

Riksbanken köper statsobligationer i syfte att göra penningpolitiken mer expansiv och stödja en utveckling där inflationen återgår till målet om 2 procent. Vår analys visar i vilken utsträckning köpen har haft effekt på räntor, växelkurser och tillgångspriser. Vår bedömning är att köpen har bidragit till att svenska räntor är lägre än de annars skulle ha varit. Detta har bidragit till att minska ränteskillnaden mot omvärlden och till att kronan är svagare än den annars skulle ha varit. Sett i relation till hur mycket obligationer Riksbanken har köpt är effekterna i linje med de som observerats i andra länder.

Effekter på finansiella priser av Riksbankens statsobligationsköp

Rafael B. De Rezende, David Kjellberg och Oskar Tysklind¹
Författarna är verksamma på avdelningen för penningpolitik

I samband med det penningpolitiska beslutet i oktober 2014 sänkte Riksbanken repo-räntan till noll och framhöll att Riksbanken, liksom centralbanker i andra länder där styrräntan närmast sig noll, hade fler kompletterande åtgärder att ta till om penningpolitiken skulle behöva bli mer expansiv.

Erfarenheterna av negativa styrräntor är begränsade, vilket är ett argument för att gå försiktigt fram med sänkningar av styrräntan till negativa nivåer.² I ett sådant läge kan man vilja komplettera räntesänkningarna med andra åtgärder för att göra penningpolitiken mer expansiv. En sådan kompletterande åtgärd är köp av statsobligationer. Sådana köp har efter finanskrisen 2008–2009 använts av flera andra centralbanker för att göra penningpolitiken mer expansiv då den traditionella styrräntan närmast sig vad som ansetts vara en nedre gräns.³

Vid det penningpolitiska mötet i februari 2015 beslutade direktionen att sänka reporäntan till -0,10 procent, samtidigt som man annonserade begränsade köp av statsobligationer om 10 miljarder kronor.⁴ Riksbanken meddelade även att man var beredd att snabbt köpa obligationer i större skala om det skulle behövas.⁵ Köpen har sedan utökats vid tre tillfällen. De aviserade köpen av statspapper är i dagsläget 135 miljarder kronor, mätt som det så kallade "nominella beloppet" eller obligationslånets storlek. Detta motsvarar cirka 23 procent av den utestående stocken av nominella statsobligationer. Marknadsvärdet av köpen utgör cirka 4 procent av årlig BNP.⁶

I den här kommentaren utvärderar vi vilka effekter Riksbankens köp av statsobligationer hittills har haft på de svenska finansiella marknaderna. Då köp av statsobligationer även har använts av andra centralbanker på senare år är det möjligt att också jämföra effekterna i Sverige med erfarenheter från andra länder.

Analysen visar att svenska statsobligationsräntor är lägre än de skulle ha varit utan Riksbankens statsobligationsköp. Vår tolkning av resultaten tyder också på att köpen har bidragit till att minska ränteskillnaden mot omvärlden och att kronan har varit svagare än vad den annars skulle ha varit. Effekterna på svenska statsobligationsräntor är i linje med de effekter som observerats i andra länder.

1. Vi tackar Jan Alsterlind, Mikael Apel, Meredith Beechey-Österholm, Charlotta Edler, Ola Melander, Johan Molin och Ulf Söderström för kommentarer.

2. Se Alsterlind, Armelius, Forsman, Jönsson och Wretman (2015).

3. Exempelvis centralbankerna i USA, Storbritannien, euroområdet, Japan och Schweiz.

4. För mer om motiveringen till besluten om köp av statsobligationer, se Penningpolitiska rapporter och penningpolitiska protokoll under 2015.

5. Riksbanken gjorde även klart att man har andra verktyg, exempelvis köp av andra tillgångar, lån till företag via lån till de privata bankerna, samt växelkursinterventioner. Se fördjupning i Penningpolitisk rapport februari 2015.

6. De obligationslån som Riksbanken har beslutat köpa har ett nominellt belopp som är 135 miljarder kronor, vilket är det belopp obligationsinnehavaren erhåller på förfalldagen. Men eftersom marknadsräntorna överlag har varit lägre än obligationernas kupongränta är marknadsvärdet (nuvärdet) av obligationerna och de framtida utbetalningarna högre än det nominella beloppet. Riksbanken har köpt obligationer för ungefär 115 miljarder kronor fram till slutet av september, men det nominella beloppet för dessa obligationer är 96 miljarder kronor.

Hur utvärderar vi effekten av att Riksbanken köper statsobligationer?

Syftet med köpen är att göra penningpolitiken mer expansiv och säkerställa att inflationen stiger mot målet på 2 procent. En diskussion om hur köpen gör penningpolitiken mer expansiv finns i kommentaren av Alsterlind, Erikson, Sandström och Vestin (2015), "Hur kan köp av statsobligationer göra penningpolitiken mer expansiv?", och i fördjupningen "Riksbankens kompletterande penningpolitiska åtgärder" i Penningpolitisk rapport februari 2015. Eftersom penningpolitiken verkar med fördröjning på inflationen får en tidig utvärdering, som denna, fokusera på att studera obligationsköpens effekter på finansiella förhållanden i form av räntor, växelkurs och andra finansiella priser. Vi gör även en utvärdering av hur olika mått på inflationsförväntningar verkar ha påverkats av Riksbankens åtgärder.⁷

Denna kommentar fokuserar på dessa effekter eftersom obligationsköpen är tänkta att påverka ekonomin bland annat genom att påverka finansiella priser. Alsterlind, Erikson, Sandström och Vestin (2015) beskriver olika sätt som det kan ske på, där de mest relevanta för den här utvärderingen är signaleringskanalen, premiekanalen och portföljkanalen.

Signaleringskanalen, där centralbankens obligationsköp signalerar att styrräntan kan tänkas förbli låg under en längre tid, pressar ned marknadsräntorna när marknadsaktörerna förväntar sig en lägre reporäntenivå framöver. Premiekanalen påverkar räntenivån genom att Riksbankens köp minskar utbudet av statsobligationer för privata aktörer. Om det finns marknadsaktörer som behöver hålla dessa obligationer kommer det att pressa ned statsobligationsräntor genom att minska det som kallas för premier. Båda dessa kanaler leder till lägre svenska statsobligationsräntor i förhållande till andra länders räntor, vilket även bör sammanfalla med en svagare växelkurs. Det är därför naturligt att utvärdera hur Riksbankens obligationsköp påverkar statsobligationsräntorna, ränteskillnaderna mot omvärlden samt växelkursen.

