

Penningpolitikens effekter på räntor

LINA FRANSSON OCH OSKAR TYSKLIND*

Författarna är verksamma på avdelningen för penningpolitik

I den här artikeln analyserar vi transmissionsmekanismen för penningpolitiken i Sverige genom att studera hur olika räntor i ekonomin rör sig när reporäntan förändras. I vår analys konstaterar vi att flertalet räntor samvarierar med reporäntan. Sambandet är tydligast för kortare marknadsräntor, vilket följer av att Riksbanken kan använda reporäntan för att kontrollera den allra kortaste räntan i ekonomin. Även längre marknadsräntor, som i större utsträckning påverkas av utvecklingen i internationella räntor och av olika riskpremier, har en relativt hög samvariation med reporäntan. Reporäntan har även ett nära samband med räntor till hushåll och företag. Vår analys visar att dessa räntor normalt sett justeras i linje med reporänteförändringar.

Introduktion

Riksbanken kan med sin penningpolitik påverka ekonomin genom flera olika kanaler. En viktig kanal går via olika räntor i ekonomin, både räntor som bestäms på finansiella marknader och räntor som hushåll och företag möter i form av exempelvis räntor på bolån. Riksbankens viktigaste instrument för att styra dessa räntor är reporäntan. Till exempel när reporäntan sänks brukar också både marknadsräntor och sluträntor till hushåll och företag sjunka. När bolåneräntorna sjunker får de hushåll som har bolån mer pengar över till annat och kan då välja att konsumera mer av andra varor och tjänster. Dessutom gör de lägre räntorna att det blir billigare att låna och mindre fördelaktigt att spara, vilket också gör att hushållen konsumerar mer. På liknande sätt gör lägre räntor att det blir billigare för företag att investera. En lägre reporänta stimulerar alltså efterfrågan i ekonomin vilket på sikt leder till att priserna höjs och därmed att inflationstakten stiger. Hur penningpolitiken påverkar ekonomin brukar kallas för penningpolitikens transmissionsmekanism. Att förstå denna mekanism är en viktig del i beslutsfattandet för både centralbanker och aktörer på finansiella marknader.¹

I den här artikeln tittar vi närmare på hur olika räntor påverkas av förändringar i reporäntan. Vi börjar med att beskriva det teoretiska sambandet mellan reporäntan och övriga räntor i ekonomin genom att förklara hur reporänteförändringar fortplantar sig till olika finansiella marknader och hur olika aktörer kan tänkas agera. Vi studerar sedan hur reporäntan och olika räntor i ekonomin har samvarierat under de senaste åren. Slutligen gör vi

* Ett särskilt tack för värdefulla synpunkter till Claes Berg, Ulf Söderström, Henrik Erikson, Peter Sellin, Ola Melander, David Kjellberg och Rafael Barros de Rezende. De åsikter som uttrycks i denna artikel är författarnas egna och ska inte uppfattas som Riksbankens ståndpunkt.

¹ För en fullständig beskrivning av transmissionsmekanismen, se Sveriges riksbank (2009).

en kvantitativ analys av hur olika räntor förändras i samband med penningpolitiska beslut och använder dessa resultat för att studera effekterna av det penningpolitiska beslutet i mars 2015.

Vi kommer att visa att de flesta räntor i ekonomin följer reporäntan relativt väl. Kopplingen är tydligast för räntor med kortare löptid men även räntor med längre löptid justeras vid reporänteförändringar. Vi kommer också att visa att det finns en tydlig koppling mellan reporäntan och räntor som hushåll och företag möter. Vår studie visar att dessa räntor rör sig ungefär i linje med förändringar i reporäntan.

