

TILL RIKSDAGEN

BESLUTAD: 2018-06-07

DNR: 3.1.1-2017-1181

RIR 2018:18

*Härmed överlämnas enligt 9 § lagen (2002:1022) om revision av statlig verksamhet m.m. följande granskningsrapport:*

## Riksgäldskontorets användning av ränteswappar

### – motiv, resultat och redovisning

Riksrevisionen har granskat effektiviteten och redovisningen av Riksgäldskontorets användning av ränteswappar. Resultatet av granskningen redovisas i denna granskningsrapport. Den innehåller slutsatser och rekommendationer som avser Riksgäldskontoret.

Riksrevisor Ingvar Mattson har beslutat i detta ärende. Revisionsdirektör Alexander von Gussich har varit föredragande. Revisionsdirektör Jörgen Appelgren och enhetschef Håkan Jönsson har medverkat i den slutliga handläggningen.

Ingvar Mattson

Alexander von Gussich

*För kännedom:*

Regeringskansliet; Finansdepartementet  
Riksgälden

RIKSGÄLDSKONTORETS ANVÄNDNING AV RÄNTESWAPPAR

RIKSREVISIONEN

# Innehåll

|   |    |
|---|----|
| Sammanfattning, slutsatser och rekommendationer                             | 5  |
| 1 Inledning   | 9  |
| 1.1 Motiv till granskning   | 9  |
| 1.2 Syfte, frågeställningar och avgränsningar                               | 11 |
| 1.3 Bedömningsgrunder   | 12 |
| 1.4 Metod och genomförande  | 13 |
| 1.5 Rapportens disposition  | 13 |
| 2 Bakgrund  | 14 |
| 2.1 Styrning och genomförande av statsskuldsförvaltningen                   | 14 |
| 2.2 Regeringens styrning av upplåningen av nominell kronskuld               | 15 |
| 2.3 Riksgäldens användning av ränteswappar                                  | 17 |
| 2.4 Riksgäldens motiv till användning av ränteswappar                       | 20 |
| 3 Riksgäldens redovisning av ränteswappar                                   | 23 |
| 3.1 Resultatredovisning åren 2003–2009                                      | 25 |
| 3.2 Resultatredovisning åren 2010–2017                                      | 27 |
| 4 Analys och slutsatser   | 29 |
| 4.1 Perspektiv på Riksgäldens motiv   | 29 |
| 4.2 Riksgäldens redovisning av swapresultatet                               | 32 |
| Referenslista   | 42 |
| Bilaga 1. Tabeller över swapresultatet och det kalkylmässiga swapresultatet | 43 |
| Bilaga 2. Härledningar och uttryck  | 47 |

RIKSGÄLDSKONTORETS ANVÄNDNING AV RÄNTESWAPPAR

RIKSREVISIONEN

## Sammanfattning, slutsatser och rekommendationer

Riksgäldskontoret (Riksgälden) har enligt instruktion från regeringen som en av sina huvuduppgifter att *ta upp och förvalta lån till staten i enlighet med budgetlagen*. Det övergripande målet är att långsiktigt minimera kostnaden för skulden samtidigt som risken i förvaltningen beaktas.

För att åstadkomma en önskad avvägning mellan kostnad och risk beslutar regeringen varje år vilken sammansättning statsskulden ska ha liksom löptiden för respektive del av statsskulden. Riksgälden i sin tur styr statsskuldens löptid genom att välja skuldens fördelning mellan rörlig respektive fast ränta. Sedan 2003 använder Riksgälden bland annat så kallade ränteswappar för att åstadkomma en lämplig fördelning. En ränteswap innebär att två parter byter räntor med varandra, vanligtvis en fast ränta mot en rörlig.

Användningen av ränteswappar har blivit omfattande och under perioden 2003–2017 har Riksgälden ingått ränteswapavtal för statsobligationer för närmare 300 miljarder kronor. De motiv Riksgälden har framfört för användningen av ränteswappar har varierat över tiden, liksom sättet att redovisa resultatet av användningen.

Mot bakgrund av den stora användningen av ränteswappar samt förändringen av motiven till och redovisningen av ränteswappar har Riksrevisionen granskat hur användningen av ränteswappar svarar mot det övergripande målet för statsskuldskörelsen och om redovisningen av resultatet är tillfredsställande.

Rapporten försöker besvara två revisionsfrågor:

1. Har användningen av ränteswappar varit effektiv?
2. Är redovisningen av ränteswappar tillfredsställande?

### Bakgrund

#### Skiftande motiv och redovisning

Riksgälden började 2003 använda sig av ränteswappar för att sänka kostnaderna för förvaltningen av statsskulden. Riksgälden kan med statens balansräkning i ryggen låna till förmånligare villkor än andra aktörer på marknaden. Denna konkurrensfördel är vanligtvis större ju längre lånet är. Riksgäldens ursprungliga motiv var att utnyttja denna konkurrensfördel genom att låna med långa löptider till fast ränta och därefter använda sig av ränteswappar för att erhålla en rörlig ränta. Marknadsdata för åren som föregick beslutet 2003 visade att detta skulle medföra kostnadsbesparingar.

Inledningsvis redovisade Riksgälden att användningen av ränteswappar jämfört med kort upplåning i statsskuldväxlar medförde lägre kostnader för staten. Men under finanskrisen uppstod det förtroendeproblem på de finansiella marknaderna vilket kullkastade tidigare förhållanden. Under perioden 2008–2012 tredubblades skillnaden i upplåningskostnaden för tremånaders lån mellan marknaden (som Riksgälden betalar när de använder ränteswappar) och staten (den alternativa upplåningsformen statsskuldväxlar) jämfört med åren före finanskrisen. Användandet av ränteswappar var därmed inte längre det billigaste alternativet att låna med rörlig ränta och resultatet blev enligt den dåvarande redovisningsmodellen negativt.

Samtidigt med att de negativa resultaten uppstod ändrade Riksgälden såväl motiven till användningen av ränteswappar som redovisningsmodell för kostnadskonsekvensen. De nya motiven var att ränteswappar sänkte kostnaden genom att statsskuldens löptid kortades, att likviditeten i obligationsmarknaden förbättrades, att refinansieringsrisken minskade samt att alternativet att låna via statsskuldväxlar inte var tillgängligt då efterfrågan på dessa bedömdes vara begränsad.

Den nya redovisningsmodellen baserades på en jämförelse av den fasta långa räntan med den rörliga räntan i ränteswapavtalet, det vill säga nettobetalingen av avtalet. Istället för att jämföra kostnaden mellan två olika korta upplåningsalternativ med tre månaders tidslängd valde Riksgälden att från och med 2010 jämföra kostnaden för lång upplåning (vanligtvis 7–10 år) med kostnaden för kort upplåning (tre månader).

Eftersom det i normala fall är dyrare att låna på lång tid än på kort resulterade den ändrade redovisningsmodellen i att det redovisade resultatet av att använda ränteswappar åter blev positivt. Det faktum att räntan fallit till rekordlåga nivåer – räntan på tre månaders lån har varit negativ sedan våren 2014 – har också bidragit till att den nuvarande redovisningsmodellen uppvisar ett starkt positivt resultat, 36 miljarder kronor sammantaget för hela perioden 2003–2017.

## Granskningens resultat

### Riksgäldens finansieringsstrategi har varit effektiv

Riksrevisionens genomgång visar att användningen av ränteswappar har medfört att kostnaderna för statsskulden minskat med 1,1 miljarder kronor under perioden 2003–2017 jämfört med en tänkt alternativ upplåning via statsskuldväxlar. Beräkningen utgår ifrån Riksgäldens ursprungliga redovisningsmodell.

Riksgälden höll fast vid sin strategi under åren 2008–2012 när resultatet av ränteswapparna påvisade förluster (resultatet är ju inte slutgiltigt utan utgör en lägesbild av utvecklingen av ett antal långvariga kontrakt). Detta visade sig vara ett

riktigt ställningstagande och från och med 2013 blev det årliga resultatet åter positivt enligt Riksgäldens ursprungliga redovisningsmodell. Det dröjde dock till 2015 innan det ackumulerade resultatet för hela swapinnehavet blev positivt.

Riksrevisionens slutsats är att Riksgäldens strategiska val att använda ränteswappar har sänkt kostnaden för statsskulden, sett över hela perioden. Samtidigt har Riksgälden uppnått två andra eftersträvade effekter: en förbättrad likviditet på obligationsmarknaden och en minskad refinansieringsrisk. Såväl kostnad som risk har således utvecklats i enlighet med målet för statsskuldens förvaltning. Mot den bakgrunden är det Riksrevisionens bedömning att Riksgäldens användning av ränteswappar har varit effektiv, inom de ramar som regeringen givit.

### Riksgäldens redovisning av ränteswappar är otillfredsställande

Samtidigt som resultatet av användningen av ränteswappar blev negativt under finanskrisen bytte Riksgälden beräkningsmetod. Från och med 2010 redovisar Riksgälden utfallet av användningen av ränteswappar som det kalkylmässiga resultatet av ränteswapavtalet, det vill säga skillnaden mellan att erhålla den fasta swapräntan och betala den rörliga Stibor-räntan. Det motsvarar skillnaden i räntekostnaden mellan att 1) emittera en statsobligation och samtidigt ingå ett ränteswapavtal och 2) emittera en statsobligation. Beräkningsmetoden innebär att Riksgälden jämför räntekostnaden för upplåning med två olika löptider. En komplikation i sammanhanget är att den jämförelsepunkt Riksgälden använder vid uträkningen av det så kallade kalkylmässiga swapresultatet inte är förenlig med riktlinjerna för statsskuldens förvaltning. Ur det perspektivet är jämförelsen inte ändamålsenlig. Någon jämförelse med alternativa sätt att finansiera skulden, givet den av regeringen beslutade löptiden, görs inte. Riksgäldens bidrag till det övergripande målet att långsiktigt minimera kostnaden inom ramen för regeringens löptidskrav framgår därmed inte av redovisningen.

Granskningen visar att den ”besparing” på 36 miljarder kronor som Riksgälden redovisat som ett resultat av användningen av ränteswappar under 2003–2017 till största delen (97 procent) utgörs av en förväntad löptidspremie och oväntade men fördelaktiga marknadsrörelser under perioden. Denna del är främst kopplad till regeringens riktlinjebeslut om löptiden, och hade uppkommit även om upplåningen skett via statsskuldväxlar. Detta framgår inte av Riksgäldens redovisning som bara särredovisar resultatet för avtalen med ränteswappar.

Riksrevisionen anser att Riksgäldens redovisning av resultatet av att använda ränteswappar är otillfredsställande och lätt kan misstolkas. Det är Riksrevisionens mening att det i en redovisning bör framgå vilka effekter som beror på Riksgäldens egna beslut (swapresultatet) och vad som beror på förväntade

besparingar som följd av kortad löptid och oväntade besparingar (eller förluster) som följer av en ökad ränteomsättningsrisk vid en kortad löptid. En tydligare analys av sambanden mellan löptid, kostnad och risk är också önskvärd. En sådan redovisning skulle kunna bidra till en fruktbar diskussion inför regeringens framtida riktlinjebeslut.

Även det nuvarande ränteläget talar för att en mer fullständig redovisning av resultatet är angelägen. Sannolikheten för att räntan framöver blir mycket lägre än förväntat får betraktas som mindre än motsatsen. Det finns därför en risk att resultatet av användningen av ränteswappar som de för närvarande redovisas av Riksgälden kommer att bli påtagligt svagare än vad de senaste årens erfarenheter visar. Negativt resultat kan inte uteslutas. Nuvarande redovisningsmodell skulle kunna leda till att ett negativt utfall tolkas som att Riksgälden borde sluta använda ränteswappar. Det vore enligt Riksrevisionen en felaktig tolkning.

## Rekommendationer

Riksrevisionen anser att Riksgäldens nuvarande redovisning av utfallet av att använda ränteswappar är otillfredsställande och riskerar att leda till felaktiga tolkningar av dess effekter. Riksrevisionen rekommenderar Riksgälden att vid redovisningen av utfallet av ränteswappar

- tydliggöra vilken effekt som beror på myndighetens egna beslut inom den ram som ges av regeringens riktlinjer av löptiden för den nominella kronskulden.
- överväga om nuvarande definition av det kalkylmässiga resultatet av att använda ränteswappar ska redovisas även framgent och om så är fallet:
  - dela upp utfallet i dess olika beståndsdelar, såsom swapresultat, löptidspremie och oväntade marknadsrörelser.
  - tydliggör sambandet mellan löptid, kostnad och risk.



# 1 Inledning

## 1.1 Motiv till granskning

Riksgäldskontoret (Riksgälden) har enligt myndighetens instruktion som en av sina huvuduppgifter att *ta upp och förvalta lån till staten i enlighet med budgetlagen*. Det övergripande målet är att långsiktigt minimera kostnaden för skulden samtidigt som risken i förvaltningen beaktas.<sup>1</sup>

För att åstadkomma den av regeringen önskade avvägningen mellan kostnad och risk styr Riksgälden statens nominella kronskuld till en lämplig fördelning mellan lån med rörlig och fast ränta. Sedan 2003 använder Riksgälden ränteswappar i sin förvaltning av statens skuld. Ränteswapavtalen innebär att Riksgälden byter fasta räntor mot rörliga räntor. Betalningen av lån med lång löptid kan därigenom ske till rörlig ränta.

Användningen av ränteswappar är omfattande, och under perioden 2003–2017 har Riksgälden ingått ränteswapavtal för statsobligationer på närmare 300 miljarder kronor. Motiven som Riksgälden har framfört för användningen av ränteswappar har varierat över tiden, liksom sättet att redovisa resultatet av användningen. Med nuvarande redovisningsmetod uppgår det ackumulerade resultatet sedan införandet 2003 till cirka 36 miljarder kronor, i genomsnitt 2,4 miljarder kronor per år, enligt Riksgälden.

Mot bakgrund av den stora användningen av ränteswappar i statsskuldsförvaltningen samt förändringen av motiven till och redovisningen av ränteswappar finner Riksrevisionen det motiverat att granska hur användningen av ränteswappar svarar mot det övergripande målet för statsskuldsförvaltningen och om redovisningen av resultatet är tillfredsställande.

### Definition av ränteswap

En ränteswap är en överenskommelse mellan två aktörer om att under en bestämd tidsperiod byta räntebetalningar med varandra. Den ena parten betalar en fast ränta och erhåller samtidigt ersättning i form av rörlig ränta från motparten. Nivån på den rörliga räntan bestäms utifrån en överkommen referensränta, exempelvis tre månaders Stibor.<sup>2</sup> Inga underliggande lånetransaktioner sker, utan endast byte av räntebetalningar.

<sup>1</sup> Förvaltningen ska också ske inom ramen för de krav som penningpolitiken ställer. Detta påverkar emellertid inte föreliggande granskning.

<sup>2</sup> Stibor, eller Stockholm Interbank Offered Rate, är en daglig referensränta som beräknas som ett aritmetiskt medelvärde av de räntor som bankerna SEB, Nordea, Svenska Handelsbanken, Swedbank, Länsförsäkringar Bank, SBAB och Danske Bank ställer till varandra för utlåning i svenska kronor. Stibor baseras således inte på genomförda transaktioner. Stibor används som referens för räntesättning eller prissättning av derivatinstrument. Noteringarna för Stibor publiceras varje vardag klockan 11.00.

För Riksgäldens del innebär användningen av ränteswappar att valet av löptid för statsskuldens finansiering kan separeras från regeringens beslut om skuldens exponering, det vill säga räntebindningstid. Exempelvis kan Riksgälden finansiera ett upplåningsbehov genom att emittera statsobligationer med lång löptid (normalt 7–10 år) och sedan med hjälp av ränteswapavtal omvandla räntebetalingen på lånet till en rörlig ränta och därmed förkorta räntebindningstiden.