Portföljkanalen innebär att Riksbankens köp minskar tillgången på statsobligationer och får flera investerare att söka alternativa och mer riskfyllda tillgångar att placera i. Vi studerar därför även bostads- och företagsobligationer, samt aktiemarknaden, för att se om även räntorna och priserna på dessa tillgångar påverkas. Den typen av effekter är dock sannolikt svårare att identifiera eftersom de kan komma gradvis.⁸

Vi har valt att utvärdera köpen av statsobligationer genom att studera de omedelbara effekter på de finansiella marknaderna som uppstår direkt vid annonseringen av ett nytt beslut.⁹ Om beslutet är helt eller delvis oväntat för marknadsaktörerna kommer den nya informationen att vägas in i priserna på finansiella tillgångar strax efter att beslutet blivit känt. För att informationen ska hinna reflekteras i priserna mäter vi effekten vid annonseringen som förändringen under hela annonseringsdagen.¹⁰ Fördelen med att studera dessa reaktioner är att vi kan vara relativt säkra på att de har orsakats av Riksbankens åtgärder. Åtgärderna kan dock påverka finansiella priser även vid andra tillfällen. Om exempelvis marknadsaktörerna helt eller delvis förutsett åtgärden har den reflekterats i priserna redan innan den annonserats. Men då detta kan ha skett gradvis och under en längre tid är det betydligt svårare att identifiera effekten och kunna koppla ihop den med Riksbankens köp.

Erfarenheten från andra länder som genomfört statsobligationsköp har visat att dessa köp har fått märkbara effekter på marknadsräntor, framför allt på de räntor som är nära kopplade till de köp som centralbanken aviserat, exempelvis statsobligationsräntor.¹¹

7. Vi studerar i huvudsak effekten på nominella finansiella priser, men det är via lägre *real* finansiella priser som köpen väntas påverka ekonomin, se Alsterlind, Erikson, Sandström och Vestin (2015).

8. Bank of England har gjort studier av volym- och flödeseffekter på portföljnivå av statsobligationsköp, se Joyce, Liu och Tonk (2014) som indikerar att portföljbalanseringen kan ske gradvis.

9. Denna metod är en form av "event study", vilket har varit ett vanligt sätt att utvärdera motsvarande centralbanksåtgärder i andra länder. Se exempelvis Gagnon, Raskin, Remache och Sack (2011).

10. Från stängningsnotering från dagen före till stängningsnotering på annonseringsdagen. Detta förhållandevis långa tidsintervall innebär förvisso att även andra större händelser under annonseringsdagen kan påverka de finansiella priser vi studerar, men vi använder kontrollvariabler för att exkludera inverkan från andra faktorer än Riksbankens annonsering.

11. Se exempelvis Baumeister och Benati (2013), Christensen och Rudebusch (2012), Chung, Laforde, Reifschneider och Williams (2012), Curdia och Ferrero (2013), Gagnon, Raskin, Remache och Sack (2011), Ihrig, Klee, Li, Schulte och Wei (2012), Li och Wei (2014) samt Williams (2014). Flera av dessa studier har undersökt annonseringseffekterna, på samma sätt som vi gör.

De effekter som Riksbankens köp av statsobligationer har på stabiliteten i det svenska finansiella systemet avhandlas inte ingående i denna ekonomiska kommentar. Det kan dock konstateras att den expansiva penningpolitiken till en del verkar genom ett ökat risktagande. Detta kan medföra en större sårbarhet i det finansiella systemet om det leder till att tillgångar övervärderas och olika typer av risker inte prissätts fullt ut. Allt lägre bostadsobligations- och boräntor bidrar dessutom till att trenderna med stigande bostadspriser och ökad skuldsättning hos hushållen fortsätter.¹²

Effekter vid annonseringarna av Riksbankens köp av statsobligationer

Annonseringseffekter på marknadspriser uppstår när ny information annonseras och den diskonteras av marknadsaktörerna. Annonseringar som inte leder till någon reaktion kan tolkas endera som att informationen redan var känd eller som att den nya informationen inte påverkar marknadspriserna. När vi studerar effekterna av Riksbankens statsobligationsköp har vi valt att studera de fyra tillfällen då Riksbanken aviserat nya köp av statsobligationer. Två av dessa beslut får anses bäst lämpade för att mäta effekten av statsobligationsköp: den 18 mars och den 2 juli. Dessa annonseringar omfattade relativt stora köp som vi bedömer till stor del ha varit oväntade.

De effekter vi kan identifiera på annonseringsdagarna är dock inte nödvändigtvis den totala effekten av köpen. För det första, effekter från åtgärden kan även ha uppstått före annonseringen om det funnits spekulationer om att Riksbanken ska vidta denna åtgärd. Effekter på andra tillgångar än statsobligationer, via portföljkanalen, skulle även kunna uppstå efter annonseringen.

För det andra, Riksbankens beslut om reporäntan vid samma tillfällen påverkar också finansiella priser och det är en grannliga uppgift att försöka separera effekterna från dessa två åtgärder. Vi kan utifrån det historiska sambandet mellan reporäntan och statsobligationsräntorna avgöra om effekterna på statsobligationsräntorna är större vid de tillfällen vi studerar än vid en annonsering som inte avser nya köp av obligationer. För att göra detta behöver vi avgöra i vilken utsträckning de olika reporäntebesluten är oväntade, eftersom det är oväntade ändringar som påverkar marknadsräntorna. I diagram 1 redovisas de oväntade ändringarna, beräknade som skillnaden mellan det faktiska och det förväntade reporäntebeslutet, som vi mäter med hjälp av räntederivat. Utöver detta kontrollerar vi även för förändringen i reporäntebanan samt utländska ränterörelser och deras historiska samband med de svenska statsobligationsräntorna.

Statsobligationsräntorna föll

Annonseringarna i februari, mars och juli ledde till tydliga nedgångar i statsobligationsräntorna, se tabell 1 och diagram 2.¹³ Under annonseringsdagarna föll statsobligationsräntorna med sammanlagt runt 30 punkter. Bedömningen är att detta till stor del är en effekt av både lägre reporänta och aviserade köp av statsobligationer.

12. För vidare diskussion om konsekvenser för finansiell stabilitet från låga räntor se Finansiell stabilitet 2015:1.

13. Vi studerar förändringar i marknadspriserna från stängning dagen innan till stängning på samma dag som annonseringen gjorts.

Tabell 1. Förändringar i marknadsnoteringar vid Riksbankens penningpolitiska möten med annonserade statsobligationsköp
Räntepunkter och procentuell förändring

	12-FEB	18-MAR	29-APR	2-JUL	TOTALT
Statsobligation, 2 år	-12	-10	+5	-11	-28
Statsobligation, 5 år	-16	-12	+7	-13	-34
Statsobligation, 10 år	-11	-15	+7	-9	-28
Ränteskillnad Sverige-Tyskland, 2 år	-12	-8	+1	-10	-29
Ränteskillnad Sverige-Tyskland, 5 år	-14	-7	-2	-14	-37
Ränteskillnad Sverige-Tyskland, 10 år	-8	-7	-6	-11	-32
Bostadsobligation, 2 år	-9	-10	+3	-11	-27
Bostadsobligation, 5 år	-10	-11	+8	-7	-20
Företagsobligation, 5år	-8	-12	+7	-4	-17
Kronindex (KIX)	+1,2 %	+1,1 %	-1,4 %	+1,4 %	+2,3 %
SEK per EUR	+1,4 %	+1,3 %	-0,9 %	+1,4 %	+3,2 %
SEK per USD	+0,8 %	+0,9 %	-2,5 %	+1,4 %	+0,6 %

Anm. Förändringarna avser skillnaden mellan stängningsnoteringen från dagen innan annonsering till stängningsnoteringen samma dag. Alla obligationsräntor är interpolerade till fasta löptider och beräknade som nollkupongräntor. Positiva växelkursförändringar är detsamma som en försvagning av kronan.