Hur penningpolitiken påverkar det allmänna ränteläget

Reporäntan är Riksbankens främsta penningpolitiska styrmedel. Genom reporäntan kan Riksbanken styra räntan på dagslånemarknaden, det vill säga räntan på lån mellan banker från en dag till nästa. Riksbanken kan även använda sin prognos över reporäntan för att ge en tydlig signal om vad dagslåneräntan kommer vara framöver. Med hjälp av dessa två verktyg kan Riksbanken även påverka andra räntor i ekonomin.²

DEN SVENSKA PENNINGPOLITIKEN

Eftersom reporäntan utgör utgångspunkten för den här analysen kommer vi i det här avsnittet först att kort beskriva den svenska penningpolitiken de senaste decennierna.

Sedan januari 1993 har Riksbanken haft som mål att uppnå en stabil prisutveckling, vilket har definierats som en inflationstakt på 2 procent mätt som den årliga procentuella förändringen i konsumentprisindex (KPI). Beslutet fattades efter övergången till en rörlig växelkurs i slutet av 1992 då kronans fasta växelkurs inte längre kunde försvaras. Sedan Riksbanken införde sitt inflationsmål har inflationstakten blivit betydligt lägre än tidigare, vilket även fört med sig en lägre reporänta. Fram till mitten på 2000-talet noterades en relativt lång period av stabil tillväxt kombinerad med låg inflation.³ Den perioden tog slut när den globala finanskrisen bröt ut 2008. Liksom många andra centralbanker sänkte Riksbanken styrräntan till nära noll under finanskrisen. Sedan dess har många centralbanker behållit en låg styrränta till följd av en svag återhämtning och dämpad inflationsutveckling. Riksbanken höjde reporäntan till 2 procent under 2010–2011 när konjunkturen återhämtade sig starkt men började sedan sänka reporäntan igen vid slutet av 2011 när konjunktutsikterna för euroområdet förvärrades och inflationstrycket mattades av. Sedan februari 2015 har reporäntan varit negativ och Riksbanken har dessutom gjort penningpolitiken än mer expansiv genom att köpa statsobligationer.⁴

2 För utförligare beskrivning av det penningpolitiska styrsystemet se till exempel Sveriges riksbank (2011).

3 Se till exempel Ingves (2015).

4 För mer information om Riksbankens kompletterande åtgärder se till exempel den penningpolitiska rapporten i februari 2015 samt de ekonomiska kommentarerna nr 11, 12 och 13 (2015).

HUR KAN RIKSBANKEN STYRA RÄNTORNA?

Marknaden för likviditetsutjämning över natten – även kallad dagslånemarknaden – är den marknad där banker hanterar tillfälliga över- och underskott i sin likviditet i svenska kronor. Behovet av en dagslånemarknad uppstår till följd av de betalningar i svenska kronor som bankerna hanterar varje dag. Betalningar i svenska kronor mellan banker görs genom överföringar mellan deras konton i Riksbankens betalningssystem RIX. Riksbanken bestämmer villkoren för bankernas in- och utlåning på dessa konton. Den ränta bankerna betalar eller erhåller på deras konton i RIX bildar den så kallade räntekorridoren som är knuten till reporäntan.

Bankerna måste vid slutet av varje dag överväga hur de ska finansiera sina underskott eller placera sina överskott. För enkelhetens skull kan vi utgå från en bank med ett likviditetsöverskott som måste placeras. Banken har då flera olika alternativ. Det första alternativet är att placera pengarna på sitt konto i RIX till reporäntan minus 0,75 procentenheter.⁵ Banken kan dock troligen erhålla en högre ränta genom att låna ut pengarna över natten till en annan bank som har underskott, och som istället hade behövt låna i RIX till reporäntan plus 0,75 procentenheter. Bankerna kommer då överens om en ränta som ligger närmare reporäntan och det är denna ränta som utgör dagslåneräntan. Banken kan också välja att låna ut pengarna på längre löptid, säg tre månader. Något förenklat är det mer fördelaktigt för banken att låna ut pengarna på tre månader om det förväntas ger en högre riskjusterad avkastning än om pengarna placeras löpande över natten i tre månader. Efterfrågan på denna placering kommer då öka och prissättningen kommer att justeras tills den förväntade riskjusterade avkastningen är samma för de två alternativen.⁶ Därför borde interbankräntan som löper på tre månader vara lika med den förväntade genomsnittliga dagslåneräntan under den givna perioden justerad för kredit- och likviditetsrisker. Det är i linje med den så kallade förväntningshypotesen som i korthet säger att längre räntor bestäms av förväntningarna på den framtida korta räntan. Om Riksbanken då med hjälp av reporäntan och reporäntebanan kan påverka marknadens syn på dagslåneräntan under den närmaste tiden så kan den i stor utsträckning också styra interbankräntan på tre månader.