I årsredovisningen 2004 beskriver Riksgälden användningen av ränteswappar i en faktaruta. Den återges här något omskriven och i förkortad form.

*Ränteswappar är ett sätt att utnyttja statens relativa styrka i långa löptider och därmed sänka kostnaden för upplåningen. För att skapa kort räntexponering via swapmarknaden emitterar Riksgälden en obligation i svenska kronor. Därefter görs en ränteswap i svenska kronor. Riksgälden erhåller en fast ränta och betalar rörlig ränta (Stibor).*

#### Swapmarknaden

Ränteswapmarknaden bygger på olika aktörers möjligheter att utnyttja sina komparativa fördelar på lånemarknaden vid lån med olika löptid.

Lånevillkoren för olika företag skiljer sig åt med utgångspunkt i deras kreditvärdighet. Skillnaden kan variera beroende på lånets löptid. Ett exempel kan tjäna som en illustration. Anta att företag A och B erbjuds att låna enligt villkoren i nedanstående tabell.

**Tabell 1** Lånevillkor vid fast och rörlig ränta

| Företag | Fast ränta (5-årskontrakt) | Rörlig ränta                |
|---------|----------------------------|-----------------------------|
| A       | 3 %                        | tre månaders Stibor + 0,5 % |
| B       | 2,5 %                      | tre månaders Stibor + 0,3 % |

Företag B har, på grund av högre kreditvärdighet, absoluta lånefördelar gentemot företag A. Fördelen är dock större för lån med fast ränta än med rörlig ränta. Företag B sägs därför ha komparativa fördelar i lån med fast ränta medan företag A har komparativa fördelar i lån med rörlig ränta. Anta att företag A vill låna till fast ränta medan företag B vill låna till rörlig ränta. Genom att ingå ett ränteswapavtal kan båda parter dra nytta av sina respektive komparativa fördelar.

Om företag A tar ett lån med rörlig ränta och företag B tar ett lån med fast ränta enligt villkoren ovan och de sedan ingår ett ränteswapavtal där företag A erhåller Stibor och betalar 2,4 procent fast ränta blir betalningsströmmarna och besparingen enligt nedanstående tabell.

**Tabell 2** Betalningsströmmar och besparingar

| Företag | Betala                   | Erhålla | Nettobet.     | Besparing |
|---------|--------------------------|---------|---------------|-----------|
| A       | Stibor + 0,5 %<br>+ 2,4% | Stibor  | 2,9 %         | 0,1 %     |
| B       | 2,5 % + Stibor           | 2,4 %   | Stibor + 0,1% | 0,2 %     |

Ränteswappen innebär att de båda företagen kan dra nytta av sina komparativa fördelar och därmed sänka sina sammanlagda kostnader i förhållande till att låna var och en för sig på marknaden.

#### **Motpartsrisk**

Vid användningen av ränteswappar uppstår en motpartsrisk eftersom motparten inte med säkerhet kan fullfölja villkoren i avtalen. Sedan 2010 använder Riksgälden så kallad central motpartsclearing för att minska motpartsrisken, och idag sker all handel i ränteswappar med central motpartsclearing.<sup>3</sup> För äldre ränteswapavtal som inte omfattas av central motpartsclearing har Riksgälden begränsat motpartsrisken genom att skriva avtal med motparten som innebär att motparten måste ställa säkerheter om värdet på ränteswapparna är positivt för Riksgälden. Säkerheterna utgör ett skydd i händelse av att motparten inte kan fullgöra sina åtaganden.

## 1.2 Syfte, frågeställningar och avgränsningar

Syftet är att granska om Riksgäldens användning av ränteswappar har bidragit till att långsiktigt minimera kostnaden för statsskulden samtidigt som risken i förvaltningen beaktas. Rapporten söker besvara två revisionsfrågor:

1. Har användningen av ränteswappar varit effektiv?
2. Är redovisningen av ränteswappar tillfredsställande?

Granskningen är avgränsad till användningen av ränteswappar inom ramen för förvaltningen av den nominella skulden i svenska kronor. Användningen av ränteswappar som en del i arbetet med att omvandla upplåning i svenska kronor till exponering i utländsk valuta ingår inte i granskningen. Inte heller Riksgäldens positionstagning ingår i granskningen.<sup>4</sup>

Regeringens styrning av statsskuld förvaltningen är inte föremål för granskningen men utgör en utgångspunkt i bedömningen av Riksgäldens förvaltning av statsskulden.

Granskningen berör Riksgälden.

<sup>3</sup> Central motpartsclearing innebär att kreditrisken flyttas från motparten till en central motpart genom att den centrala motparten agerar köpare till säljaren i affären och säljare till köparen i affären. Den centrala motparten garanterar därmed affären. Genom att ställa mycket höga krav på den centrala motpartens kreditvärdighet kan motpartsrisken begränsas. Den centrala motparten tar ut en transaktionsavgift för att kompensera sig för den påtagna kreditrisken och egna omkostnader. Riksgälden. *Årsredovisning 2011*, sid. 27.

<sup>4</sup> Med positioner avses transaktioner som syftar till att sänka kostnaderna för statsskulden med beaktande av risk, eller sänka riskerna för statsskulden med beaktande av kostnad, och som inte motiveras av underliggande låne- eller placeringsbehov. Riksgälden får ta begränsade positioner i utländsk valuta och kronans valutakurs. Däremot får inte positioner tas på den svenska räntemarknaden. Regeringskansliet. *Riktlinjer för statsskuldens förvaltning 2018*.

### 1.3 Bedömningsgrunder

Bedömningsgrunden utgår från budgetlagens krav att statens skuld ska förvaltas så att kostnaden för skulden långsiktigt minimeras samtidigt som risken i förvaltningen beaktas.<sup>5</sup> Vidare bedöms Riksgäldens förvaltning utifrån regeringens beslut om riktlinjer för statsskuldens förvaltning.<sup>6</sup> Av dessa framgår bland annat

- i. statsskuldens sammansättning och löptider
- ii. att Riksgälden ska beakta refinansieringsrisken i förvaltningen
- iii. att Riksgälden genom marknads- och skuldvard ska bidra till att statspappersmarknaden fungerar väl i syfte att uppnå det långsiktiga kostnadsminimeringsmålet med beaktan av risk
- iv. att utvärderingen av förvaltningen av statsskulden ska ske i kvalitativa termer i ljuset av den kunskap som fanns vid beslutstillfället. Där så är möjligt ska utvärderingen även innefatta kvantitativa mått.

Med hänvisning till ovan anser Riksrevisionen att användningen av ränteswappar är effektiv om dess användning bidrar till

1. det övergripande målet om att minimera den långsiktiga kostnaden för skulden med beaktande av risk
2. regeringens mellanliggande mål exempelvis att begränsa refinansieringsrisken, förbättra låneberedskapen eller statspappersmarknadens funktion

och samtidigt sker inom ramen för regeringens riktlinjer.

Riksrevisionen anser att redovisningen av resultatet av ränteswappar är tillfredsställande om den

1. tydliggör Riksgäldens bidrag till det övergripande målet att långsiktigt minimera kostnaden för skulden med beaktande av risk inom ramen för myndighetens uppdrag och mandat
2. tydliggör Riksgäldens bidrag till regeringens mellanliggande mål exempelvis att begränsa refinansieringsrisken, förbättra låneberedskapen eller statspappersmarknadens funktion och
3. särskiljer resultatet av fattade beslut beträffande exempelvis val av löptid och finansieringsform från de resultat som följer av marknadsmässiga förändringar av exempelvis räntenivåer.

<sup>5</sup> SFS 2011:203. *Budgetlag*, 5 kap. 5 §.

<sup>6</sup> Regeringskansliet. *Riktlinjer för statsskuldens förvaltning 2018*.

## 1.4 Metod och genomförande

För att besvara både fråga 1 och 2 har Riksgäldens utvärdering och redovisning av användningen av ränteswappar granskats. Konkret innebär det att följande publikationer från Riksgälden har studerats och analyserats: *Underlag för utvärdering - Statsskuldens förvaltning* (årgångarna 2004–2017), *Årsredovisning* (årgångarna 2003–2017), *Statsskuldens förvaltning – Förslag till riktlinjer* (årgångarna 1998–2018) och *Statsupplåning -Prognos och analys* (årgångarna 2001–2017).

Regeringens *beslut om riktlinjer* och skrivelse *Utvärdering av statens upplåning och skuldförvaltning* har också analyserats. Därutöver har intervjuer genomförts med personal hos Riksgälden.

För att framförallt bedöma effekten (fråga 1), men även värdera Riksgäldens redovisning (fråga 2) av användningen av ränteswappar har en (ex post) jämförelse mellan upplåningskostnaden för ränteswappar och statsskuldväxlar beräknats med hjälp av marknadsdata.

Granskningen har genomförts av en projektgrupp bestående av projektledaren Alexander von Gussich och projektmedarbetaren Jörgen Appelgren. En referensperson, docent Jens Josephson, har varit knuten till projektet och gett synpunkter på såväl ett granskningsupplägg som ett utkast till granskningsrapporten.

Företrädare för Regeringskansliet (Finansdepartementet) och Riksgälden har fått tillfälle att faktagranska och i övrigt lämna synpunkter på ett utkast till granskningsrapporten.

## 1.5 Rapportens disposition

I kapitel 2 ges en bakgrundsbeskrivning som redogör för styrningen av statsskuldsköperförvaltningen och Riksgäldens användning av ränteswappar. Vidare redogörs för Riksgäldens motiv för att använda ränteswappar. I kapitel 3 redogörs för hur Riksgälden har redovisat resultatet av användningen av ränteswappar. Avslutningsvis, i kapitel 4, analyseras Riksgäldens redovisning av användningen av ränteswappar. En jämförelse mellan upplåningskostnaden för ränteswappar och statsskuldväxlar presenteras, och nuvarande redovisning analyseras utifrån bakomliggande orsaker.

## 2 Bakgrund

### 2.1 Styrning och genomförande av statsskuldsförvaltningen

Målet för statsskuldsförvaltningen är beslutat av riksdagen och finns formulerat i 5 kap. 5 § budgetlagen (2011:203). Målet är att statens skuld ska förvaltas så att kostnaden för skulden långsiktigt minimeras samtidigt som risken i förvaltningen beaktas.

I statsskuldsammanhang beskrivs risk som variationer i statens kostnader för statsskulden. Staten eftersträvar – utöver låga kostnader – även jämna kostnader för statsskulden. De främsta riskerna för variationer i statsskuldens kostnader är förändringar i inflationstakten, ränteläget och värdet av den svenska kronan. Därtill påverkas naturligtvis kostnaderna av statsskuldens storlek och dess utveckling. Budgetlagens mål för statsskuldsförvaltningen är emellertid relativt allmänt hållet. Hur risken ska beaktas saknas det närmare beskrivning av.

Regeringen beaktar risken via beslut om den övergripande risknivån i de årliga riktlinjebesluten för statsskuldens förvaltning. I riktlinjerna bestämmer regeringen över statsskuldens sammansättning och löptiderna för de olika delarna av statsskulden.<sup>7</sup> Dessa faktorer är avgörande för avvägningen mellan kostnad och risk. Därtill styr regeringen risktagandet i Riksgäldens positionstagning genom att sätta gränser för hur stora positioner som får tas i utländsk valuta och i kronans valutakurs.

Riksgälden i sin tur ansvarar för att statsskuldsförvaltningens praktiska utformning sker inom de ramar som riktlinjerna föreskriver och är i enlighet med statsskuldspolitikens mål. Riksgälden har dock möjligheter att påverka riktlinjerna för statsskuldens förvaltning. Varje år lämnar Riksgälden förslag till riktlinjer för statsskuldens förvaltning inför regeringens årliga beslut om riktlinjer. Regeringens beslut om riktlinjer är vanligtvis – men inte alltid – i linje med Riksgäldens förslag.<sup>8</sup>

En återkoppling till riksdagen sker genom att statsskuldspolitikens måluppfyllelse utvärderas av regeringen i en skrivelse till riksdagen vartannat år.<sup>9</sup> Åren däremellan görs en mer avgränsad utvärdering i budgetpropositionen.

<sup>7</sup> Statsskuldens sammansättning delas in i valutaskuld, real kronaskuld och nominell kronaskuld. Styrningen har normalt bestått av att ange andelarna för respektive skuldslag, men under vissa perioder har förändringen av valutaskulden omräknat i kronor varit styrande.

<sup>8</sup> I publikationen *Riktlinjer för statsskuldens förvaltning* framgår både regeringens beslut och Riksgäldens förslag till beslut på ett överskådligt sätt.

<sup>9</sup> SFS 2011:203. *Budgetlag*, 5 kap. 7 §.

## 2.2 Regeringens styrning av upplåningen av nominell kronskuld

Granskningens inriktning är Riksgäldens användning och redovisning av ränteswappar inom ramen för förvaltningen av den nominella kronskulden. Föreliggande avsnitt redogör för regeringens styrning av upplåningen av nominell kronskuld.

Den kanske viktigaste styrparametern för upplåningen i nominell kronskuld är skuldens löptid. Regeringen har valt att fastställa löptiden för hela skulden under vissa perioder och för olika delar av skulden under andra perioder. Riktlinjerna för löptiden avseende den nominella kronskulden har varierat under årens lopp. Löptiden för den nominella kronskulden uppgick till cirka 3,5 års duration kring 2005. Efter hand förkortade regeringen målet för löptiden något, och 2014 var målet ett intervall kring 3,0. Under åren 2006–2014 användes ett annat mått på löptiden, genomsnittlig räntebindningstid (GRT). Det måttet skiljer sig från duration, och vid övergången 2006 skrev regeringen att löptiden enligt GRT på 3,1 motsvarar en duration på 2,5, det vill säga oförändrat från 2005.<sup>10</sup> En indikativ uppdelning av målet vid det tillfället visade att durationen var omkring 3,5 år för den nominella kronskulden och 2,1 år för valutaskulden.

### Löptid, genomsnittlig räntebindningstid och duration

Regeringen fastställer löptiden för de olika skuldslagen. Beslutet om löptid styr skuldslagets genomsnittliga omsättningstid. Genom beslutet avgör regeringen den övergripande avvägningen mellan kostnaden och risken för skuldslaget i fråga.

Eftersom räntan på lån med lång löptid normalt är högre än räntan på lån med kort löptid är det i allmänhet billigare att finansiera en skuld med lån med kort löptid (se faktarutan på sidan 23). Samtidigt ökar ränterisken vid kort upplåning eftersom lånet återkommande måste förnyas till en i förväg okänd ränta.

Regeringen har använt sig av två olika mått för löptiden för den nominella kronskulden: *genomsnittlig räntebindningstid* och *duration*.<sup>11</sup>

*Genomsnittlig räntebindningstid* definieras som det tidsmässiga medelvärdet för alla ränte- och skuldbetalningar på den befintliga skulden. Ett exempel kan tjäna som illustration. För ett lån på 10 miljoner kronor med en årlig ränta på 10 procent och återbetalningstid på 10 år är den genomsnittliga räntebindningstiden:

$$GRT = \frac{1 \text{ år} * 10 \% * 10 \text{ milj} + \dots + 9 \text{ år} * 10 \% * 10 \text{ milj} + 10 \text{ år} * 110 \% * 10 \text{ milj}}{(10 \% * 10 \text{ milj} + \dots 10 \% * 10 \text{ milj} + 110 \% * 10 \text{ milj})}$$

vilket motsvarar 7 år och 9 månader.

<sup>10</sup> Anledningen till bytet var att durationsmåttet påverkas av räntenivån. Den starka räntenedgången från mitten av 2004 till mitten av 2005 medförde att det var besvärligt för Riksgälden att ligga på målet. Se *Riktlinjer för statsskuldens förvaltning 2006*.