Källor: Sveriges riksbank, Macrobond och Thomson Reuters

I **februari** sänkte Riksbanken reporäntan med 10 räntepunkter, varav 4 räntepunkter var oväntade. Det är ingen stor överraskning historiskt sett, se diagram 1, men Riksbanken annonserade dessutom att man skulle köpa statsobligationer, med löptid upp till 5 år, för 10 miljarder och att man vid behov kunde vidta fler åtgärder (exempelvis ytterligare köp eller räntesänkningar), detta även mellan de ordinarie penningpolitiska besluten. De stora fallen i statsobligationsräntor under den aktuella dagen bedöms vara ett resultat av denna kommunikation om möjliga ytterligare åtgärder.

Utifrån historiska mönster skulle 5- och 10-årsräntorna ha fallit med ungefär 4–5 räntepunkter vardera som ett resultat av det överraskande reporäntebeslutet och ränteförändringar i omvärlden, se diagram 3a. Men den faktiska nedgången var 16 respektive 11 räntepunkter och vi kopplar samman den extra effekten med Riksbankens kommunikation. Det handlar både om förväntningar om lägre reporänta under en längre tid och om förväntningar om ytterligare köp av obligationer framöver. Den annonserade köpvolymer var troligtvis oväntad, men stod bara för en mindre del av annonseringseffekten eftersom volymen var relativt liten.

För att förstå ränteförändringen ytterligare använder vi finansiella modeller för avkastningskurvan som delar upp en långfristig ränta i två delar, förväntad genomsnittlig kortfristig ränta (som traditionell penningpolitik kontrollerar) och en premie.¹⁴ Sedan analyserar vi de genomsnittliga effekter vi får i modellerna på svenska statsobligationsräntor. Analysen visar att en stor del av ränteförändringarna berodde på förväntningar om en lägre framtida reporäntenivå, se diagram 4a–c. Detta antyder att om köpen av statsobligationer spelade roll i februari så kom effekten främst via signaleringskanalen och i något mindre utsträckning som en följd av att premierna förändrades.

I mitten av **mars**, mellan två ordinarie penningpolitiska möten, beslutade direktionen att sänka reporäntan med ytterligare 15 räntepunkter, att utöka statsobligationsköpen med 30 miljarder kronor och att nu dessutom köpa obligationer med löptider längre än 5 år. Det hade förekommit en del spekulationer bland marknadsaktörer om att den snabba förstärkningen av kronan i början av månaden kunde få Riksbanken att agera i förtid, men i marknadsprissättningen fanns ingen indikation på förväntningar om någon reporäntesänkning före nästa ordinarie penningpolitiska beslut. Reporäntesänkningen var därför helt oväntad, vilket kan ses i diagram 1. Räntorna föll kraftigt efter att beslutet hade annonserats. Denna gång skedde ett större fall i de *längre* statsobligationsräntorna, vilket kan hänga samman med att Riksbanken aviserade att man även skulle köpa obligationer med löptider längre än 5 år. De längre obligationsrän-

14. Se fördjupningen "Perspektiv på penningpolitiska förväntningar och terminräntor" i Penningpolitisk rapport februari 2013 för en diskussion om denna uppdelning. Vi använder två varianter av denna typ av modell, som har applicerats på svenska nollkupongräntor för statsobligationer. Den första bygger på Joslin, Singleton och Zhu (2011), och den andra bygger på Bauer, Rudebusch och Wu (2012).

torna påverkades mer än vad som kunde förväntas utifrån det historiska sambandet mellan en oväntad reporänteförändring och förändringar i statsobligationsräntorna, detta även efter att vi kontrollerat för påverkan via utländska ränteförändringar, se diagram 3b. 10-årsräntan föll med 15 räntepunkter och 5 av dessa bedöms bero på de aviserade köpen. Denna gång verkar det främst ha varit en förändring i premierna som pressade ner de längre räntorna, vilket skulle tala för att effekten berodde på att Riksbankens köp minskade den tillgängliga volymen statsobligationer för privata investerare och därmed sänkte räntenivån.¹⁵

När reporäntan tvärtemot marknadens förväntningar inte sänktes vid det penningpolitiska mötet i **april** steg istället statsobligationsräntorna. Vårt mått på hur överraskade marknadsaktörerna blev visar att reporäntan blev 7 räntepunkter högre än väntat. Förvisso annonserades nya köp för 40–50 miljarder, men detta var sannolikt i hög grad väntat då flera marknadsaktörer spekulerat kring ytterligare köp. Statsobligationsräntorna steg med 5 till 7 räntepunkter för alla löptider. Så gott som hela reaktionen i statsobligationsräntor kan förklaras av överraskningen från reporäntebeslutet och en normal reaktion på samtidiga rörelser i utländska räntor, se diagram 3c. De aviserade köpen verkar således inte ha bidragit till annonseringseffekten, vilket bekräftar att köpen redan var diskonterade i statsobligationsräntorna.

Beslutet som annonserades den **2 juli** var att sänka reporäntan med 10 räntepunkter samt att köpa statsobligationer för ytterligare 45 miljarder fram till årets slut (totalt 135 miljarder). Räntesänkningen var till stor del en överraskning för marknadsaktörerna, där 9 räntepunkter av 10 var oväntade, vilket bidrog till att statsobligationsräntorna föll. Fallet för 5- och 10-årsräntorna var 13 respektive 9 räntepunkter, 8 respektive 6 räntepunkter större än den historiska genomsnittsreaktionen, se diagram 3d. Marknadsaktörernas spekulationer inför beslutet var att ytterligare aviserade köp av statsobligationer var möjliga, men vår bedömning är att det var ganska få aktörer som hade det som sitt huvudscenario. Därför bör en stor del av de annonserade 45 miljarderna kunna betecknas som överraskande, vilket bidrog till den förhållandevis stora reaktion vi såg i de långfristiga statsobligationsräntorna.

Sammantaget tyder analysen på att Riksbankens köp har haft effekt på statsobligationsräntorna. I första hand verkar detta bero på förändringar i premierna. Men köpen verkar också i viss mån ha tolkats som en signal om att reporäntan väntas vara låg under en längre tid.