Riksbanken kan också påverka korta räntor som andra aktörer möter, som till exempel repor, in- och utlåningsräntor och statskuldsväxlar.⁷ Därutöver har banker och andra aktörer möjlighet att placera pengarna i olika typer av värdepapper som stats-, bostads- och

5 Utöver att placera eller låna pengar i RIX erbjuder Riksbanken veckovisa transaktioner till reporäntan. Om banksystemet har ett underskott mot Riksbanken tillgodoses detta genom att Riksbanken genomför en repotransaktion (det vill säga Riksbanken köper värdepapper). Om banksystemet istället behöver placera, ger Riksbanken ut riksbankscertifikat. För närvarande behöver banksystemet som helhet placera pengar i Riksbanken. Riksbanken genomför också finjusterande operationer varje dag för att stabilisera dagslåneräntan. Det sker genom att banksystemet som helhet får låna eller placera i Riksbanken, normalt till reporäntan plus/minus 0,1 procentenheter, beroende på om det finns ett sammantaget över- eller underskott mot Riksbanken. Detta leder till att dagslåneräntan hålls inom ett smalare band än räntekorridoren.

6 Förhållandet mellan pris och ränta på en obligation är som sådant att när priset stiger så sjunker den förväntade avkastningen och därmed räntan.

7 Exempel på repa är när en aktör är i behov av ett specifikt värdepapper under en relativt kort tidsperiod och lånar detta av en annan aktör i utbyte mot pengar. Den som lånar värdepappret betalar då en ränta på detta som sätts i förhållande till reporäntan.

företagsobligationer. Enligt förväntningshypotesen bör priset och därmed räntan på värdepapperen också justeras så att den riskjusterade avkastningen för de olika tillgångsslagen är lika stor. Det vill säga om räntan på till exempel interbankmarknaden sjunker så blir det, allt annat lika, mer attraktivt att investera i de andra tillgångsslagen. Priset på de andra tillgångarna kommer då att stiga, vilket innebär att räntan sjunker, till dess att aktörerna åter tycker att de olika alternativen är jämbördiga.

Det här resonemanget kan vi sedan föra vidare till längre löptider. Det vill säga den riskjusterade avkastningen på en tillgång med löptid på exempelvis ett år bör motsvara den förväntade riskjusterade avkastningen på en tillgång som omplaceras var tredje månad till en ränta som löper på tre månader. Skillnaden i räntan mellan olika tillgångsslag med samma löptid bör sedan reflektera olika riskprofiler för de olika tillgångsslagen, som till exempel kredit- och likviditetsrisker. Genom att styra den aktuella dagslåneräntan mellan banker och signalera vad denna kommer att vara framöver, kan Riksbanken till viss del styra de flesta nominella räntor i ekonomin (se Diagram 1).

Diagram 1. Transmissionsmekanismen – från reporäntan till räntor till hushåll och företag