<sup>11</sup> För att vara mer exakt använder regeringen den så kallade Macaulay-durationen.

Duration definieras istället som medeltiden för de *nuvärdesvägda* (diskonterade) ränte- och skuldbetalningarna. I exemplet ovan blir durationen (med 10 procent diskonteringsränta):

$$Duration = \frac{1\text{år} * \frac{10\% * 10\text{ milj}}{(1 + 10\%)} + \dots + 10\text{år} * \frac{110\% * 10\text{ milj}}{(1 + 10\%)^{10}}}{\left(\frac{10\% * 10\text{ milj}}{(1 + 10\%)} + \dots + \frac{110\% * 10\text{ milj}}{(1 + 10\%)^{10}}\right)}$$

vilket motsvarar 6 år och 9 månader.

Durationen är kortare än den genomsnittliga räntebindingstiden eftersom betalningar som ligger långt bort i tiden får mindre vikt på grund av diskonteringsfaktorn. Vidare är durationen beroende av marknadsräntan. Det går också att visa att durationen mäter en låneportföljs priselastisitet med avseende på marknadsräntan, det vill säga hur marknadsvärdet på skulden påverkas av förändringar i marknadsräntorna.

**Tabell 3** Riktlinjer för löptiden för den nominella kronskulden

| År   | Löptid    | Mått     | Objekt                                       |
|------|-----------|----------|--|
| 2003 | 2,7       | Duration | Kron- och valutaskuld                        |
| 2004 | 2,7       | Duration | Kron- och valutaskuld                        |
| 2005 | 2,5       | Duration | Kron- och valutaskuld                        |
| 2006 | 3,1*      | GRT      | Kron- och valutaskuld                        |
| 2007 | 4,7*      | GRT      | Hela skulden                                 |
| 2008 | 4,8       | GRT      | Hela skulden                                 |
| 2009 | 3,2       | GRT      | Nominell kronskuld                           |
| 2010 | 3,2       | GRT      | Nominell kronskuld med löptid upp till 12 år |
| 2011 | 3,1       | GRT      | Nominell kronskuld med löptid upp till 12 år |
| 2012 | 2,7–3,2   | GRT      | Nominell kronskuld med löptid upp till 12 år |
| 2013 | 2,7–3,2   | GRT      | Nominell kronskuld med löptid upp till 12 år |
| 2014 | 2,7–3,2   | GRT      | Nominell kronskuld med löptid upp till 12 år |
| 2015 | 2,3–2,8** | Duration | Nominell kronskuld med löptid upp till 12 år |
| 2016 | 2,6–3,6   | Duration | Nominell kronskuld med löptid upp till 12 år |
| 2017 | 2,9–3,9   | Duration | Nominell kronskuld med löptid upp till 12 år |

\* För den nominella kronskulden innebar det en löptid på cirka 3,5 år.

\*\* Skillnaden mellan löptidsmått förklarar 0,25 år av sänkningen av löptidsintervallet för den nominella kronskulden med 0,4 år. Därtill bidrar en planerad minskning av valutaexponering och en därtill motsvarande ökning av den nominella kronskulden till en förkortning av den nominella kronskulden med 0,1 år.

Källa: Riktlinjer för statsskuldens förvaltning 2003–2017.



Från och med 2012 använder regeringen ett målintervall för den eftersträvade löptiden. Regeringen motiverade övergången till ett målintervall med att det underlättar i situationer när lånebehoven är små och statsskulden minskar. I sådana situationer är det svårt att nå riktvärden för löptiderna. Av effektivitets- och kostnadsskäl infördes därför ett intervall för löptidsstyrningen av den nominella kronskulden för instrument med löptid upp till 12 år.<sup>12</sup>

Sedan 2015 har regeringen beslutat att återigen använda måttet duration för att mäta löptiden. Återgången motiverades av att riktlinjen för löptiden numera var ett målintervall snarare än ett riktvärde i kombination med att GRT var ett unikt mått för Riksgälden, som – till skillnad från duration – inte användes internationellt. Detta försämrade enligt regeringen transparensen i statsskuldsvärdet.<sup>13</sup> Förändringen innebar inte någon reell skillnad i löptiden, utan det var endast måtten som skilde sig åt.

För åren 2016 och 2017 förlängdes durationsintervallet med 0,3 år under respektive år. År 2016 vidgades dessutom målintervallet från 0,5 till 1,0 år. Ett skäl som regeringen angav var att skuldens löptid inte längre bedömdes vara lika starkt kopplad till dess kostnad.<sup>14</sup> Därför behövde inte löptiden styras lika snävt som tidigare. Ett annat skäl var att durationsmättet påverkas av ränterörelser, vilket gör att löptiden påverkas av förändringar i marknadsräntan. Regeringen menade att med ett bredare intervall kan ofördelaktiga omplaceringar av statsskulden undvikas vid förändringar av marknadsräntan.

### 2.3 Riksgäldens användning av ränteswappar

Regeringens riktlinjer för löptiden för den nominella kronskulden utgör ramen för Riksgäldens arbete på området. Riksgälden kan rent teoretiskt uppnå målen för löptiden på flera olika sätt. En möjlighet vore att bara emittera statsobligationer och fördela upplåningen på olika löptider så att målet nås. Med utgångspunkt i regeringens riktlinjebeslut om en löptid på cirka tre år skulle det innebära att Riksgälden fick emittera statsobligationer med blandade löptider. En relativt stor andel av upplåningen av statsobligationerna skulle behöva ha en medellång löptid för att målet skulle kunna nås. Det skulle emellertid medföra en förfalloprofil som vore förknippad med en högre refinansieringsrisk.

Ett annat sätt att nå löptidsmålet är att blanda mer lång upplåning av statsobligationer med kort upplåning av statsskuldväxlar som traditionellt har haft

<sup>12</sup> Riktlinjer för statsskuldens förvaltning 2012.

<sup>13</sup> Riktlinjer för statsskuldens förvaltning 2015.

<sup>14</sup> Riktlinjer för statsskuldens förvaltning 2016.

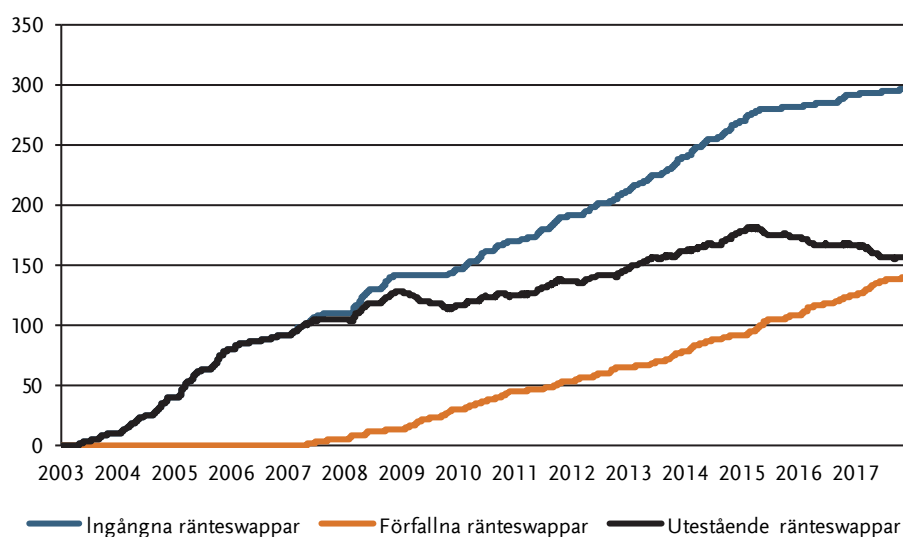
en löptid på 3–12 månader.<sup>15</sup> Genom att kombinera upplåning med mycket kort löptid respektive lång löptid i rätt andelar kan löptidsmålet uppnås.

En variant på det sistnämnda är att ha lång upplåning av statsobligationer och använda ränteswappar som omvandlar statsobligationernas fasta långa räntebetalningar till korta. Eftersom styrningen av löptid avser statsskuldens exponering bidrar ränteswappar till att hålla nere löptiden.<sup>16</sup>

Riksgälden har valt att prioritera lång upplåning i finansieringen av statsskulden. Drygt 60 procent av de utgivna statsobligationerna med en löptid på högst 12 år har haft en löptid på 7–12 år under åren 2003–2017.<sup>17</sup> För att få en kortare löptid och därmed uppnå regeringens riktlinjer om löptiden har Riksgälden bland annat valt att använda sig av ränteswappar.

Användningen av ränteswappar har varit omfattande och motsvarar 29 procent av den utgivna volymen av statsobligationer under perioden 2003–2017.

**Diagram 1** Ackumulerad volym ingångna, förfallna och utestående ränteswappar (mdkr)



Källa: Riksgälden.

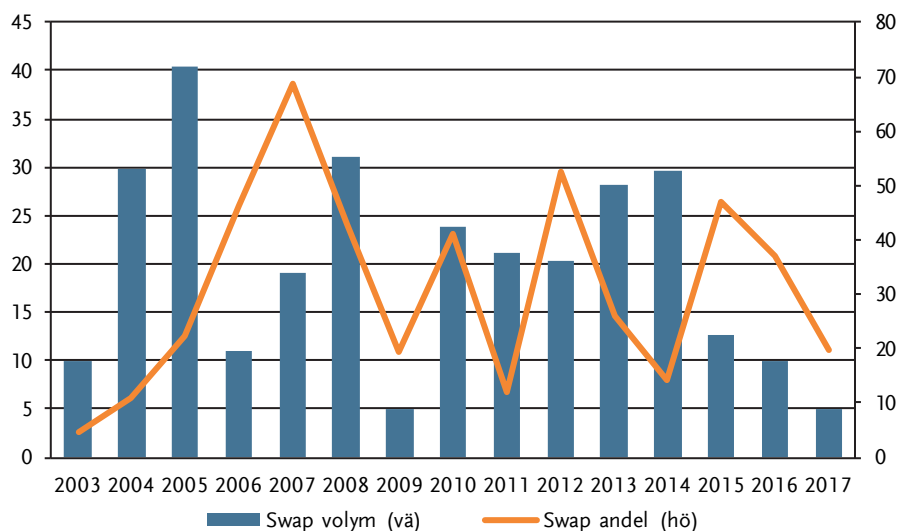
<sup>15</sup> Sedan 2008 har löptiden emellertid varit högst 203 dagar.

<sup>16</sup> Regeringens styrning avser skuldens exponering, inte dess finansiering. När Riksgälden utger en 10-årig statsobligation är finansieringen säkrad för 10 år. När Riksgälden genomför en ränteswap byts statsobligationens förbestämda räntebetalningar ut mot tre månaders Stiborränta. Riksgälden och skulden är då exponerad mot en ränta med en löptid på tre månader.

<sup>17</sup> Regeringen har under perioden haft olika styrning av upplåningen av statsobligationer med en löptid på högst 12 år respektive för statsobligationer med en löptid som varit längre än 12 år.

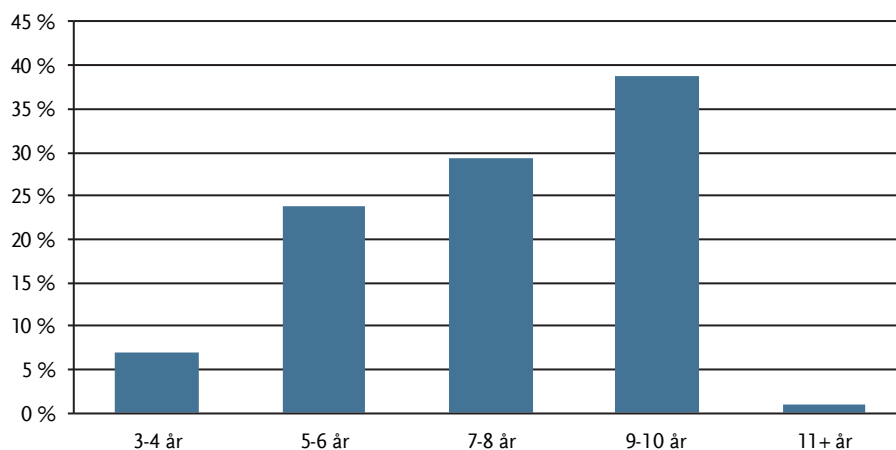
Den årliga volymen ingångna ränteswappar har varierat ganska kraftig under åren (se diagram 2). Under 2007 uppgick volymen ingångna ränteswappar, uttryckt som andel av volymen under året emitterade statsobligationer, till 69 procent medan motsvarande siffra för 2011 var 12 procent.

**Diagram 2** Årlig volym ingångna ränteswappar (mdkr) och årlig volym ingångna ränteswappar som andel av årlig volym emitterade statsobligationer (procent 2003–2017)



Källa: Riksgälden och egna beräkningar.

Ser vi till längden på ränteswappavtalen – som har samma kontraktstid som den underliggande statsobligationen – är det en tyngdpunkt på 9–10 år som svarar för nästan 40 procent. Avtal på 5–8 år är relativt vanliga, och enskilda år svarar för 10–15 procent av avtalen. Avtal på 3–4 år var vanligast under de första åren men har endast utnyttjats i begränsad omfattning efter 2005. Under 2005–2006 gjordes några avtal som var på 12 respektive 15 år, men ränteswappar med den tidsutsträckningen har inte förekommit sedan dess.

**Diagram 3** Fördelning av swapvolym på avtalstid 2003–2017 (procent)

Källa: Riksgälden.

## 2.4 Riksgäldens motiv till användning av ränteswappar

Riksgäldens motivering till användningen av ränteswappar har skiftat över tiden. I tabell 4 nedan finns en sammanställning av de motiv som lyfts fram och den redovisningsmetod som valts av Riksgälden vid olika tidpunkter.

**Tabell 4** Riksgäldens motiv till och redovisning av ränteswappar 2003–2017

|   | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09  | 10  | 11  | 12  | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|---|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|
| <b>Motiv</b>                              |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |    |    |    |    |    |
| Sänkt kostnad för kort upplåning          | X  | X  | X  | X  | X  | X  | (X) | (X) | (X) | (X) |    |    |    |    |    |
| Sänkt kostnad genom kortad löptid         |    |    |    |    |    |    | X   | X   | X   | X   | X  | X  | X  | X  | X  |
| Förbättrad likviditet för lång obligation |    |    | X  | X  | X  | X  | X   | X   | X   | X   | X  | X  | X  | X  | X  |
| Minskad refinansieringsrisk               |    |    |    |    |    |    | X   | X   | X   | X   | X  | X  | X  | X  | X  |
| Alternativ upplåningsform ej möjlig       |    |    |    |    |    |    |     | X   | X   |     | X  | X  | X  | X  | X  |
| <b>Redovisning</b>                        |    |    |    |    |    |    |     |     |     |     |    |    |    |    |    |
| Swapresultatet                            | X  | X  | X  | X  | X  | X  | X   |     |     |     |    |    |    |    |    |
| Det kalkylmässiga swapresultatet          |    |    |    |    |    |    |     | X   | X   | X   | X  | X  | X  | X  | X  |

Källa: Riksgäldens årsredovisningar 2003–2016 och Riksgäldens underlag för utvärdering av statsskuldens förvaltning 2004–2016.

### 2.4.1 Sänkt kostnad

Användningen av ränteswappar motiverades ursprungligen med att den förväntades sänka kostnaderna för skulden jämfört med den alternativa upplåningsformen statskuldväxlar (vilket innebär att två upplåningsalternativ med kort räntebindningstid jämförs med varandra). När detta förhållande inte längre visade sig gälla under åren 2008–2012, och ränteswapparna genererade förluster, förändrade Riksgälden gradvis sitt argument med avseende på kostnad (se tabell 4). Inledningsvis förklarades förlusterna av oron på finansmarknaderna på grund av den globala finanskrisen, men att läget successivt skulle normaliseras och vinsterna återkomma, enligt Riksgälden.<sup>18</sup> När förlusterna fortsatte menade Riksgälden att effekten av ränteswappar inte enkelt lät sig uppskattas. Slutligen (2012) ansåg Riksgälden att den ekonomiska skillnaden mellan ränteswappar och statskuldväxlar var försumbar, och motivet att ränteswappar var fördelaktiga i förhållande till statskuldväxlar utgick.