Stora rörelser i kronan och krympande ränteskillnader mot Tyskland

En viktig faktor vid direktionens beslut om köp av statsobligationer har varit att undvika en alltför stor förstärkning av kronan, i förhållande till Riksbankens prognos, i ett läge där inflationen redan varit låg länge. När den Europeiska centralbanken i början av året lanserade ett omfattande program för köp av tillgångar fanns en risk att en generell försvagning av euron även kunde leda till en starkare krona. Riksbankens åtgärder under 2015 har bidragit till att ränteskillnaderna gentemot omvärlden har sjunkit och att kronan inte har stärkts i alltför snabb takt, vilket är viktigt för att inflationen ska kunna stiga mot Riksbankens mål.

I samband med annonseringarna av Riksbankens köp har ränteskillnaderna mellan svenska och tyska statsobligationer minskat, vilket vi bedömer har berott på Riksbankens penningpolitik. Ränteskillnaderna sjönk vid besluten i februari, mars och i juli, medan annonseringen i april lämnade ränteskillnaderna för löptider upp till 5 år i princip oförändrade medan den 10-åriga ränteskillnaden sjönk något, se diagram 5. Förändringen i ränteskillnaderna vid annonseringen i april påverkades i stor utsträckning av en kraftig uppgång i tyska obligationsräntor under annonseringsdagen. I övrigt har förändringen i ränteskillnaderna dessa dagar i huvudsak drivits av den svenska penningpolitiken, i form av både lägre reporänta och köp av statsobligationer (se ovan).

Växelkursförändringen har varit stor vid alla penningpolitiska beslut under perioden. Till exempel, försvagades kronan med runt 1 procent i samband med beslutet den 18 mars och vid beslutet den 2 juli försvagades den med runt 1,5 procent, se tabell 1

15. Se Alsterlind, Erikson, Sandström och Vestin (2015).

och diagram 6a–c. Givet historiska samband mellan förändrade ränteskillnader mot utlandet och växelkursen har växelkursen på annonseringsdagarna rört sig i förväntad riktning men rörelserna har varit något större än normalt.¹⁶ Eftersom Riksbankens obligationsköp har haft effekter på statsobligationsräntorna och ränteskillnaderna mot andra länders räntor, bedömer vi att annonseringseffekten på växelkursen delvis beror på statsobligationsköpen.

Effekten på räntor och priser på mer riskfyllda tillgångar svår att bedöma

Räntan på bostads- och företagsobligationer har överlag följt med räntan på statsobligationer vid Riksbankens annonseringar under 2015, se tabell 1 och diagram 7.¹⁷ Räntan på sådana obligationer med lite längre löptid, 5 år, har dock rört sig mindre än räntan på motsvarande statsobligation och därför har ränteskillnaden mellan de mer riskfyllda obligationsslagen och statsobligationer ökat något vid dessa tillfällen.

Ett brett index för den svenska aktiemarknaden har rört sig i linje med övriga europeiska börser på annonseringsdagarna, men uppgångarna i samband med besluten i februari och mars var större i Sverige än på andra större europeiska börser.

Räntor och priser på riskfyllda tillgångar har påverkats av Riksbankens annonseringar, men det är svårt att visa att statsobligationsköpen har bidragit till att göra effekten större än den effekt som sänkningar av reporäntan normalt sett har på dessa tillgångar. Det är dock troligt att effekten av Riksbankens köp påverkar riskfyllda tillgångar gradvis, via portföljkanalen, vilket gör det svårt att mäta effekten genom att endast studera annonseringstillfällena.¹⁸

Inflationsförväntningarna har stabiliserats

Vi utvärderar effekten på inflationsförväntningarna med två mått: enkätundersökningar och inflationskompensationen som utgör skillnaden mellan räntan på nominella och reala statsobligationer. Enkätmått kan inte användas för att studera effekterna av annonseringen, men i diagram 8 ser vi att inflationsförväntningarna från Prospera-enkäten föll ända fram till Riksbankens beslut i februari. Därefter har de flesta av dessa mått stabiliserats eller stigit något. Överlag ser vi samma mönster för inflationskompensationsmått i diagram 9. Dessa mått, som vi kan följa dag för dag, steg oftast i samband med annonseringarna av nya statsobligationsköp och räntesänkningar, speciellt vid annonseringen i mars. Även om det är svårt att avgöra hur mycket av dessa effekter på inflationskompensationen som kommer från oväntade reporänteförändringar respektive oväntade statsobligationsköp så indikerar dessa mått att den annonserande penningpolitiken i sin helhet har bidragit till en stabilisering i inflationsförväntningarna. Det innebär också att reala räntor har fallit i samband med annonseringarna.

Effekterna av Riksbankens köp i paritet med andra centralbankers köp

Analysen ovan ger oss en uppfattning om hur mycket Riksbankens köp har påverkat räntorna på statsobligationer vid de olika annonseringarna. För att i nästa steg kunna jämföra *effektiviteten* av åtgärderna med internationella erfarenheter behöver vi ta hänsyn till hur pass överraskade marknadsaktörerna blev av storleken på de annonserade köpen. På så vis kan vi beräkna mått på hur stor effekten på statsobligationsräntorna är för en viss volym av oväntade köp.

16. Detta gäller även om man tittar på växelkursrörelserna i förhållande till överraskningen i reporäntan.

17. Vi har valt att inte studera annonseringseffekter på utlåningsräntor till hushåll och företag eftersom dessa normalt sett justeras med fördröjning, vilket gör det svårt att koppla samman förändringar med Riksbankens köp.

18. För att studera portföljkanalen närmare behöver man exempelvis uppskatta hur dessa priser och räntor skulle ha utvecklats om Riksbanken *inte* köpt statsobligationer och på så vis kunna jämföra med den faktiska utvecklingen.

Som vi redan nämnt har vi försökt bedöma hur pass väntade de annonserade köpen var. Det hade varit önskvärt att ha mer exakta och kvantitativa data på förväntningarna om köpen, men vi får i dagsläget nöja oss med uppskattningar som utgår från kommentarer och marknadsbrev från marknadsaktörer och vi anger därför dessa uppskattningar som intervall.¹⁹

Vi har här valt att fokusera på de två annonseringar där överraskningen över statspappersköpen var störst och tydligast, i mars och i juli 2015, se tabell 2.²⁰ Beslutet om utökade köp med 30 miljarder kronor som annonserades i mars 2015, mellan två ordinarie penningpolitiska möten, kan anses som oväntat i hög grad. Vissa spekulationer fanns bland marknadsaktörerna innan beslutet, men marknadsaktörernas kommentarer efter annonseringen visar ändå att köpen till största delen var oväntade. Vi bedömer därför att 20–30 miljarder var oväntade. Beslutet som fattades i juli, om ytterligare köp för 45 miljarder antas också ha varit oväntat till stor del. En del marknadsaktörer såg en viss sannolikhet för att ytterligare köp skulle kunna annonseras, men konsensus var ändå att detta inte skulle ske.²¹ 25–40 miljarder av den annonserade summan bedöms vara oväntad.

