell 4) pekar på små skillnader i förväntade kostnader och risker i de olika löptidsstrategierna som använts i modellen. Exempelvis medför en dramatisk förkortning av den nominella kronskuldens räntebindningstid, från dagens tre och ett halvt år till ett år, att den förväntade genomsnittliga emissionsräntan för skulden som helhet på ett års sikt minskar med 0,14 procentenheter. Med en skuld på ungefär 1 000 miljarder kronor betyder det att vi sänker de förväntade räntekostnaderna med 1,4 miljarder kronor. Risker mätt som RYaR på ett års sikt ökar med lika mycket, det vill säga med 0,14 procentenheter. Det innebär att sannolikheten för höga kostnader i kronor räknat blir i det närmaste oförändrad. Visserligen ökar RYaR – avståndet mellan medianen och den 95:e percentilen i kostnadsfördelningen – men den 95:e percentilen i sig ligger still.

Att de uppskattade kostnadseffekterna på ett års sikt blir så pass modesta är dock inte förvånande. Anledningen är att vi startar simuleringarna från dagens avkastningskurva. Då kurvan för närvarande är mycket flack och vi har viss persistens i räntenivåerna följer att effekten på kort sikt blir liten. Långsiktigt pekar beräkningarna på större besparingar eftersom avkastningskurvan på sikt återfår en brantare lutning. En förkortning enligt ovan medför exempelvis att den förväntade årliga kostnaden för skulden (den genomsnittliga emissionsräntan) på lång sikt minskar med cirka 0,4 procentenheter, det vill säga nästan tre gånger så mycket som på ett års sikt.

Känsligheten i resultaten har vi provat genom att öka volatiliteten i ränteprocesserna. Vi fördubblade volatiliteten i de parametrar som styr avkastningskurvornas lutning och kur-

vatur (parametrar som är centrala när det gäller risken med att förkorta löptiden). Resultaten i tabell 5 visar, naturligen, att med en sådan förändring blir det riskablare att förkorta löptiden. En extrem förkortning som i exemplet ovan – från 3,5 år till ett år – medför att RYaR på ett års sikt ökar med cirka 0,5 procentenheter. Kombinerat med en förväntad kostnadsminskning på cirka 0,15 procentenheter betyder det den 95:e percentilen i kostnadsfördelningen skiftar upp med 0,35 procentenheter på ett års sikt. Om vi tittar på mer realistiska förkortningsalternativ, till exempelvis tre års GRT i den nominella kronskulden, så ter sig riskökningen däremot inte speciellt avskräckande.

Sammantaget pekar resultaten från simuleringarna på att riskökningen med en något kortare löptid i den nominella kronskulden är begränsad. Detta är i linje med tidigare resultat från såväl egenutvecklade som externt utvecklade simuleringsmodeller.<sup>27</sup>

Tabell 4. KOSTNAD OCH RISK VID OLIKA LÖPTID I DEN NOMINELLA KRONSKULDEN

Kostnad och risk för olika portföljer				Skillnad mot GRT 3,5 år	
GRT	År	GER	RYaR	GER	RYaR
3,5	1	5,18	1,14		
3,5	5	4,43	1,44		
3,5	10	4,23	1,47		
3,5	20	4,13	1,48		
3,5	30	4,14	1,47		
3,0	1	5,15	1,17	-0,03	0,03
3,0	5	4,38	1,47	-0,05	0,03
3,0	10	4,15	1,48	-0,08	0,01
3,0	20	4,05	1,49	-0,08	0,01
3,0	30	4,07	1,47	-0,07	0,00
2,0	1	5,11	1,20	-0,07	0,06
2,0	5	4,28	1,54	-0,15	0,10
2,0	10	3,98	1,56	-0,25	0,09
2,0	20	3,88	1,57	-0,25	0,09
2,0	30	3,91	1,55	-0,23	0,08
1,0	1	5,04	1,28	-0,14	0,14
1,0	5	4,17	1,61	-0,26	0,17
1,0	10	3,82	1,66	-0,41	0,19
1,0	20	3,75	1,66	-0,38	0,18
1,0	30	3,76	1,68	-0,38	0,21
0,5	1	5,02	1,29	-0,16	0,15
0,5	5	4,12	1,67	-0,31	0,23
0,5	10	3,74	1,68	-0,49	0,21
0,5	20	3,67	1,68	-0,46	0,20
0,5	30	3,67	1,72	-0,47	0,25

<sup>27</sup> Se förslag till riktlinjer för 2000, 2001 och 2006.

Tabell 5. KOSTNAD OCH RISK VID OLIKA LÖPTID I DEN  
NOMINELLA KRONSKULDEN, HÖG VOLATILITET

Kostnad och risk för olika portföljer – hög volatilitet

GRT	År	GER	RYaR	Skillnad mot GRT 3,5 år	
				GER	RYaR
3,5	1	5,20	1,20		
3,5	5	4,44	1,69		
3,5	10	4,22	1,74		
3,5	20	4,13	1,73		
3,5	30	4,15	1,75		
3,0	1	5,17	1,26	-0,03	0,06
3,0	5	4,40	1,79	-0,04	0,10
3,0	10	4,15	1,82	-0,07	0,08
3,0	20	4,08	1,85	-0,05	0,12
3,0	30	4,06	1,86	-0,07	0,13
2,0	1	5,12	1,47	-0,08	0,27
2,0	5	4,29	2,06	-0,15	0,37
2,0	10	3,98	2,15	-0,24	0,41
2,0	20	3,91	2,14	-0,22	0,41
2,0	30	3,91	2,17	-0,22	0,44
1,0	1	5,04	1,68	-0,16	0,48
1,0	5	4,18	2,39	-0,26	0,70
1,0	10	3,85	2,48	-0,37	0,74
1,0	20	3,75	2,49	-0,38	0,76
1,0	30	3,76	2,49	-0,37	0,76
0,5	1	5,02	1,80	-0,18	0,60
0,5	5	4,10	2,63	-0,34	0,94
0,5	10	3,73	2,63	-0,49	0,89
0,5	20	3,67	2,67	-0,46	0,94
0,5	30	3,68	2,63	-0,45	0,90



# riksgalden.se



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