Samtidigt som förlusterna på ränteswappar uppstod menade Riksgälden att den relevanta jämförelsen snarare bestod i att helt enkelt avstå att ingå swapavtal och därmed acceptera en längre räntebindningstid för den nominella skulden. Med det perspektivet blev den ekonomiska konsekvensen av att använda ränteswappar att Riksgälden kortade räntebindningstiden och därmed minskade den förväntade räntekostnaden. Argumentet följer av att den korta (rörliga) räntan historiskt har varit lägre än den långa (fasta) räntan (se faktarutan på sidan 23).

### 2.4.2 Förbättrad likviditet av statsobligationer

Ett argument som från och med 2005 framförts parallellt med argumentet om sänkt kostnad är att swapförfarandet som en bieffekt ökar volymen emitterade statsobligationer (och i motsvarande grad minskar volymen statskuldväxlar). Med ett begränsat lånebehov har Riksgälden valt att prioritera marknaden för statsobligationer. Motivet är att detta anses ge bäst förutsättningar att nå kostnadsminimeringsmålet på lång sikt.<sup>19</sup> Investerarbasen är stor, efterfrågan hög och stabil och Riksgälden är den enda emittenten av statsobligationer. Med tiden, när lånebehovet minskade och ränteswappar uppvisade förluster, betonades detta motiv allt starkare och kom att utgöra ett huvudargument.

### 2.4.3 Minskad refinansieringsrisk

Ett ytterligare argument som lyfts fram från och med 2009 är att användningen av ränteswappar reducerar refinansieringsrisken. Trots att räntebindningstiden är

<sup>18</sup> I Riksgäldens årsredovisning för 2008 (sid. 16) skriver myndigheten att: "Dagens läge med högt uppskruvade TED-spreadar representerar sannolikt inte ett långsiktigt jämviktsläge. [...] Då finanskrisen klingar av och TED-spreadarna blir mer normala kommer vi troligen återigen att se att upplåningen via ränteswappar sänker kostnaden för skulden."

<sup>19</sup> Riksgälden. *Årsredovisning 2017*.

kort behöver skulden refinansieras först när obligationen förfaller, det vill säga i normalfallet efter 7–10 år. Om skulden istället finansieras med statsskuldväxlar behöver skulden refinansieras när växeln förfaller, vilket normalt sker efter 3–6 månader.

#### 2.4.4 Efterfrågan på statsskuldväxlar för liten

Slutligen motiverades (sedan 2010) användningen av ränteswappar med att det i praktiken inte är rimligt att ersätta de bakomliggande statsobligationerna med statsskuldväxlar.<sup>20</sup> Efterfrågan på statsskuldväxlar bedömdes inte vara tillräckligt omfattande. Den utestående stocken växlar har trendmässigt minskat sedan 2005 samtidigt som volymen ränteswappar vuxit. Enligt Riksgälden använder investerarna i allt högre grad andra instrument för att placera pengar på kort sikt.

---

<sup>20</sup> Riksgälden har inte låtit göra någon kvantitativ analys av marknadsdjupet eller priselasticiteten för statsskuldväxlar, utan baserar sin bedömning på antalet investerare, myndighetens upplevelse av marknaden, vad som kan utläsas av marknadsundersökningar och kommunikation från återförsäljare och investerare. E-post från Riksgälden, 2018-04-20.

### 3 Riksgäldens redovisning av ränteswappar

Som ett underlag till att besvara revisionsfrågorna går vi i detta avsnitt igenom Riksgäldens redovisning av resultatet av användningen av ränteswappar.

Riksgäldens redovisning återfinns i årsredovisningen och i deras underlag för utvärdering av statsskuldens förvaltning. Där finns angivet hur stor volym som swappats under året och det ackumulerade resultatet av att använda ränteswappar. Sättet att beräkna det ekonomiska resultatet förändrades dock 2009 och sammanfaller med Riksgäldens förändring av motiven till användningen av ränteswappar (se tabell 4 och faktarutan nedan).

#### Två sätt att mäta resultatet av ränteswappar

##### Swapresultatet

Ränteswapparna innebär att en fast ränta byts mot en rörlig ränta. Kombinerat ränteswap med en statsobligation skapas möjligheten att få rörliga räntebetalningar på statsskuden även om finansieringen av skuden sker med långa löptider och till fast ränta. I praktiken går det till på följande vis:

1. Riksgälden emitterar en statsobligation med en löptid på normalt 7–10 år och betalar en fast ränta på statsobligationen.
2. Riksgälden ingår ett ränteswapavtal med samma avtalstid som statsobligationen. Avtalet innebär att Riksgälden erhåller en i avtalet förutbestämd fast ränta (den så kallade swapräntan) och betalar en rörlig ränta (tre månaders Stibor) under avtalstiden.

Nettoeffekten blir att Riksgälden betalar den fasta räntan på statsobligationslånet plus den rörliga räntan i swapavtalet (tre månaders Stibor) och erhåller den fasta swapräntan.

Alternativet till kombinationen ovan för att åstadkomma en finansiering av skuden med rörlig ränta är att Riksgälden emitterar en tre månaders statsskuldväxel och betalar räntan på denna. I tabellen finns en sammanställning av de båda alternativen.

**Tabell 5** Jämförelse mellan 1) ränteswap + statsobligation och 2) statsskuldväxel

| Upplåningsform              | Ränta netto                    | Ränterisk    | Refinansieringsrisk                                 |
|-----------------------------|--------------------------------|--------------|---|
| Ränteswap + statsobligation | Obl.ränta - Swapränta + Stibor | Rörlig ränta | Refinansiering när obligationen förfaller (7–10 år) |
| Statsskuldväxel             | Växlaränta                     | Rörlig ränta | Refinansiering när växeln förfaller (3–6 månader)   |

Skillnaden i räntebetalning mellan dessa båda alternativ benämns det årliga swapresultatet:

$$\text{Swapresultatet}_{\text{Årligt}} = \text{Räntebetalning}_{\text{Växlar}} - \text{Räntebetalning}_{\text{Swapkonstruktion}}$$

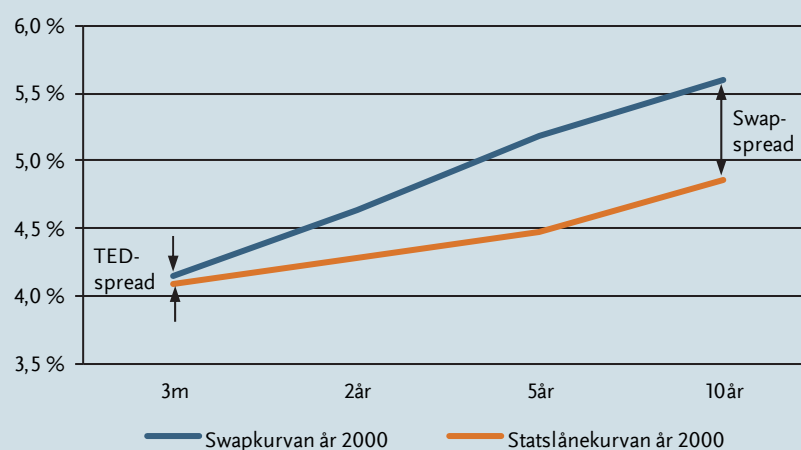
Genom att sätta in lånebeloppet och räntorna går det att visa att det årliga swapresultatet ges av:<sup>21</sup>

$$\text{Swapresultat}_{\text{Årligt}} = N * (\text{Swapsread} - \text{TED-spread})$$

där N är lånebeloppet, swapsreaden är skillnaden mellan swapräntan och statsobligationsräntan och TED-spreaden är skillnaden mellan tre månaders Stibor och räntan på tre månaders statsskuldväxlar.<sup>22</sup>

Swapsreaden är ett mått på vad Riksgälden betalar för att låna med lång löptid i förhållande till marknaden, medan TED-spreaden är ett mått på vad Riksgälden betalar för att låna med kort löptid i förhållande till marknaden. Om staten har större konkurrensfördelar vid lång upplåning än kort, kommer swapsreaden att vara större än TED-spreaden.

**Diagram 4** Swapsread (10 års löptid) och TED-spread (tre månaders löptid) 2000-01-02



Källa: Macrobond.

#### Det kalkylmässiga swapresultatet

Ett annat sätt att redovisa resultatet av användningen av ränteswappar är att redovisa resultatet av ränteswapkontrakten, det vill säga att redovisa resultatet att erhålla den fasta swapräntan och betala tre månaders Stibor. Det ackumulerade kalkylmässiga swapresultatet för ett enskilt ränteswapavtal blir:

$$\text{Swapresultat}_{\text{kalkylmässigt}} = N * T * (\text{Swapräntan} - \text{genomsnitt för Stibor})$$

Där N är det underliggande lånebeloppet och T är avtalets kontraktstid.

<sup>21</sup> I bilaga 2 finns en härledning av detta uttryck.

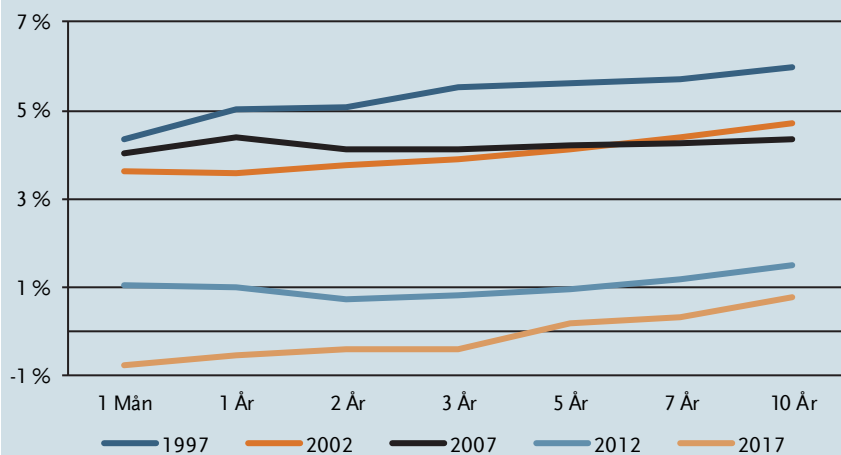
<sup>22</sup> Uttrycket TED-spread kommer av det faktum att måttet ursprungligen användes för att mäta skillnaden mellan räntan på amerikanska tre månaders statsskuldväxlar (Treasury Bills) och tre månaders Eurodollarkontrakt (ED).



Det kalkylmässiga resultatet mäter därmed skillnaden mellan att låna till fast och rörlig ränta över en given tidsperiod T. Om genomsnittet för den rörliga räntan är lägre än den fasta uppstår en vinst på ränteswappen för den som erhåller den fasta swapräntan. Historiskt har den långa fasta räntan varit högre än den korta rörliga räntan.

Förklaringen till att det är billigare att låna med kort räntebindningstid är att det finns en så kallad löptidspremie inbakad i räntan för lån med lång löptid. Bakgrunden till löptidspremien brukar förklaras av att investerare upplever en risk med att binda sitt kapital under en längre tidsperiod och därför helst investerar i instrument med kort löptid. För att investera på längre sikt kräver de kompensation för risken i form av högre avkastning, det vill säga högre ränta. Låntagare uppvisar ofta motsatt preferens och kan vara villiga att betala högre ränta för att säkra långsiktig finansiering och därmed minska sin risk. Sammantaget leder detta till att korta räntor vanligen har lägre ränta än långa. Om man ritar räntan som funktion av löptiden, den så kallade avkastningskurvan, tenderar denna därför att luta uppåt (se diagram).<sup>23,24</sup>

**Diagram 5** Avkastningskurvor för svenska marknadsräntor mellan 1997 och 2017 vid slutet av året



Källa: Macrobond.

### 3.1 Resultatredovisning åren 2003–2009

Regeringens beslut om löptid för den nominella kronskulden innebar i praktiken att Riksgälden måste hålla en kombination av räntepapper med kort och lång räntebindningstid. Innan Riksgälden började handla med ränteswappar åstadkom Riksgälden detta genom att emittera en blandning av statsskuldväxlar och statsobligationer.

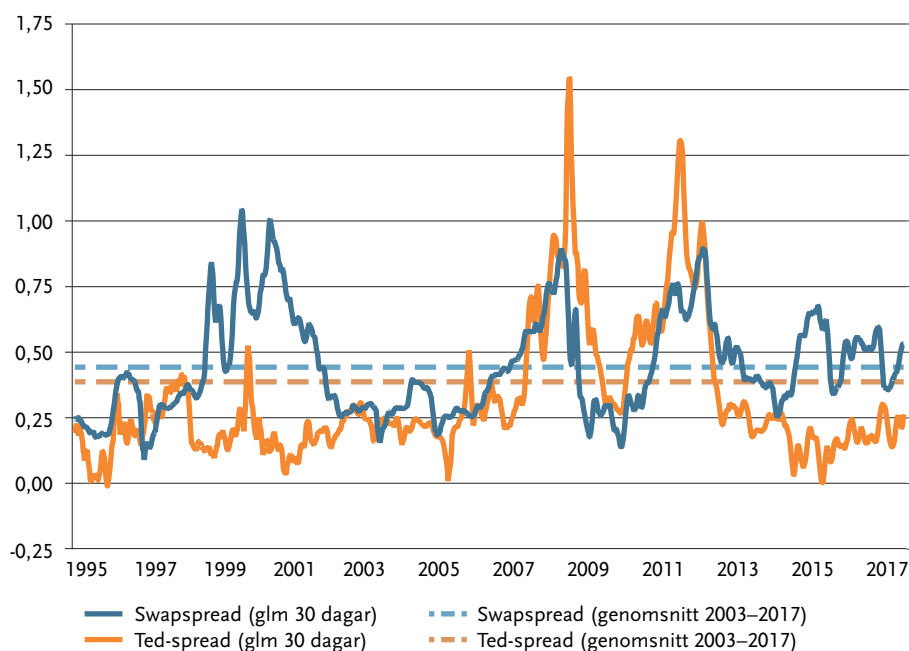
<sup>23</sup> Se Riksgäldens förslag till riktlinjer för statsskuldens förvaltning 2016–2019 för en diskussion om avkastningskurvan och löptidspremien.

<sup>24</sup> Även om teorin om löptidspremier stämmer finns det perioder då hela eller delar av avkastningskurvan lutar nedåt. Detta gäller då marknaden förväntar sig att den framtida rörliga räntan kommer att avta snabbare än vad löptidspremien ökar med löptiden.

Ränteswapparna erbjöd en ny möjlighet att låna med kort räntebindningstid. Istället för att finansiera statskulden genom att emittera statsskuldväxlar kunde Riksgälden emittera statsobligationer och samtidigt ingå ett swapavtal.

Riksgäldens redovisning av resultatet av att använda ränteswappar utgick från swapresultatet, det vill säga skillnaden mellan swapspreaden och TED-spreaden (se faktarutan på sidan 23). Skillnaden mellan swapspreaden och TED-spreaden har varierat över åren, med påföljande genomslag på swapresultatet. Av diagram 6 framgår swapspreaden och TED-spreaden på den svenska räntemarknaden för åren 1995–2017. Det framgår bland annat att swapspreaden var större än TED-spreaden åren innan Riksgälden började handla med ränteswappar, men att förhållandet var det omvända under åren kring finanskrisen. Från och med 2013 har swapspreaden återigen varit större än TED-spreaden.