I tabell 2 redovisas en jämförelse av de standardiserade annonseringseffekterna på den 10-åriga statsobligationsräntan från köp av statsobligationer i mars respektive juni, med motsvarande effekter av Federal Reserves köp av statsobligationer i USA.²² Jämförelsen görs genom att vi standardiserar effekten så att den anges som räntepunkter per oväntade köp värda 4 procent av BNP, för Sveriges del motsvarar det 160 miljarder kronor.²³ De två olika beräkningarna ger i stort sett samma bild. 10-årsräntan beräknas ha fallit med 24 till 35, respektive 19 till 30, räntepunkter för köp värda 4 procent av BNP, vilket är nära de internationella studiernas resultat som huvudsakligen faller inom ett intervall mellan 20 till 40 räntepunkter.²⁴

Den totala effekten av de aviserade köpen för 135 miljarder kronor, som motsvarar cirka 4 procent av BNP i marknadsvärde och sammanfaller med vår standardisering, bör ha pressat ned 10-åriga statsobligationsräntor med 19 till 35 räntepunkter enligt den här typen av beräkning.²⁵ Den beräknade totala effekten är alltså oberoende av hur stora effekterna varit på annonseringsdagarna. Vi bedömer att genomslaget på räntan från köpen är samma oavsett om marknadsaktörerna väger in nya köp innan eller i samband med att de annonseras. Den internationella uppgången för långfristiga räntor under våren har bidragit till att de svenska långfristiga statsobligationsräntorna är högre nu än innan Riksbankens statsobligationsköp inleddes. Sannolikt är obligationsräntorna dock lägre än de skulle ha varit utan köpen och vår tolkning av resultaten tyder också på att köpen har bidragit till att hålla nere ränteskillnaderna mot omvärlden och att kronan har varit svagare än den annars skulle ha blivit.²⁶

19. För att få en komplett bild av förväntningarna på statsobligationsköp behöver man skaffa sig information om förväntningar kring både köpens storlek, fördelningen över tiden och innehavets varaktighet, exempelvis genom att ställa enkätfrågor till marknadsaktörerna.

20. Om man inkluderar annonseringarna i februari och april, där den oväntade köpvolymer kan antas vara relativt liten, riskerar vi att få missvisande resultat. När man standardiserar effekten av köpen, under ett antagande om att effekterna är linjära i förhållande till volymen, kan små mätfel förstärkas och få en alltför stor betydelse.

21. Exempelvis visade en enkät som genomfördes av SEB bland investerare att det endast var 15 procent som svarade att man trodde på ytterligare annonserade köp.

22. De studier vi använder för att representera de internationella resultaten är: Baumeister och Benati (2013), Christensen och Rudebusch (2012), Chung, Laforte, Reifschneider och Williams (2012), Curdia och Ferrero (2013), Gagnon, Raskin, Remache och Sack (2011), Ihrig, Klee, Li, Schulte och Wei (2012), samt Li och Wei (2014). Se även Williams (2014) för liknande sammanställning.

23. Vi väljer att standardisera utifrån de marknadsvärderade köpen som andel av BNP för att relatera köpen till ekonomins storlek. Man skulle även kunna standardisera köpen på andra sätt, som till exempel som andel av utestående stock. Standardiseringen bygger på ett antagande om att man kan skala effekterna linjärt upp och ned. Om effekterna är av- eller tilltagande i förhållande till köpvolymer är denna typ av beräkning ett missvisande mått på hur effektiva köpen är.

24. De svenska resultatberäkningarna är förstas känsliga för vilka antaganden man gör om hur mycket av de annonserade volymerna som var oväntade, samt för hur man utformar metoderna för att isolera den del av annonseringseffekten som kommer från obligationsköpen.

25. Den kvantitativa uppskattningen av effekten redovisas som ett intervall och beror på vad vi antar om i vilken utsträckning de annonserade köpen var oväntade och vilken av de två annonseringsdagarna vi väljer att studera.

26. Exempelvis var den 10-åriga ränteskillnaden mot Tyskland (som kan antas vara mer påverkad av statsobligationsköpen än av reporäntesänkningarna) 11 räntepunkter i genomsnitt under juli, augusti och september 2015, jämfört med 33 räntepunkter i genomsnitt under november, december 2014 och januari 2015, före Riksbanken inledde sina köp.

Tabell 2. En jämförelse av standardiserade effekter på statsobligationsräntor

	RIKSBANKENS ANNONSERING 18-MAR	RIKSBANKENS ANNONSERING 02-JUL	INTERNATIONELLA STUDIER
Oväntad del av annonserade köp*	20–30 mdr	25–40 mdr	
Ungefärligt marknadsvärde**	24–36 mdr	30–48 mdr	
STATSOBLIGATIONS RÄNTA, LÖPTID 10 ÅR			
Annonseringseffekt av annonserade köp***	-5 rp	-6 rp	
Ränteförändring per 160 mdr eller 4 % av BNP i oväntade köp (marknadsvärderat)****	-24 till -35 rp	-19 till -30 rp	≈-20 till -40 rp

Anm. * Våra bedömningar utifrån marknadsaktörers marknadsbrev och kommentarer, före och efter beslutet. Köpvolymer anges i nominellt belopp.

** Marknadsvärdet är beräknat utifrån antagandet om att det är 20 procent högre än det nominella beloppet, vilket stämmer med Riksbankens innehav i slutet av september.

*** Ränteförändringarna avser förändringar i interpolerade nollkupongräntor med fast löptid. Den del av förändringarna som kopplas till Riksbankens annonserade köp är beräknade som den del som inte kan förklaras av eventuella ändringar i reporäntan och utländska räntor.

**** Den standardiserade ränteförändringen beräknas genom att man multiplicerar ränteförändringen som beror av annonserade köp med kvoten av 160 miljarder och marknadsvärdet för den oväntade delen av köpvolymer. Intervallet för den standardiserade ränteförändringen från studier på Federal Reserves statsobligationsköp baseras på: Baumeister och Benati (2013), Christensen och Rudebusch (2012), Chung, Laforte, Reifschneider och Williams (2012), Curdia och Ferrero (2013), Gagnon, Raskin, Remache och Sack (2011), Ihrig, Klee, Li, Schulte och Wei (2012), samt Li och Wei (2014). Medelvärdet för dessa studier är 33 räntepunkter och endast ett par studier faller utanför det angivna intervallet. Se även Williams (2014) för liknande sammanställning.

Källa: Riksbanken

Referenser

Alsterlind J., Armelius H., Forsman D., Jönsson B. och Wretman A.-L. (2015), "Hur långt kan reporäntan sänkas?", Ekonomisk kommentar, Nr 11, Sveriges riksbank.

Alsterlind J., Erikson, H., Sandström, M. och Vestin, D. (2015), "Hur kan köp av statsobligationer göra penningpolitiken mer expansiv?", Ekonomisk kommentar, Nr 12, Sveriges riksbank.

Bauer M., Rudebusch, G. och Wu, C. (2012), "Correcting Estimation Bias in Dynamic Term Structure Models", *Journal of Business & Economic Statistics*, v. 30, pp. 454–467.

Baumeister C. och Benati L. (2013), "Unconventional Monetary Policy and the Great recession: Estimating the Macroeconomic Effects of a Spread Compression at the Zero Lower Bound", *International Journal of Central Banking*, June 2013.

Christensen J. H. E. och Rudebusch G. D. (2012), "The response of interest rates to US and UK quantitative easing", *Economic Journal* 122 (November).

Chung H., Laforte J.-P., Reifschneider D. och Williams J. C. (2012), "Have we underestimated the likelihood and severity of zero lower bound events?", Working Paper Series 2011–01, Federal Reserve Bank of San Francisco.

Cúrdia V. och Ferrero A. (2013), "How stimulatory are large-scale asset purchases?", FRBSF Economic Letter, Federal Reserve Bank of San Francisco.

Gagnon J., Raskin M., Remache J. och Sack B. (2011), "The Financial markets Effects of the Federal reserve's LargeScale Asset Purchases", *International Journal of Central Banking* Vol. 7 No. 1.

Ihrig J., Klee E., Li C., Schulte B. och Wei M. (2012), "Expectations about the Federal Reserve's balance sheet and the term structure of interest rates", Finance and Economics Discussion Series 2012–57, Board of Governors of the Federal Reserve System.

Joslin S., Singleton, K. and Zhu, H. (2011), "A New Perspective on Gaussian Dynamic Term Structure Models", *Review of Financial Studies*, pp. 926–970.

Joyce M. A. S., Liu Z. och Tonks I. (2014), "Institutional investor portfolio allocation, quantitative easing and the global financial crisis", Working Paper No. 510, Bank of England.

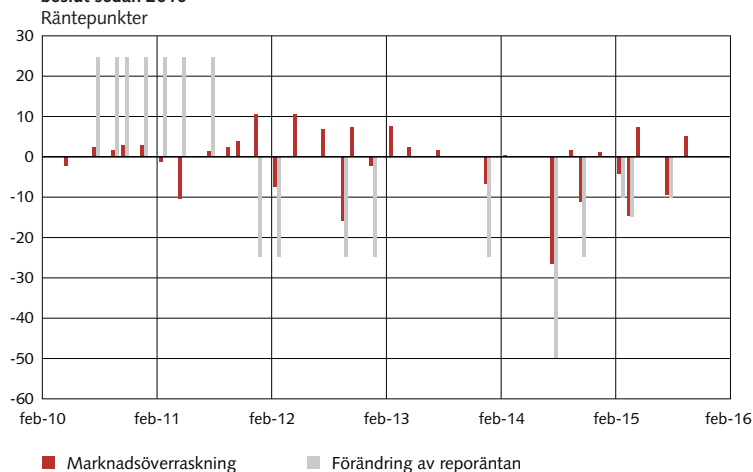
Kuttner K. N. (2001), "Monetary Policy Surprises and Interest Rates: Evidence from the Fed funds futures market", *Journal of Monetary Economics*, v. 47, pp. 526–544.

Li C. och Wei M. (2014), "Term Structure Modeling with Supply Factors and the Federal Reserve's large Scale Asset Purchase Programs", Federal Reserve Board Working Paper 201407.

Williams J. C. (2014), "Monetary Policy at the Zero Lower Bound – Putting Theory into Practice", Hutchins Center on Fiscal & Monetary Policy, Brookings.

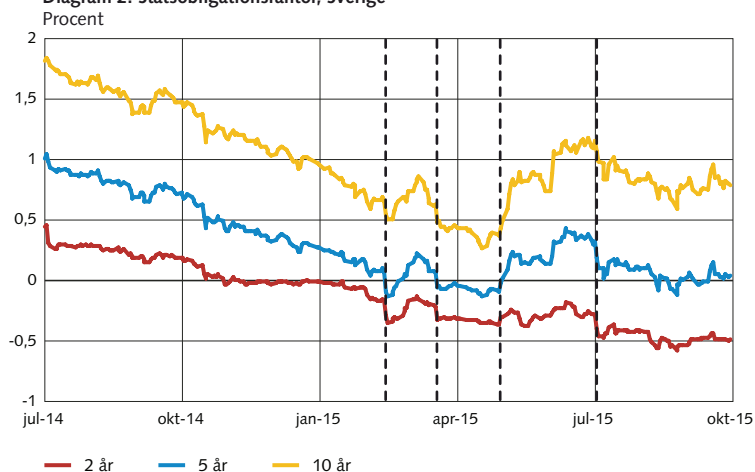
Diagram

Diagram 1. Reporänteförändringar samt marknadsöverraskningar vid penningpolitiska beslut sedan 2010



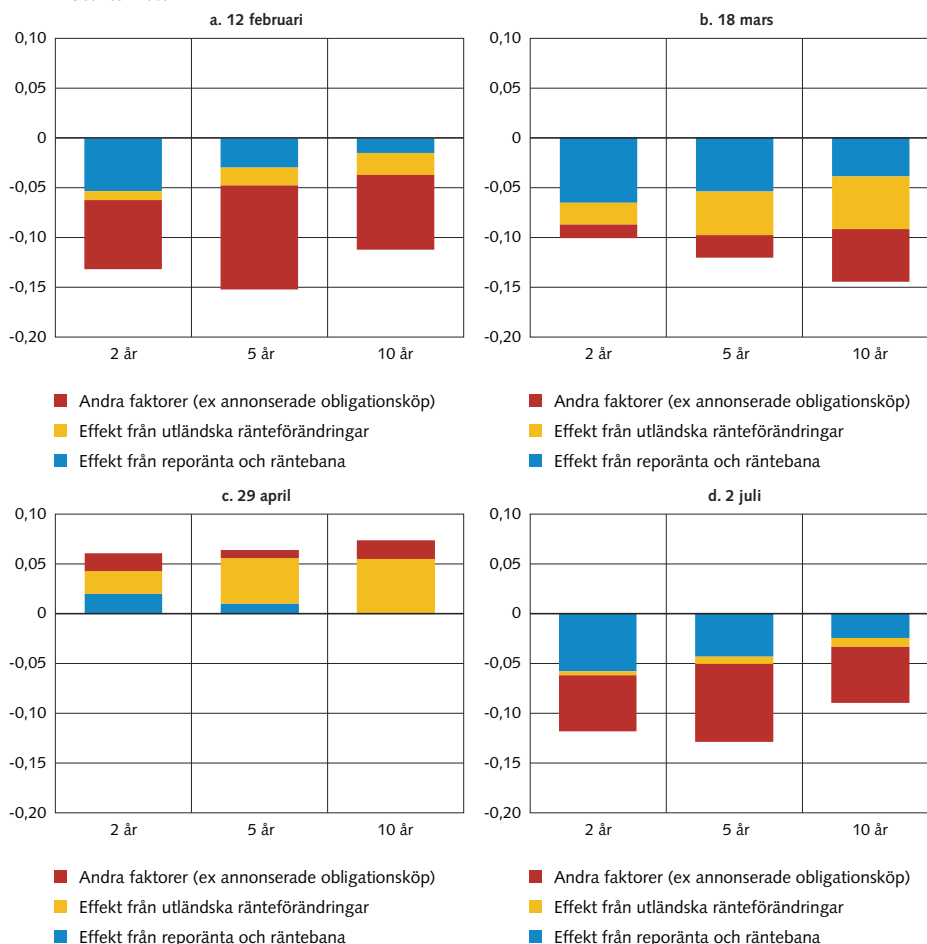
Anm. Marknadsöverraskningen är definierad som skillnaden mellan den beslutade förändringen av reporäntan och den förväntade förändringen enligt marknadsprissättningen. Beräknas ex post utifrån förändringen i räntan på en 1-månads STINA-swap strax före till strax efter annonseringen som normalt sker kl 9.30 (18 mars annonserades beslutet under eftermiddagen). Se Kuttner (2001) för den generella beräkningsprincipen.
Källa: Riksbanken