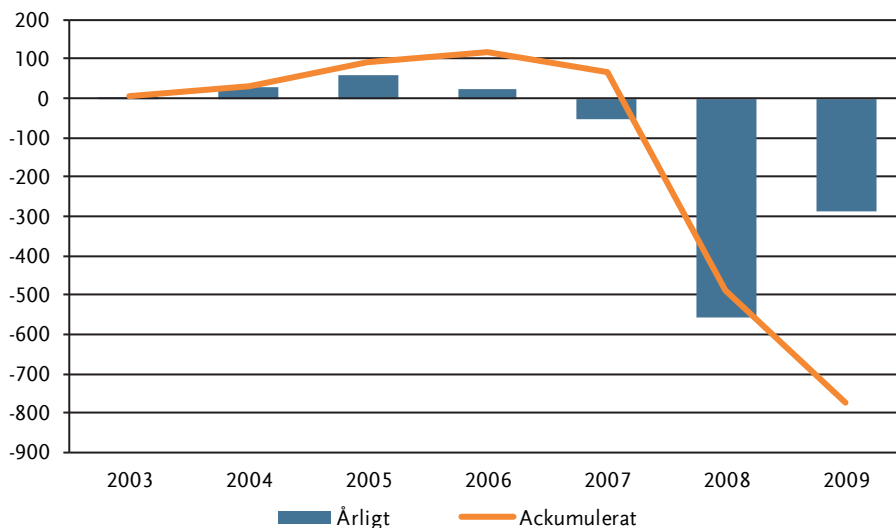
**Diagram 6** Swapspreaden och TED-spreaden på den svenska räntemarknaden 1995–2017



Källa: Macrobond.

Det går inte att avläsa swapresultat rakt av utifrån diagrammet, eftersom swapspreaden låses fast i varje enskilt kontrakt medan TED-spreaden varierar under kontraktets löptid. Det samlade resultatet påverkas också av när, i vilken omfattning och med vilken löptid swapavtalen skrivs.

För åren 2003–2009 publicerade Riksgälden swapresultaten i *Riksgäldens underlag till utvärdering av statsskuldförvaltningen*, och de återges här i diagram 7.

**Diagram 7** Swapresultatet 2003–2009 (mkr)

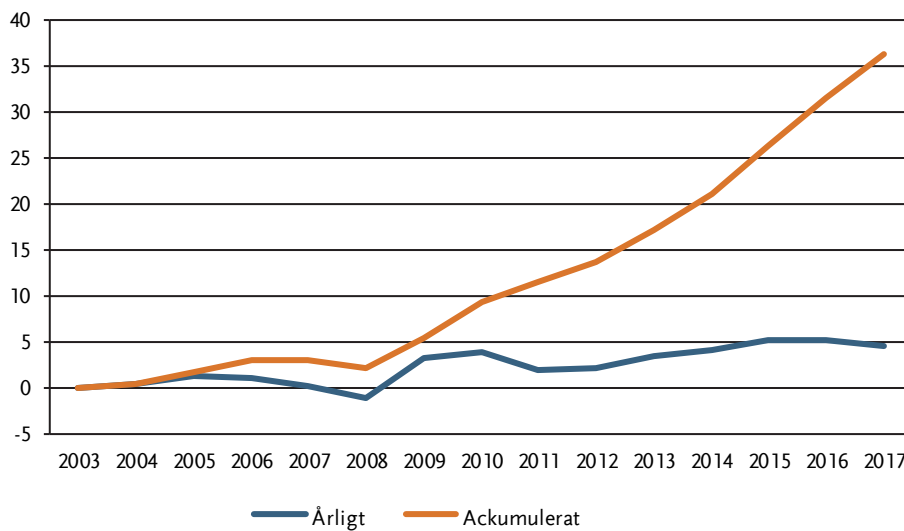
Källa: Riksgäldens underlag till utvärdering av statsskuldsförvaltningen, årgångarna 2004–2010.

Under de inledande åren gjorde Riksgälden en smärre besparing, men år 2007, 2008 och 2009 blev det förluster. Det är en följd av att TED-spreaden översteg swapspreaden under långa perioder dessa år (se diagram 6).

### 3.2 Resultatredovisning åren 2010–2017

Samtidigt som resultatet från ränteswapparna fortsatte att generera förluster förändrade Riksgälden både motiven och redovisningen av ränteswappar (se tabell 4). De ekonomiska argumenten kom att kretsa kring att ränteswappar kortade räntebindningstiden och därmed minskade den förväntade räntekostnaden.

Redovisningen av swapresultatet utgick, även om en summarisk kvalitativ jämförelse mellan alternativen att låna via statsobligationer och låna via statsskuldväxlar förekom 2009–2012. Istället valde Riksgälden att redovisa det kalkylmässiga resultatet av swapavtalen. Med det kalkylmässiga resultatet avses nettoresultat av att erhålla swapräntan och betala Stibor (se förgående faktaruta). Det årliga och ackumulerade resultatet enligt denna beräkningsmetod framgår av diagram 8.

**Diagram 8** Årligt och ackumulerat kalkylmässigt swapresultat 2003–2017 (mdkr)

Källa: Riksgäldens underlag till utvärdering av statsskuldsförvaltningen, årgångarna 2004–2017.

Sammanlagt har Riksgälden enligt detta beräkningssätt tjänat 36 miljarder kronor eller i snitt 2,4 miljarder kronor per år på ränteswapparna. De senaste fem åren har vinsten legat på i snitt 4,5 miljarder kronor per år.

## 4 Analys och slutsatser

I detta kapitel analyserar och utvärderar vi användningen av ränteswappar i syfte att besvara revisionsfrågorna: om användningen varit effektiv och om redovisningen är tillfredsställande.

### 4.1 Perspektiv på Riksgäldens motiv

Det ursprungliga motivet – att sänka kostnaden för kort upplåning – fasades successivt ut mellan 2009 och 2012 när kostnaden för upplåning via ränteswappar visade sig vara högre än upplåning via statsskuldväxlar.

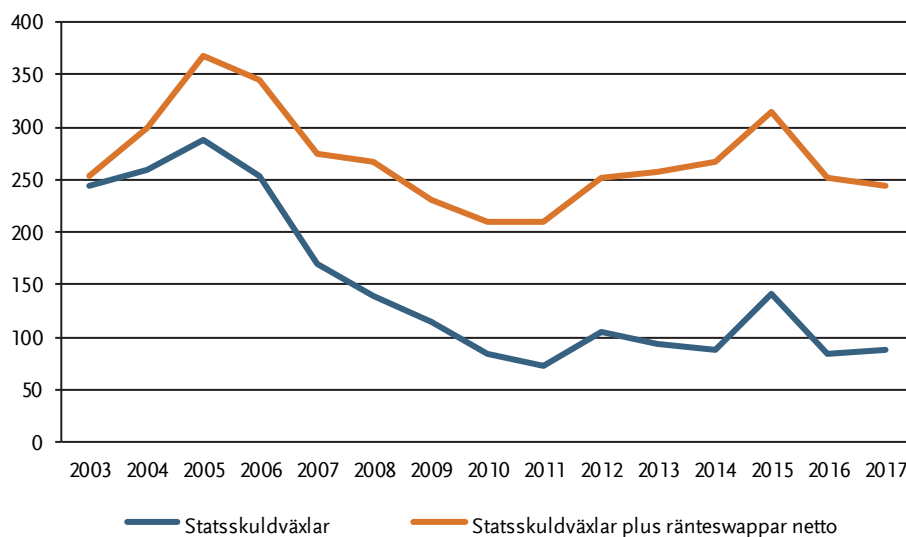
Istället förde Riksgälden fram flera andra motiv. De nya motiven till att använda ränteswappar var att sänka kostnaden genom kortad löptid, att minska refinansieringsrisken samt att alternativ upplåningsform, det vill säga företrädesvis genom statsskuldväxlar, ej var möjlig. Sedan 2005 har Riksgälden uppgett att ett motiv varit att förbättra likviditeten i långa obligationer, och det motivet kvarstod även efter 2009.

Det första argumentet finner Riksrevisionen svårförståeligt då regeringens riktlinjer stipulerar vilken löptid som statsskulden ska ha. Vid den aktuella tidpunkten var den eftersträvade löptiden ett riktvärde, vilket innebar att Riksgälden hade små möjligheter att avvika löptidsmässigt. Att använda ränteswappar kan – i kombination med att ha upplåning i långa obligationer – vara ett sätt att uppnå den eftersträvade löptiden, men inte att sänka den.

Som nämnts är statsskuldväxlar det främsta alternativet till att använda ränteswappar. Det innebär att ”vinsten” av att använda ränteswappar inte utgörs av skillnaden mellan kostnaden för lång upplåning och kort upplåning. Den upplåning i långa obligationer som Riksgälden de facto genomfört hade varit i konflikt med riktlinjen för löptiden om den inte hade kombinerats med ränteswappar.

Det andra motivet, att minska refinansieringsrisken (vid given löptid), kan uppnås via en kombination av lång upplåning och ränteswappar. Detta faktum gällde naturligtvis även innan Riksgälden tog upp refinansieringsrisken som motiv 2009.

Upplåning i statsskuldväxlar skulle medföra en minskad upplåning i långa obligationer och därmed sämre likviditet i dessa. Enligt Riksgälden hade det varit svårt att utöka upplåningen i statsskuldväxlar då de bedömde att tillräcklig efterfrågan inte fanns (se tabell 4). Som framgår av diagrammet nedan skulle den utestående volymen av statsskuldväxlar idag ha varit omkring 250 miljarder kronor ifall alla ränteswappar ersatts med statsskuldväxlar. Det är samma volym som när Riksgälden började använda ränteswappar 2003.

**Diagram 9** Statsskuldväxlar, faktisk volym och volym om statsskuldväxlar ersatt ränteswappar, (mdkr)

Källa: Riksgälden och egna beräkningar.

Riksgälden bedömde att marknaden för statsskuldväxlar inte var tillräckligt djup för att upprätthålla samma volym som förekommit tidigare. Det är emellertid svårt att utvärdera volym utan att diskutera pris. En högre ränta borde rendera högre efterfrågan och volym. Så en relevant frågeställning är hur mycket upplåningskostnaden skulle stiga vid en högre volym av statsskuldväxlar.<sup>25</sup>

Det finns inget svar på vad kostnaden för en kontrafaktisk utveckling av volymen statsskuldväxlar skulle uppgå till. Vi kan dock konstatera att prissättningen av tre månaders statsskuldväxlar i hög utsträckning styrs av Riksbankens reporänta. Sett över perioden 2003–2017 har räntan på en tre månaders statsskuldväxel i genomsnitt legat 9 punkter under reporäntan.

Något exakt samband mellan räntan på statsskuldväxlar och reporäntan finns inte, men korrelationen är mycket hög, 0,991 för perioden 2003–2017 (daglig data). Vissa skillnader finns såtillvida att statsskuldväxlarräntan ofta ligger under reporäntan i perioder när penningpolitiken förväntas bli mer expansiv, men är högre när penningpolitiken är inne i en åtstramningsfas.

<sup>25</sup> Riksgälden har inte genomgående denna syn. I flera sammanhang har de hävdade att en högre volym av (långa) obligationer ökar likviditeten och att detta på sikt sänker upplåningskostnaden. Se till exempel Statsskuldens förvaltning, Förslag till riktlinjer 2017–2020. Ett liknande resonemang förs i Översyn av statsskuldspolitiken, SOU 2014:8. Där står: "Om omsättningen och likviditeten i sekundärmarknaden minskar, kommer prissättningen i marknaden att försämrats. Det leder till mer volatila priser och en ökad osäkerhet för alla aktörer. Detta kommer på sikt att spilla över på staten i form av ökade upplåningskostnader."

**Tabell 6** Skillnad i räntepunkter mellan reporänta och tre månaders statsskuldväxel

| Period              | Skillnad |
|---------------------|----------|
| 2003–2017           | 9        |
| Maj 2004 – maj 2005 | 2        |
| Aug 2009 – jun 2010 | 4        |

Källa: Riksbanken och egna beräkningar.

Det finns två perioder när reporäntan legat still under en lite mer utsträckt tid och förväntningarna på förändringar varit begränsade, varför räntan på statsskuldväxlar inte varit särskilt påverkad av de penningpolitiska utsikterna. En jämförelse visar att skillnaden mellan reporäntan och räntan på en tre månaders statsskuldväxel under perioden maj 2004 – maj 2005, med en utestående volym statsskuldväxlar på omkring 275 miljarder kronor, uppgick till två punkter. Under perioden augusti 2009 – juni 2010, med en utestående volym på cirka 100 miljarder kronor, uppgick skillnaden till fyra räntepunkter. Det är en indikation på att räntan på statsskuldväxlar inte är särdeles beroende av den utestående volymen statsskuldväxlar.

En jämförelse med Norge visar att det i genomsnitt under 2003–2017 inte varit någon skillnad alls mellan deras styrränta, folioräntan, och räntan på en tre månaders statsskuldväxel. Även i norska data är korrelationen mellan dessa räntor mycket hög, 0,987 (månadsdata). Liksom i Sverige understiger räntan på en statsskuldväxel styrräntan i tider när penningpolitiken förväntas bli mer expansiv och är högre i åtstramningstider. I det norska fallet redovisas två perioder när penningpolitiken i stort sett varit oförändrad (se tabell 7). Under åren 2012–2013 var det ingen skillnad mellan styrräntan och räntan på en tre månaders statsskuldväxel, och under perioden april 2004 – mars 2005 var statsskuldväxelräntan fem punkter högre än styrräntan. Under den sistnämnda perioden uppgick volymen statsskuldväxlar till cirka 50 miljarder kronor (vid utgången av respektive år). Under åren 2012–2013 var volymen statsskuldväxlar 160–200 miljarder kronor, det vill säga 3–4 gånger högre. Trots den betydligt högre volymen uppstod ingen högre kostnad om man har styrräntan som jämförelsepunkt. I själva verket var kostnaden aningen lägre.

**Tabell 7** Skillnaden i räntepunkter mellan folioräntan och tre månaders statsskuldväxelränta

| Period                 | Skillnad |
|------------------------|----------|
| 2003–17                | 0        |
| 2012–13                | 0        |
| april 2004 – mars 2005 | -5       |

Källa: Norges Bank.

Det ska påpekas att i det norska fallet påverkades utbudet av statsskuldväxlar av åtgärder från Norges Bank i syfte att förbättra likviditeten under finanskrisen. Privata aktörer kunder byta till sig statsskuldväxlar mot andra – mer illikvida tillgångar – under en förbestämd period.

Sammantaget indikerar genomgången att förändringen i utbudet av statsskuldväxlar i Sverige och Norge inte har haft ett betydande genomslag på prissättningen.

## 4.2 Riksgäldens redovisning av swapresultatet

Riksrevisionens utgångspunkt för bedömningen av Riksgäldens redovisning är att den ska tydliggöra hur Riksgälden har bidragit till det övergripande målet att långsiktigt minimera kostnaden för skulden med beaktande av risk inom ramen för myndighetens uppdrag och mandat. Riksgälden är härvidlag bunden till regeringens riktlinjebeslut för statsskuldens förvaltning. I riktlinjebeslutet definieras bland annat löptiden för den nominella skulden (se kapitel 2). Riksgälden har alltså inte mandat att välja löptid för den nominella kronskulden (även om Riksgäldens manöverutrymme under senare år har ökat i takt med att intervallet för durationsmåttet har breddats). Riksgäldens redovisning av ränteswapparna tydliggör inte primärt hur dessa finansiella instrument har (eller inte har) bidragit till att långsiktigt minimera kostnaden eller risken för statsskulden vid en given löptid (eller löptidsintervall).