Diagram 2. Statsobligationsräntor, Sverige



Anm. Alla obligationsräntor är interpolerade till fasta löptider och beräknade som nollkupongräntor. Lodräta linjer markerar annonseringar av statsobligationsköp.
Källa: Riksbanken

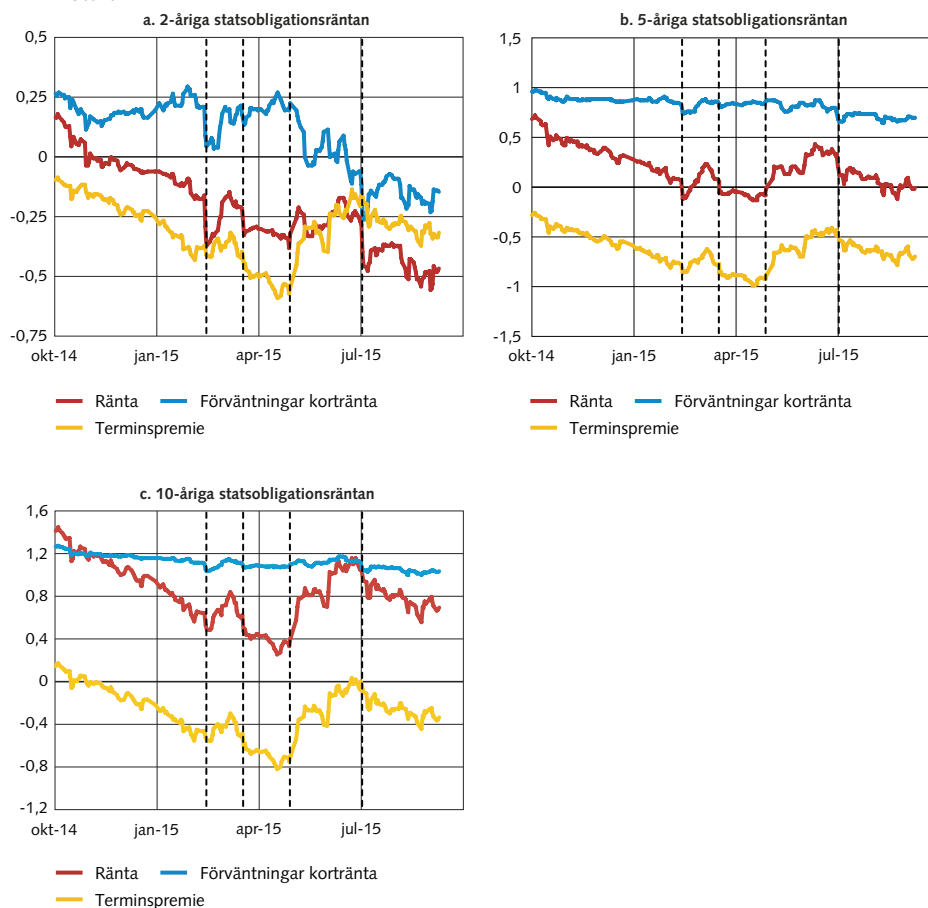
Diagram 3. Förklarande faktorer för förändringar i statsobligationsräntor på annonseringsdagar
Procentenheter



Anm. Nollkupongräntor för svenska nominella statsobligationer. Uppdelningen i vilka faktorer som bidragit till förändringen bygger på en förklaringsmodell som utgår från att ränteförändringen under penningpolitiska annonseringsdagar påverkas av konventionell penningpolitik (oväntad ändring i reporäntan och ändringar i Riksbankens reporäntebana), samt ändringar i utländska statsobligationsräntor (fångas upp av KIX4-viktade räntor med 5 års löptid). Den del av ränteförändringen som inte kan sättas i samband med dessa faktorer beror på andra händelser. I denna studie tolkar vi den delen som annonseringseffekten som uppstått på grund av Riksbankens annonserade köp av statsobligationer samma dag. Det historiska sambandet har uppskattats separat för varje löptid och avser alla penningpolitiska annonseringstillfällen under perioden 2003 till 2014.
Källa: Riksbanken

Diagram 4. Dekomponering av statsobligationsräntan

Procent

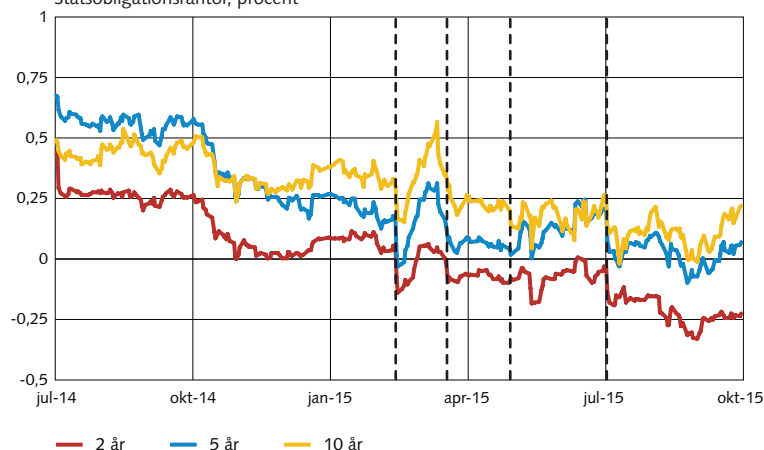


Anm. En statsobligationsränta kan delas upp i två komponenter: Den förväntade avkastningen från att löpande placera till en kortfristig ränta, samt en premie som exempelvis kan påverkas av utbuds- och efterfrågefaktorer för statsobligationer. Den aktuella dekomponeringen är ett genomsnitt av resultatet från två olika finansiella modeller för avkastningskurvan. Den första bygger på Joslin, Singleton och Zhu (2011), och den andra bygger på Bauer, Rudebusch och Wu (2012). Obligationsräntorna är interpolerade till fasta löptider och beräknade som nollkupongräntor. Lodräta linjer markerar annonseringar av statsobligationsköp.

Källa: Riksbanken

Diagram 5. Ränteskillnad mot Tyskland

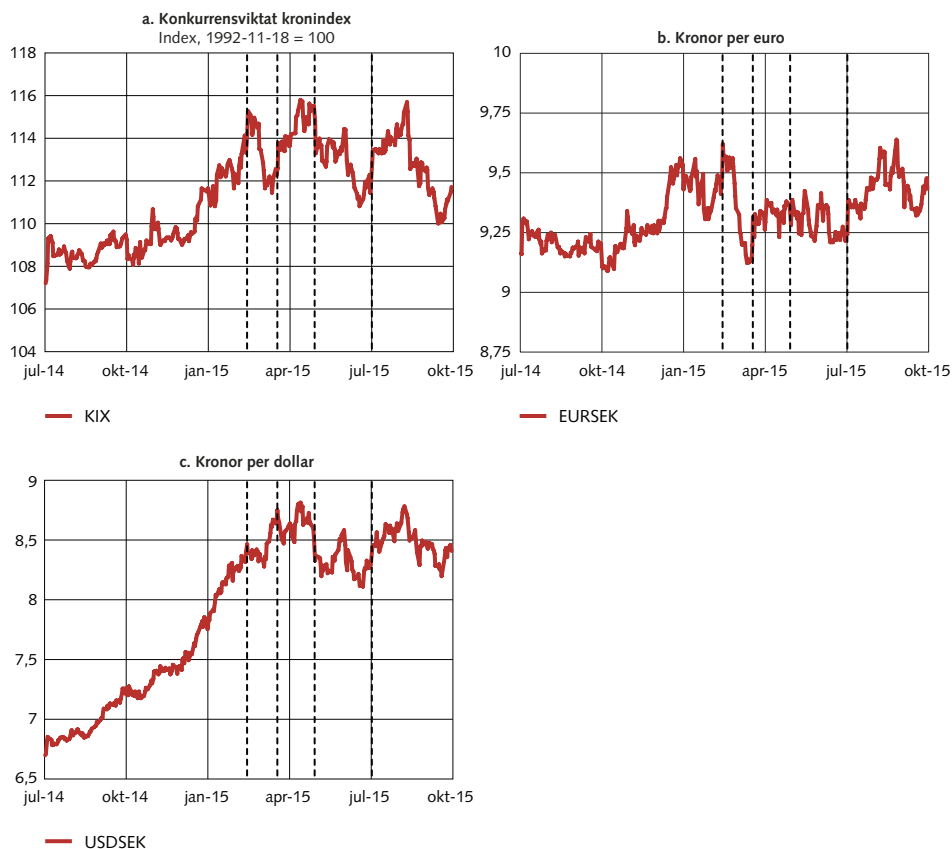
Statsobligationsräntor, procent



Anm. Ränteskillnader mellan Sverige och Tyskland. Alla obligationsräntor är interpolerade till fasta löptider och beräknade som nollkupongräntor. Lodräta linjer markerar annonseringar av statsobligationsköp.

Källor: Riksbanken och Reuters

Diagram 6. Växelkursen



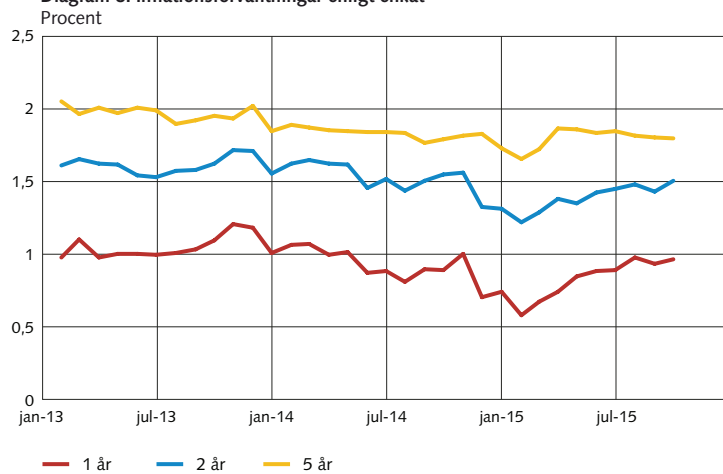
Anm. Nominellt konkurrensviktat kronindex beräknas dagligen och baseras på fixingkurs som rapporteras in av de svenska bankerna mellan kl. 9.15–9.45 till NASDAQ OMX. Kronan mot euron och dollarn är stängningskurser. Lodräta linjer markerar annonseringar av statsobligationsköp.
Källa: Riksbanken & Macrobond

Diagram 7. Bostadsobligationsräntor, Sverige
Procent



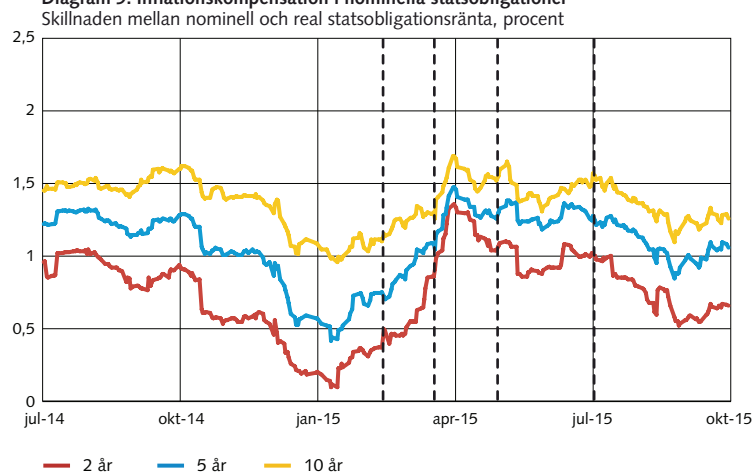
Anm. Alla obligationsräntor är interpolerade till fasta löptider och beräknade som nollkupongräntor. Lodräta linjer markerar annonseringar av statsobligationsköp.
Källa: Riksbanken

Diagram 8. Inflationförväntningar enligt enkät



Anm. Medelvärde för penningmarknadsaktörer. Avser KPI.
Källa: TNS Sifo Prospera

Diagram 9. Inflationkompensation i nominella statsobligationer



Anm. Beräknat som ränteskillnader mellan nominella och reala statsobligationer och avser KPI. Alla obligationsräntor är interpolerade till fasta löptider och beräknade som nollkupongräntor. Lodrätta linjer markerar annonseringar av statsobligationsköp.
Källa: Riksbanken