Redovisningen av ränteswappar mellan 2003 och 2009 innebar att Riksgälden jämförde skillnaden i kostnad mellan statsskuldväxlar å ena sidan och ränteswappar och obligationer å andra sidan. Det innebar en jämförelse mellan två alternativa sätt att finansiera statsskulden som båda tillmötesgick regeringens krav på löptid. Redovisningen av det så kallade swapresultatet beskrev därmed hur Riksgälden inom ramen för sitt mandat bidrog till att sänka kostnaden genom att använda ränteswappar (i kombination med statsobligationer).

Efter 2009 motiverade Riksgälden användningen av ränteswapparna med att de kortade löptiden och därmed sänkte kostnaden för skulden istället för att de sänkte kostnaden för skulden för en given löptid. För att mäta den ekonomiska effekten av ränteswapparna redovisade Riksgälden därför det så kallade kalkylmässiga resultatet av swapparna, det vill säga den ekonomiska nettoeffekten av att Riksgälden erhöll swapränta och betalade Stibor.

Problemet, som Riksrevisionen uppfattar det, med denna form av redovisning är att den jämför två låneportföljer med olika löptider. Den befintliga låneportföljen där ränteswappar ingår har en löptid som motsvarar regeringens löptidskrav, medan den alternativa låneportföljen utan ränteswappar har en längre löptid som inte motsvarar regeringens löptidskrav.



Riksrevisionen menar därför att Riksgäldens redovisning sedan 2010 inte uppfyller det primära syftet att tydliggöra på vilket sätt Riksgälden genom användningen av ränteswappar inom ramen för sitt mandat har bidragit till att långsiktigt minimera kostnaden med beaktande av risk.

I syfte att bedöma om ränteswappar har bidragit till att långsiktigt minimera kostnaden i förhållande till alternativet med statsskuldväxlar har Riksrevisionen beräknat swapresultatet för perioden efter 2009. Resultatet redovisas nedan.

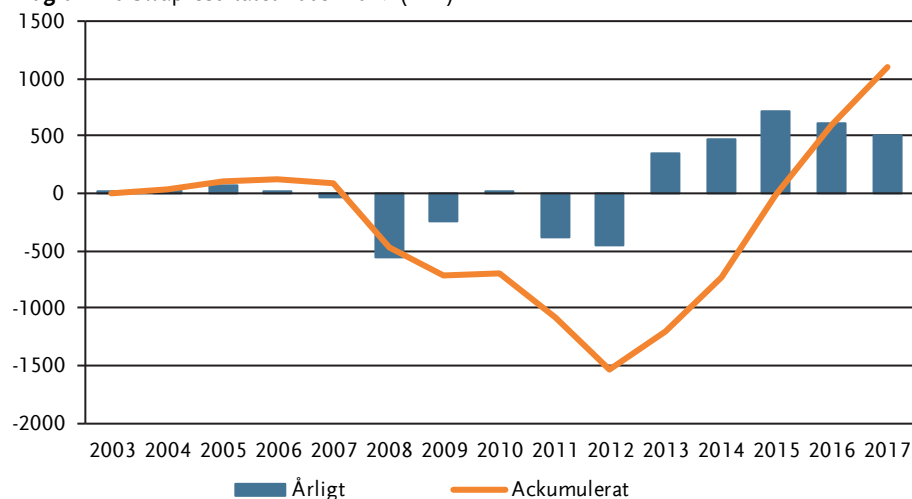
Även om det kalkylmässiga swapresultatet inte besvarar frågan om användningen av ränteswappar har varit effektiv i förhållande till alternativa låneportföljer med samma exponering, kan en redovisning av det kalkylmässiga swapresultatet fylla en funktion. Men eftersom det kalkylmässiga resultatet jämför kostnaden vid olika löptider är det snarare inom ramen för en utvärdering av regeringens beslut om löptid som redovisningen är relevant. Eftersom redovisningen är aggregerad och inte analyserar de bakomliggande orsakerna eller sambandet mellan kostnad, risk och löptid vid olika löptider är det dock svårt att tolka innebörden av den nuvarande redovisningen.

För att närmare förstå betydelsen av det kalkylmässiga resultatet och hur det relaterar till swapresultatet och valet av löptid, har Riksrevisionen genomfört en analys av de bakomliggande faktorerna till det kalkylmässiga resultatet.

#### 4.1.1 Swapresultatet 2003–2017

Genom att använda samma beräkningsmetod som Riksgälden har Riksrevisionen beräknat swapresultatet, det vill säga skillnaden i räntekostnader mellan 1) statsskuldväxlar och 2) ränteswappar och statsobligationer, för åren 2003–2017.

**Diagram 10** Swapresultatet 2003–2017 (mkr)



Anm. I bilaga 1 återfinns swapresultatet i form av en tabell.

Källa: Riksgälden, egna beräkningar med stöd av Riksgäldens beräkningsmodell.

Beräkningen visar att det ackumulerade swapresultatet, mätt i löpande priser, motsvarar en besparing på 1,1 miljard kronor eller i snitt 72 miljoner kronor per år. Från och med 2013 har finansieringsstrategin gett upphov till besparingar i storleksordningen 500 miljoner kronor per år. "Break even" nås dock först år 2015 efter förluster under 2008–2012.

En förutsättning för det framräknade resultatet är att finansieringen av skulden med statsskuldväxlar istället för ränteswappar och statsobligationer inte skulle ha påverkat nivån på de ingående räntorna för swapresultatet. Det går inte att med säkerhet fastställa vilken effekt en alternativ finansiering av statsskulden skulle få på räntan på statsskuldväxlar eller statsobligationer, men i kapitel 4.1 konstaterades att räntan på statsskuldväxlar är starkt korrelerad med reporäntan. Det kan samtidigt inte uteslutas att en ökad volym statsskuldväxlar och en minskad volym statsobligationer höjer räntan på statsskuldväxlar och sänker räntan på statsobligationer.

En enkel känslighetsanalys visar att små förändringar i räntan på statsskuldväxlar och statsobligationer skulle få ett relativt stort genomslag på det ackumulerade swapresultatet. För statsskuldväxlar påverkas inte bara den utökade andelen statsskuldväxlar utan hela volymen i stort sett omgående på grund av den korta räntebindningstiden. Förändringar i räntan på statsobligationer får inte lika snabbt genomslag eftersom räntebindningstiden är längre, men samtidigt är volymen större.

En tänkbar invändning mot denna redovisningsform är därför att det är oklart vad kostnaden för att finansiera skulden med statsskuldväxlar de facto hade blivit. Effekten på statsskuldväxlar och statsobligationer skulle förvisso motverka varandra, men deras inbördes storlek är inte känd. En redovisning enligt denna metod är därmed behäftad med viss osäkerhet. Det är dock samma metod som Riksgälden använde fram till 2009.

#### 4.1.2 Analys av det kalkylmässiga swapresultatet

Det kalkylmässiga resultatet av ränteswapparna är betydande. Som framgått har Riksgälden redovisat en ackumulerad besparing på 36 miljarder kronor under 2003–2017. Ett positivt resultat är förväntat eftersom räntan på korta lån historiskt har visat sig vara lägre än räntan på långa lån på grund av löptidspremien (se faktarutan på sidan 23).

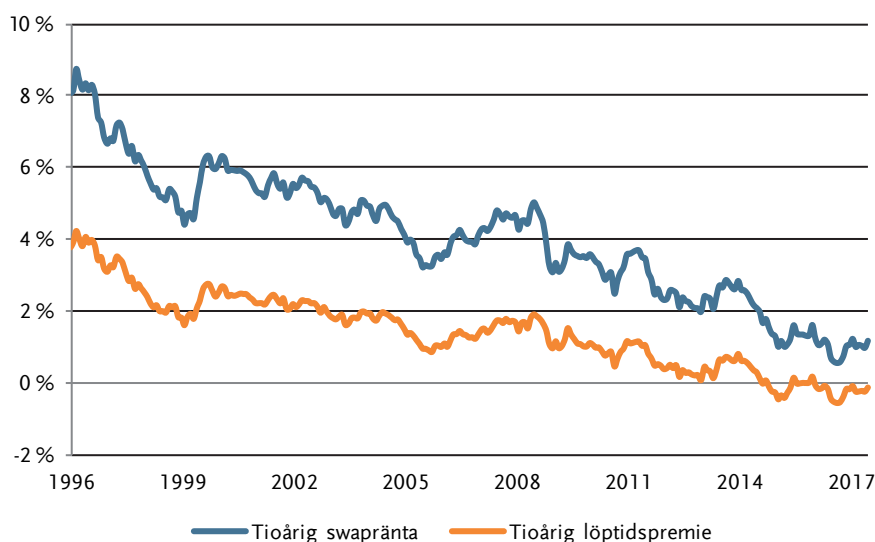
Även om det finns empiriskt stöd för att det i allmänhet är billigare att låna till rörlig ränta än fast ränta, är det inte möjligt att exakt fastställa storleken på löptidspremien eftersom den inte går att observera. Däremot finns det flera metoder som uppskattar dess storlek.

Riksgälden tillämpar en räntemodell som utvecklats vid Federal Reserve Bank of New York för att beräkna löptidspremien, och har publicerat resultatet i sina

förslag till riktlinjer.<sup>26</sup> Uppskattningarna visar att löptidspremien trendmässigt har avtagit under de senaste 20 åren (se diagram 11). Riksgälden har lyft fram ett antal tänkbara orsaker bakom den avtagande löptidspremien (här något omskrivet):

1) I takt med att Riksbankens inflationsmål har vunnit trovärdighet har osäkerheten om den framtida inflationen minskat, vilket i sin tur bidragit till att löptidspremien fallit, 2) Riksbankens expansiva penningpolitik, som bland annat innefattat köp av statsobligationer, har sannolikt också bidragit till att löptidspremierna fallit, 3) Nya regleringar för försäkringsbolag som i högre grad än tidigare måste matcha sina långa åtaganden genom investeringar i tillgångar med lång löptid, kan ha minskat löptidspremien och 4) För tjugo år sedan var bostadslån med rörlig ränta ovanliga medan de i början av 2017 svarar för drygt 70 procent av bolånestocken. När låntagarna efterfrågar mer kortfristiga lån är det naturligt att löptidspremierna blir lägre.<sup>27</sup>

**Diagram 11** Svensk 10-årig swapränta och löptidspremie

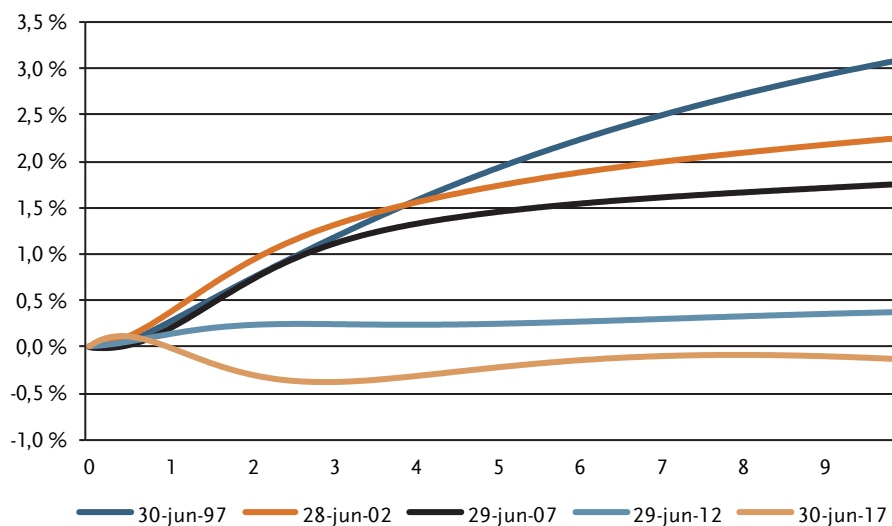


Källa: Riksgälden, Statsskuldens förvaltning, Förslag till riktlinjer 2018–2021.

Med den metod som Riksgälden tillämpar kan löptidspremien uppskattas för olika löptider. Beräkningarna visar att löptidspremien normalt växer med löptiden men att tillväxttakten avtar vid långa löptider (se diagram 12).

<sup>26</sup> Adrian, Tobias, Crump, Richard K. och Moench, Emanuel, sid. 110–138.

<sup>27</sup> Riksgälden. Statsskuldens förvaltning, förslag till riktlinjer 2018–2021, sid. 10.

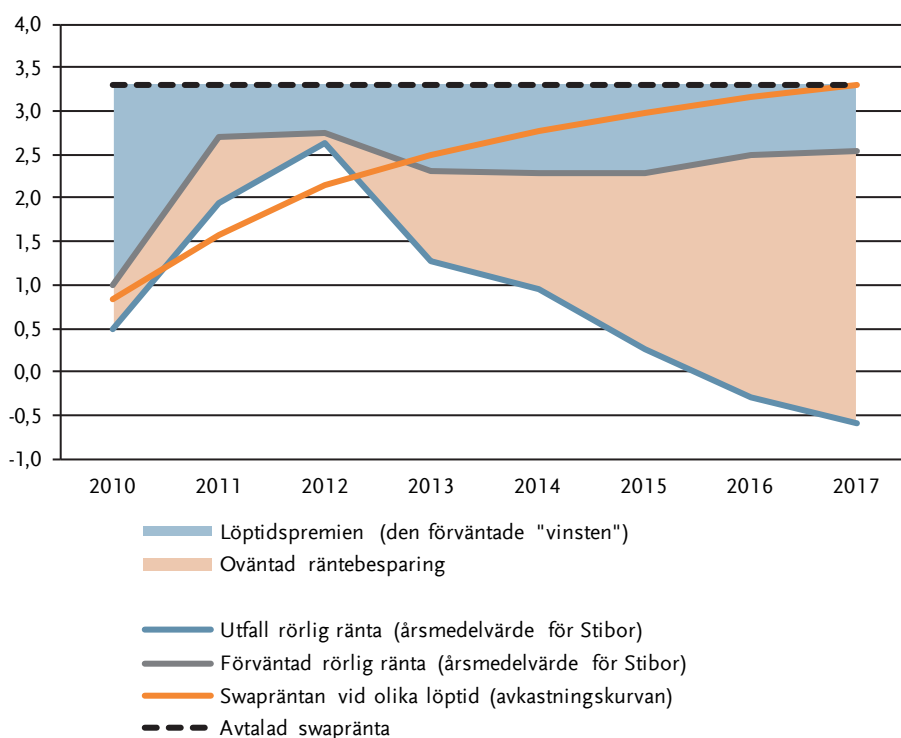
**Diagram 12** Löptidspremier vid olika löptider (år) 1997–2017

Källa: Riksgäldens beräkning av löptidspremier.

Sambandet mellan den långa fasta räntan och den korta rörliga räntan ges av att den fasta räntan är lika med genomsnittet av den rörliga räntans *förväntade räntebana plus löptidspremier*.<sup>28</sup>

Det kalkylmässiga resultatet som utgörs av skillnaden mellan den långa fasta räntan (den vid kontraktstidpunkten avtalade swapräntan) och den korta rörliga räntan (tre månaders Stibor) blir därför, enligt sambandet ovan, lika med löptidspremier för swapräntan (för avtalad löptid) om Stibor utvecklas enligt förväntningarna. Om räntan på Stibor däremot understiger (eller överträffar) förväntningarna ger ränteswapavtalet upphov till ytterligare en oväntad besparing (eller kostnad). I diagram 13 illustreras löptidspremier och den oväntade ränteeffekten för ett swapavtal som slöts i början av 2010 med förfall 2017.

<sup>28</sup> I bilaga 2 finns en kort fördjupning kring detta samband.

**Diagram 13** Löptidspremier och den oväntade ränteeffekten för ränteswapavtal tecknat 2010 med förfall 2017 (procent)

Källa: Macrobond, Riksgäldens uppskattning av löptidspremier och egna beräkningar.

Det kalkylmässiga resultatet för ett swapavtal kan alltså delas upp i en förväntad vinst som beror på storleken på löptidspremier för swapräntan och en oväntad vinst (eller förlust) som beror på utvecklingen av den rörliga tre månaders Stibor i förhållande till den förväntade räntebanan.<sup>29</sup>

Det går på motsvarande sätt att relatera det kalkylmässiga resultatet till löptidspremier för statsobligationer och ränteutvecklingen för statsskuldväxlar. Eftersom avkastningskurvan för statsobligationer normalt är något flackare än avkastningskurvan för swapräntorna är löptidspremier för statspapper något mindre, och skillnaden utgörs av swapresultatet (se resonemangen i faktarutan för swapresultatet). En härledning visar att det kalkylmässiga swapresultatet kan delas upp i följande tre delar:<sup>30</sup>

$$R_{\text{kalkylmässig}}^{\text{Swap}} = \text{Swapresultatet} + R_{\text{löptidspremie}}^{\text{Statsobligation}} + R_{\Delta\text{ränta}}^{\text{Växel}}$$

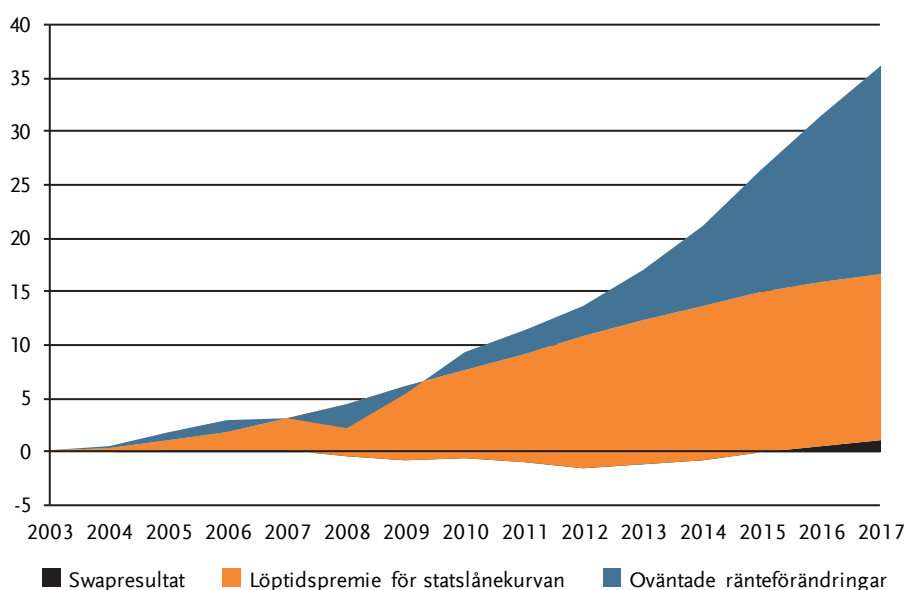
<sup>29</sup> I bilaga 2 finns en härledning av det kalkylmässiga resultatet uttryckt i löptidspremie och oväntade ränteeffekter.

<sup>30</sup> I bilaga 2 återges härledningen av detta uttryck.

Det kalkylmässiga resultatet kan alltså delas upp i swapresultatet (skillnaden mellan swapspread och TED-spread) plus löptidspremien för statsobligationer och avvikelserna för tre månaders statsskuldväxlar mot den förväntade räntebanan.

Riksrevisionen har låtit göra en beräkning, utifrån resonemangen ovan och med hjälp av den modell som Riksgälden använder för löptidspremier, för att uppskatta hur stor andel av det totala kalkylmässiga swapresultatet som kan härledas till respektive del.

**Diagram 14** Det ackumulerade kalkylmässiga swapresultatet uppdelat på swapresultat, löptidspremie och oväntade ränteförändringar (mdkr)



Anm. I bilaga 1 återges det kalkylmässiga swapresultatet, swapresultatet, löptidspremien och vinster som följd av oväntade ränteförändringar i form av tabeller.

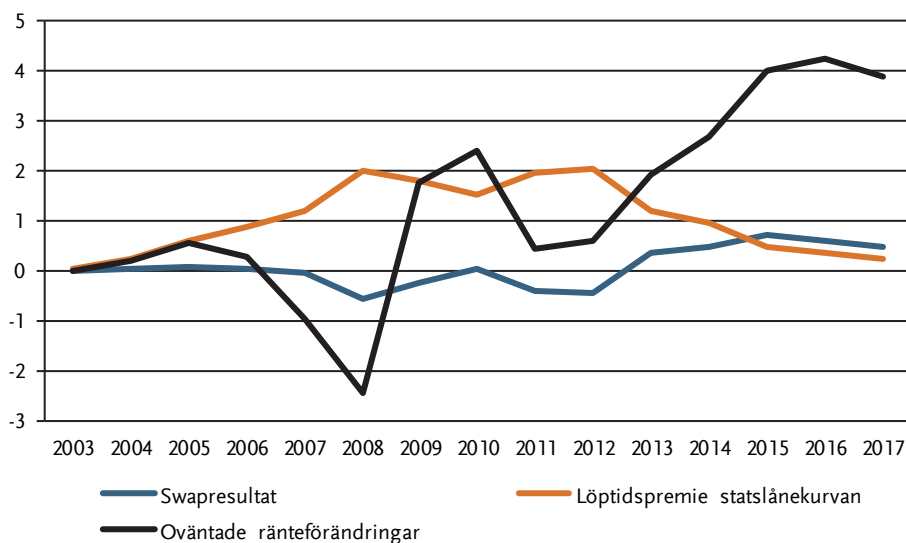
Källa: Riksgälden, egen beräkning med stöd av Riksgäldens beräkningsmodell.

Beräkningen visar att knappt 20 miljarder kronor eller 54 procent av det ackumulerade kalkylmässiga resultatet uppskattas bero på en oväntad ränteutveckling av den korta räntan, medan drygt 15 miljarder kronor (43 procent) kan relateras till löptidspremien för statslånekurvan och drygt 1 miljard kronor (3 procent) till swapresultatet, det vill säga användningen av ränteswappar istället för statsskuldväxlar (se diagram 14).<sup>31</sup>

<sup>31</sup> Beräkningen att 1,1 miljard kronor av det kalkylmässiga resultatet härrör från användningen av swappar ges av beräkningen av swapresultatet för 2003–2017 enligt föregående avsnitt. Om det antas att räntan på statsskuldväxlar påverkas av en ökad upplåning med statsskuldväxlar ökar swapresultatet, och den premiebaserade delen minskar i motsvarande grad.

De årliga resultaten (se diagram 15) visar att den löptidspremiebetingade delen har varit positiv men avtagit under de senaste åren, medan effekten av oväntade ränteförändringar har genererat både negativt och positivt resultat med starkt positiva resultat de senaste åren.

**Diagram 15** Det årliga kalkylmässiga swapresultatet uppdelat på swapresultat, löptidspremie och oväntade ränteförändringar (mdkr)



Källa: Riksgälden, egen beräkning med stöd av Riksgäldens beräkningsmodell.

Det kalkylmässiga swapresultatet kan beskrivas som skillnaden i räntekostnader mellan den befintliga skuldportföljen (där ränteswappar ingår) och en skuldportfölj som saknar ränteswappar men som i övrigt är identisk med den befintliga skuldportföljen.

En skuldportfölj utan ränteswappar har längre löptid än den befintliga och är, som tidigare konstaterats, därför inte tillåten inom ramen för regeringens beslutade löptid.<sup>32</sup>

<sup>32</sup> Riksgälden har inte publicerat löptiden för en skuldportfölj utan ränteswappar (men i övrigt identisk med den befintliga skuldportföljen). En sådan beräkning kräver kännedom om sammansättningen av hela skuldportföljen, vilket är utanför avgränsningarna för denna granskning. Riksgälden har heller inte publicerat hur mycket ränteswapparna har förändrat löptiden för den nominella kronskulden.

Att gå från en ”fiktiv” skuld utan ränteswappar (med en ej tillåten löptid) till den befintliga skulden (med tillåten löptid) där ränteswappar ingår kan delas upp i två steg:

1. *korta löptiden* (från den ej tillåtna till den tillåtna) genom att ersätta statsobligationer med statsskuldväxlar
2. *optimera finansiering* inom ramen för den tillåtna löptiden genom att ersätta statsskuldväxlar med ränteswappar och obligationer.

Effekten av dessa två steg med avseende på kostnad och löptid framgår av tabell 8, där även den ansvariga aktören för beslutet har tagits med.

**Tabell 8** Indelning av det ackumulerade kalkylmässiga swapresultatet för 2003–2017 i åtgärd, ekonomisk effekt och ansvarig aktör

| Åtgärd   | Löptidseffekt                          | Ekonomisk effekt   | Utfall    | Ansvarig aktör             |
|--|--|--|-----------|----------------------------|
| <i>Korta löptid</i> genom att ersätta statsobligation med statsskuldväxlar                               | Ej tillåten löptid --> tillåten löptid | Förväntad löptidspremie                                      | 15,5 mdkr | Regeringen                 |
|  |  | Oförutsägbar räntebesparing                                  | 19,6 mdkr | Regeringen (och marknaden) |
| <i>Optimera finansieringen</i> genom att ersätta statsskuldväxlar med ränteswappar och statsobligationer | Oförändrad                             | Dra nytta av relativ fördel med långa löptider: Swapresultat | 1,1 mdkr  | Riksgälden                 |

Uppdelningen av det kalkylmässiga resultatet visar hur sammanlänkade kostnad och risk är. Genom att hålla löptiden för den nominella kronskulden vid den av regeringen beslutade löptiden och inte en längre ”fiktiv” löptid (motsvarande den för en skuldportfölj utan ränteswappar) har en *förväntad* löptidspremie om 15,5 miljarder kronor fallit ut. Därutöver har den oväntat låga rörliga räntan medfört ytterligare en *oväntad* ”kostnadsbesparing” om 19,6 miljarder kronor i förhållande till den ”fiktiva” låneportföljen (utan ränteswappar).

Om den korta räntan istället hade överraskat marknaden i den omvända riktningen och blivit högre än förväntat, hade resultatet på den befintliga låneportföljen i förhållande till den ”fiktiva” försämrats och i extremfallet till och med lett till en förlust.

Sammanfattningsvis konstaterar Riksrevisionen att det kalkylmässiga swapresultatet inte enkelt låter sig förklaras inom ramen för statsskuldsvärdningen. Genom att bryta ut och särredovisa nettoresultatet av ränteswappar finns det risk att resultatet kan tolkas som effekten av Riksgäldens strävan att långsiktigt minimera kostnaden för skulden inom ramen för regeringens riktlinjer. Detta är en tolkning som Riksrevisionen menar är felaktig. Eftersom det kalkylmässiga resultatet jämför kostnaden för skulden vid olika



löptider är det inte resultatet av Riksgäldens strävan att minimera den långsiktiga kostnaden vid en given löptid.

Om det kalkylmässiga resultatet ska redovisas bör det ske inom ramen för en analys av löptidens effekt på kostnad och risk. Beräkningarna ovan visar dock att en sådan analys kräver att redovisningen utvecklas så att resultatet kan sättas i sitt sammanhang.

## Referenslista

### Litteratur

Asgharian, Hossein och Nordén, Lars. *Räntebärande instrument*. Studentlitteratur, 2011.

Adrian, Tobias, Crump, Richard K. och Moench, Emanuel. Pricing the Term Structure with Linear Regressions. *Journal of Financial Economics*. 110 no. 1 (2013): 110–138.

### Utredningar

SOU 1997:66. Statsskuldspolitiken. *Betänkande av Statsskuldspolitiska utredningen*.

SOU 2014:8. Översyn av statsskuldspolitiken. *Betänkande av Statsskuldsutredningen*.

### Riksdagstryck

SFS 1988:1387. *Lag om statens upplåning och skuldförvaltning* (upphävd 2011-04-01).

SFS 2011:203. *Budgetlag* (i kraft 2011-04-01).

SFS 2007:1447. *Förordning med instruktion för Riksgäldskontoret*.

Prop. 1997/98:154. *Förvaltningen av statsskulden*.

### Regeringsbeslut och övrigt mtrl från regeringen

Regeringsbeslut. *Regleringsbrev avseende Riksgäldskontoret*. Årgångarna 2003–2018.

Regeringsbeslut. *Riktlinjer för statsskuldens förvaltning*. Årgångarna 1998–2018.

Regeringens skrivelse. *Utvärdering av statens upplåning och skuldförvaltning*.

Årgångarna 2012, 2014, 2016, 2018.

Regeringsbeslut 2016-04-21 Fi2016/01559/FPM. *Uppdrag avseende statsskuldens förvaltning*.

### Utredningar och rapporter

Riksgälden. *Statsskulden förvaltning, Förslag till riktlinjer*. Årgångarna 1998–2018.

Riksgälden. *Underlag till utvärdering av statsskuldförvaltningen*. Årgångarna 2004–2017.

Riksgälden. *Årsredovisning*. Årgångarna 2003–2017.

Riksgälden. *Statsupplåning, Prognos och analys*. Årgångarna 2001–2018.

Riksgälden. *Avrapportering om utvärderingen av det övergripande målet för statsskuldförvaltningen kan underlättas*. Dnr 2016/1345.

Ekonomistyrningsverket. *Utvärdering av statens upplåning och skuldförvaltning*. Årgångarna 2016, 2018.

## Bilaga 1. Tabeller över swapresultatet och det kalkylmässiga swapresultatet

I tabellerna nedan redovisas det kalkylmässiga swapresultatet, swapresultatet, det löptidspremiebaserade resultatet och resultatet av oväntade ränteeffekter. Resultaten är uppdelade i det år swapkontraktet skrevs (affärsår) och det år resultatet uppstod (resultatår).

**Tabell B1** Det kalkylmässiga resultatet (mkr)

| Resultatår         |           |            |              |              |              |              |              |              |               |               |               |               |               |               |               |               |
|--------------------|-----------|------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Affärs-<br>år      | 2003      | 2004       | 2005         | 2006         | 2007         | 2008         | 2009         | 2010         | 2011          | 2012          | 2013          | 2014          | 2015          | 2016          | 2017          | Tot.          |
| 2003               | 48        | 181        | 226          | 180          | 51           | -13          | 19           | 0            | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 0             | 694           |
| 2004               |           | 288        | 676          | 539          | 151          | -168         | 560          | 407          | 127           | 58            | 50            | 13            | 0             | 0             | 0             | 2 700         |
| 2005               |           |            | 353          | 391          | -136         | -606         | 770          | 867          | 317           | 273           | 336           | 200           | 130           | 77            | 64            | 3 035         |
| 2006               |           |            |              | 84           | 25           | -106         | 287          | 347          | 175           | 195           | 283           | 254           | 224           | 120           | 58            | 1 944         |
| 2007               |           |            |              |              | 80           | -67          | 618          | 720          | 418           | 435           | 575           | 574           | 453           | 313           | 72            | 4 190         |
| 2008               |           |            |              |              |              | -39          | 1 052        | 1 220        | 733           | 774           | 978           | 1 016         | 1 118         | 1 009         | 755           | 8 614         |
| 2009               |           |            |              |              |              |              | 14           | 119          | 40            | 50            | 94            | 100           | 128           | 103           | 58            | 706           |
| 2010               |           |            |              |              |              |              |              | 264          | 116           | 160           | 373           | 471           | 657           | 636           | 527           | 3 204         |
| 2011               |           |            |              |              |              |              |              |              | 83            | 208           | 403           | 501           | 688           | 767           | 764           | 3 414         |
| 2012               |           |            |              |              |              |              |              |              |               | 42            | 200           | 296           | 471           | 546           | 548           | 2 103         |
| 2013               |           |            |              |              |              |              |              |              |               |               | 151           | 459           | 704           | 806           | 814           | 2 935         |
| 2014               |           |            |              |              |              |              |              |              |               |               |               | 222           | 531           | 638           | 647           | 2 037         |
| 2015               |           |            |              |              |              |              |              |              |               |               |               |               | 90            | 154           | 159           | 404           |
| 2016               |           |            |              |              |              |              |              |              |               |               |               |               |               | 49            | 110           | 159           |
| 2017               |           |            |              |              |              |              |              |              |               |               |               |               |               |               | 32            | 32            |
| <b>Totalt</b>      | <b>48</b> | <b>469</b> | <b>1 255</b> | <b>1 194</b> | <b>172</b>   | <b>-1000</b> | <b>3 321</b> | <b>3 942</b> | <b>2 009</b>  | <b>2 194</b>  | <b>3 442</b>  | <b>4 104</b>  | <b>5 193</b>  | <b>5 218</b>  | <b>4 607</b>  | <b>36 169</b> |
| <b>Ackumulerat</b> | <b>48</b> | <b>517</b> | <b>1 772</b> | <b>2 967</b> | <b>3 138</b> | <b>2 139</b> | <b>5 460</b> | <b>9 402</b> | <b>11 410</b> | <b>13 605</b> | <b>17 047</b> | <b>21 151</b> | <b>26 344</b> | <b>31 562</b> | <b>36 169</b> |               |

Källa: Riksgälden, egen beräkning med stöd av Riksgäldens beräkningsmodell.

## RIKSGÄLDSKONTORETS ANVÄNDNING AV RÄNTESWAPPAR

Tabell B2 Swapresultatet (mkr)

| Resultatår      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |      |      |      |       |       |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|------|------|-------|-------|
| Affärs-<br>år   | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011  | 2012  | 2013  | 2014 | 2015 | 2016 | 2017  | Tot.  |
| 2003            | 5    | 13   | 16   | 8    | 2    | -13  | -3   | 0    | 0     | 0     | 0     | 0    | 0    | 0    | 0     | 29    |
| 2004            |      | 15   | 38   | 16   | -11  | -138 | -70  | -7   | -20   | -13   | 1     | 1    | 0    | 0    | 0     | -189  |
| 2005            |      |      | 12   | -4   | -40  | -237 | -144 | -47  | -120  | -116  | -3    | 4    | 7    | 3    | 2     | -683  |
| 2006            |      |      |      | 4    | 0    | -57  | -33  | -6   | -42   | -52   | 6     | 10   | 15   | 7    | 2     | -146  |
| 2007            |      |      |      |      | 8    | -73  | -30  | 11   | -51   | -67   | 30    | 37   | 37   | 21   | 5     | -72   |
| 2008            |      |      |      |      |      | -40  | 34   | 101  | 0     | -29   | 124   | 129  | 147  | 115  | 79    | 661   |
| 2009            |      |      |      |      |      |      | 0    | -7   | -23   | -28   | -2    | 1    | 6    | 3    | 1     | -49   |
| 2010            |      |      |      |      |      |      |      | -25  | -102  | -124  | 2     | 14   | 45   | 31   | 16    | -142  |
| 2011            |      |      |      |      |      |      |      |      | -26   | -36   | 78    | 91   | 121  | 110  | 98    | 435   |
| 2012            |      |      |      |      |      |      |      |      |       | 4     | 79    | 94   | 119  | 110  | 99    | 506   |
| 2013            |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       | 27    | 66   | 104  | 92   | 75    | 365   |
| 2014            |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       | 22   | 81   | 70   | 53    | 227   |
| 2015            |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |      | 30   | 37   | 31    | 98    |
| 2016            |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |      |      | 14   | 31    | 45    |
| 2017            |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |      |      |      | 6     | 6     |
| Totalt          | 5    | 28   | 66   | 25   | -41  | -557 | -245 | 19   | -384  | -461  | 342   | 470  | 713  | 614  | 498   | 1 092 |
| Ackum<br>ulerat | 5    | 33   | 99   | 123  | 82   | -475 | -720 | -700 | -1085 | -1545 | -1203 | -733 | -21  | 593  | 1 092 |       |

Källa: Riksgälden, egen beräkning med stöd av Riksgäldens beräkningsmodell.

**Tabell B3** Det löptidspremiebaserade resultatet (mkr)

| Resultatår      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Affärs-<br>år   | 2003 | 2004 | 2005 | 2006  | 2007  | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | Tot.  |
| 2003            | 41   | 95   | 92   | 99    | 88    | 53    | 12    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 478   |
| 2004            |      | 155  | 316  | 338   | 361   | 466   | 329   | 165   | 109   | 54    | 25    | 5     | 0     | 0     | 0     | 2 322 |
| 2005            |      |      | 203  | 377   | 413   | 610   | 502   | 368   | 399   | 334   | 165   | 79    | 35    | 20    | 17    | 3 523 |
| 2006            |      |      |      | 75    | 133   | 190   | 166   | 139   | 175   | 186   | 122   | 88    | 55    | 29    | 16    | 1 373 |
| 2007            |      |      |      |       | 191   | 366   | 322   | 281   | 341   | 348   | 238   | 199   | 117   | 77    | 18    | 2 496 |
| 2008            |      |      |      |       |       | 322   | 467   | 400   | 501   | 522   | 335   | 290   | 230   | 203   | 159   | 3 428 |
| 2009            |      |      |      |       |       |       | 4     | 45    | 61    | 66    | 39    | 33    | 27    | 22    | 13    | 310   |
| 2010            |      |      |      |       |       |       |       | 123   | 266   | 288   | 162   | 147   | 114   | 109   | 102   | 1 311 |
| 2011            |      |      |      |       |       |       |       |       | 118   | 209   | 95    | 82    | 52    | 64    | 73    | 693   |
| 2012            |      |      |      |       |       |       |       |       |       | 30    | -18   | -33   | -58   | -49   | -39   | -168  |
| 2013            |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       | 24    | 56    | 18    | 30    | 47    | 175   |
| 2014            |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       | 20    | -61   | -50   | -33   | -123  |
| 2015            |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -65   | -79   | -72   | -215  |
| 2016            |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -25   | -63   | -87   |
| 2017            |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       | -10   | -10   |
| Totalt          | 41   | 249  | 610  | 889   | 1 186 | 2 007 | 1 801 | 1 520 | 1 972 | 2 036 | 1 185 | 966   | 464   | 351   | 228   | 15505 |
| Ackum<br>ulerat | 41   | 290  | 900  | 1 789 | 2 975 | 4 981 | 6 783 | 8 303 | 10274 | 12310 | 13495 | 14462 | 14926 | 15277 | 15505 |       |

Källa: Riksgälden, egen beräkning med stöd av Riksgäldens beräkningsmodell.

## RIKSGÄLDSKONTORETS ANVÄNDNING AV RÄNTESWAPPAR

**Tabell B4** Resultatet av oväntade ränteeffekter (mkr)

| Resultatår      |      |      |      |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----------------|------|------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Affärs-<br>år   | 2003 | 2004 | 2005 | 2006  | 2007 | 2008  | 2009  | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | Tot.  |
| 2003            | 3    | 74   | 120  | 73    | -39  | -53   | 10    | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 0     | 188   |
| 2004            |      | 119  | 323  | 185   | -198 | -495  | 301   | 249   | 38    | 17    | 25    | 7     | 0     | 0     | 0     | 570   |
| 2005            |      |      | 138  | 18    | -508 | -979  | 412   | 547   | 38    | 55    | 174   | 117   | 88    | 54    | 44    | 197   |
| 2006            |      |      |      | 5     | -109 | -240  | 154   | 214   | 41    | 62    | 155   | 155   | 154   | 85    | 40    | 716   |
| 2007            |      |      |      |       | -118 | -360  | 326   | 428   | 128   | 154   | 307   | 339   | 299   | 214   | 49    | 1 765 |
| 2008            |      |      |      |       |      | -322  | 552   | 719   | 232   | 281   | 519   | 597   | 741   | 692   | 517   | 4 527 |
| 2009            |      |      |      |       |      |       | 10    | 81    | 3     | 12    | 57    | 66    | 95    | 79    | 44    | 445   |
| 2010            |      |      |      |       |      |       |       | 166   | -48   | -5    | 210   | 309   | 498   | 496   | 409   | 2 036 |
| 2011            |      |      |      |       |      |       |       |       | -9    | 35    | 230   | 328   | 515   | 594   | 594   | 2 287 |
| 2012            |      |      |      |       |      |       |       |       |       | 8     | 139   | 235   | 410   | 485   | 488   | 1 765 |
| 2013            |      |      |      |       |      |       |       |       |       |       | 100   | 337   | 582   | 684   | 692   | 2 395 |
| 2014            |      |      |      |       |      |       |       |       |       |       |       | 179   | 510   | 617   | 626   | 1 933 |
| 2015            |      |      |      |       |      |       |       |       |       |       |       |       | 125   | 195   | 200   | 521   |
| 2016            |      |      |      |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       | 60    | 141   | 201   |
| 2017            |      |      |      |       |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       | 36    | 36    |
| Totalt          | 3    | 193  | 580  | 282   | -972 | -2449 | 1 765 | 2 403 | 422   | 619   | 1 916 | 2 669 | 4 017 | 4 253 | 3 881 | 19581 |
| Ackum<br>ulerat | 3    | 195  | 775  | 1 057 | 86   | -2363 | -598  | 1 805 | 2 226 | 2 845 | 4 761 | 7 430 | 11447 | 15700 | 19581 |       |

Källa: Riksgälden, egen beräkning med stöd av Riksgäldens beräkningsmodell.

## Bilaga 2. Härledningar och uttryck

### Swapresultatet

I faktarutan på sidan 22 beskrivs begreppet swapresultat och uttrycks i termer av swap- och TED-spread. Här följer en kort härledning av uttrycket i faktarutan.

Det årliga swapresultatet för ett enskilt swapavtal ges av:

$$\text{Swapresultatet} = \text{Räntebetalning}^{\text{Swapkonstruktion}} - \text{Räntebetalning}^{\text{Växel}}$$

Räntebetalningarna ges i sin tur av:

$$\text{Räntebetalning}^{\text{Swapkonstruktion}} = N * (r^{\text{Obligation}} - r^{\text{Swap}} + r^{\text{Stibor}})$$

$$\text{Räntebetalning}^{\text{Växel}} = N * r^{\text{Växel}}$$

där N är det avtalade beloppet i kronor och  $r^X$  är räntan för räntepapper X. Substitueras dessa uttryck in i uttrycket för swapresultatet fås:

$$\begin{aligned} \text{Swapresultat} &= N * (r^{\text{Växel}} - (r^{\text{Obligation}} - r^{\text{Swap}} + r^{\text{Stibor}})) \\ &= N * ((r^{\text{Swap}} - r^{\text{Obligation}}) - (r^{\text{Stibor}} - r^{\text{Växel}})) \\ &= N * (\text{Swapsread} - \text{TED-spread}) \end{aligned}$$

### Samband mellan lång ränta, kort ränta och löptidspremie

En investerare som är intresserad av att investera i räntepapper med en investeringshorisont på T år kan välja mellan flera olika strategier. Bland annat kan en i förväg känd avkastning erhållas genom att investera i ett räntepapper med en löptid som motsvarar investerarens investeringshorisont. Ett annat alternativ är att löpande omsätta investeringen i räntepapper med kort löptid och erhålla så kallad ränta på ränta. Uttryckt i kontinuerlig ränta ges värdeutvecklingen för de båda alternativen av:

$$V^{\text{Fast}} = V_0 * e^{r_T^{\text{Fast}} * T}$$

$$V^{\text{Rörlig}} = V_0 * e^{\int_0^T r^{\text{Rörlig}}(t) dt}$$

där T är investeringshorisonten och löptiden på den fasta räntan,  $V_0$  är den initiala investeringen,  $r_T^{\text{Fast}}$  är den fasta räntan och  $r^{\text{Rörlig}}(t)$  är den rörliga räntan vid tidpunkten t.

Enligt resonemangen på sidan 24 om löptidspremie ”kräver” investerarna högre avkastning för att binda sitt kapital under lång tid, varför värdet på den fasta investeringen bör vara större än det förväntade värdet på den rörliga investeringen, det vill säga:

$$V^{Fast} > V_{Förväntad}^{Rörlig}$$

Skillnaden i förväntat slutvärde vid investeringsstillfället ges av löptidspremien. Det betyder att värdet på den fasta investeringen kan uttryckas i termer av den förväntade värdeutvecklingen för den rörliga räntan multiplicerat med en faktor  $e^{Löptidspremie_T * T}$  innehållande löptidspremien. Därigenom fås sambandet:

$$r_T^{Fast} = \frac{1}{T} \int_0^T r_{Förväntad}^{Rörlig}(t) dt + löptidspremie_T$$

Den fasta räntan med löptid T ges av medelvärdet av förväntningarna på den rörliga räntan plus löptidspremien vid investeringshorisonten T. Eftersom vare sig förväntningarna på den rörliga räntan eller löptidspremien är observerbara går de inte att fastställa med säkerhet, men olika metoder används för att uppskatta dem. Genom att man uppskattar den ena kan man beräkna den andra genom sambandet ovan eftersom den fasta räntan vid olika löptider är känd och ges av avkastningskurvan.

## Det kalkylmässiga swapresultatet

Ersättningen i ett swapkontrakt ges av skillnaden mellan den fasta och rörliga räntan över tiden. Det kalkylmässiga swapresultatet ges därför av:

$$R^{Kalkylmässig} = N * (r_T^{Fast} * T - \int_0^T r^{Rörlig}(t) dt)$$

Om sambandet mellan den fasta räntan, den förväntade rörliga räntan och löptidspremien substitueras in i detta uttryck fås:

$$R^{Kalkylmässig} = N * T * (löptidspremie_T + \frac{1}{T} \int_0^T (r_{Förväntad}^{Rörlig}(t) - r^{Rörlig}(t)) dt)$$

Det kalkylmässiga resultatet ges av löptidspremien plus skillnaden mellan den förväntade rörliga räntan och det faktiska utfallet av den rörliga räntan.



## Det kalkylmässiga resultatet uttryckt i räntan för statsobligationer och statsskuldväxlar

Uttrycket för det kalkylmässiga swapresultatet på ett enskilt swapkontrakt enligt delavsnittet ovan gäller för de i kontraktet ingående räntorna, det vill säga  $r_T^{Fast} = r_T^{Swap}$  och  $r^{Rörlig}(t) = r^{Stibor}(t)$ . Genom att lägga till och dra ifrån dels den fasta obligationsräntan, dels den rörliga statsskuldväxlaräntan ges det kalkylmässiga swapresultatet av:

$$R^{Kalkylmässig} = N * T * (r_T^{Swap} - r_T^{Obl} + r_T^{Obl} - \frac{1}{T} \int_0^T (r^{Stibor} - r^{Växel} + r^{Växel}) dt)$$

Genom att utnyttja sambandet mellan obligationsräntan, växlaräntan och löptidspremien för obligationen:

$$r_T^{Obligation} = \frac{1}{T} \int_0^T r_{Förväntad}^{Växel}(t) dt + löptidspremie_T^{Obligation}$$

ger en enkel härledning att:

$$R_{Kalkylmässig}^{Swap} = \text{Swapresultatet} + R_{Löptidspremie}^{Statsobligation} + R_{\Delta ränta}^{Växel}$$

där:

$$\text{Swapresultatet} = N * T * ((r_T^{Swap} - r_T^{Obligation}) - \frac{1}{T} \int_0^T (r^{Stibor} - r^{Växel}) dt)$$

$$R_{Löptidspremie}^{Statsobligation} = N * T * löptidspremie_T^{Obligation}$$

$$R_{\Delta ränta}^{Växel} = N * T * \frac{1}{T} \int_0^T (r_{Förväntad}^{Växel}(t) - r^{Växel}(t)) dt$$