LÄNGRE RÄNTOR PÅVERKAS AV FLERA FAKTORER

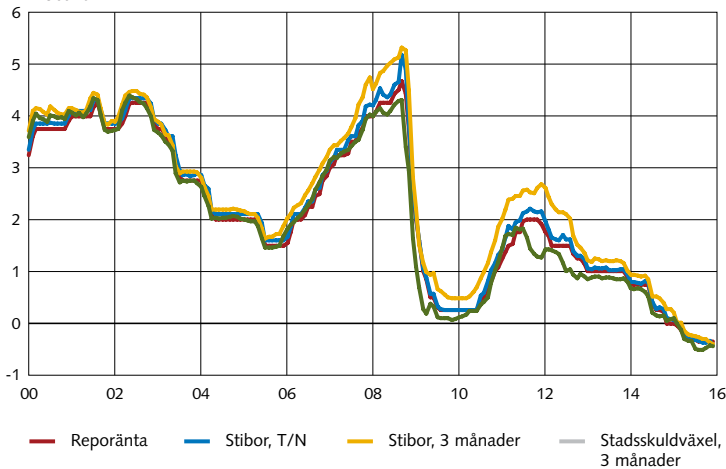
Ju längre ifrån dagslåneräntan vi kommer i både löptid och tillgångsslag, desto mer påverkas tillgångens pris av allt fler faktorer som Riksbanken inte kan styra över. Priserna på tillgångar med längre löptider styrs i stor utsträckning av utvecklingen internationellt, vilket innebär att svenska marknadsräntor med längre löptid i mångt och mycket följer det internationella ränteläget. Den främsta anledningen till det är att Sverige, som är en liten öppen ekonomi, påverkas av den globala konjunkturen och penningpolitiken. På sikt innebär det att svenska räntor tenderar att samvariera med utländska räntor. På lång sikt förväntas dessutom räntorna i både Sverige och utlandet att återgå mot räntenivån som råder i ett normalt konjunkturläge.

Eftersom merparten av svenska hushåll och företags räntebärande tillgångar och skulder är bankrelaterade är det också viktigt att förstå hur förändringar i marknadsräntor slår igenom på bankernas in- och utlåningsräntor till hushåll och företag. Bankernas in- och utlåningsräntor borde på samma sätt som andra räntor i ekonomin påverkas av förändringar i reporäntan och reporäntebanan. Konkurrensen mellan bankerna borde göra att förändringar i marknadsräntor och därmed förändringar i bankers finansieringskostnad får genomslag även ut mot slutkunder så som företag och hushåll.

FLERTALET RÄNTOR SAMVARIERAR MED REPORÄNTAN

Ett första steg för att analysera hur reporäntan påverkar ränteläget i Sverige är att studera hur olika räntor historiskt har samvarierat med reporäntan. Diagram 2 visar reporäntan tillsammans med interbankräntan Stibor på två olika löptider, T/N och tre månader samt räntan på en tre månaders statsskuldväxel. T/N står för tomorrow/next, vilket är dagslåneräntan som bankerna erbjuder varandra på lån från imorgon till nästkommande dag. Det är den kortaste räntan som finns tillgänglig i officiell statistik.⁸ Stibor-räntan med en löptid på tre månader är den ränta som bankerna erbjuder varandra på placeringar tre månader framåt medan statsskuldväxeln är den ränta som staten betalar för sin korta upplåning med en löptid på tre månader. I Diagram 2 kan vi se att dessa räntor följer varandra tämligen väl. Sedan 2000 har korrelationen mellan reporäntan och Stibor T/N varit nästintill 1 och för räntorna på tre månader är korrelationen mellan 0,97 och 0,98 (se Tabell 1). Det är också värt att notera att skillnaden mellan interbankräntorna, framförallt på tre månader, och reporäntan ökade under finanskrisen 2008–2009 för att sedan ligga kvar på en något högre nivå under en längre period. Men den skillnaden har minskat igen på senare tid. Att skillnaden mellan räntorna blev större under krisen kan förklaras av en ökad osäkerhet på interbankmarknaden, vilket minskade likviditeten och gjorde att bankerna krävde en högre premie för att låna ut pengar till varandra. Korrelationsberäkningar visar dock att korrelationen mellan räntorna inte har ändrats märkbart sedan finanskrisen (se Tabell 1). Sammantaget tycks därmed det första steget i den penningpolitiska transmissionen fungera väl då de korta räntorna i stor utsträckning följer reporäntan.

Diagram 2. Reporänta, ränta på Stibor T/N och tre månader samt ränta på statsskuldväxel tre månader
Procent



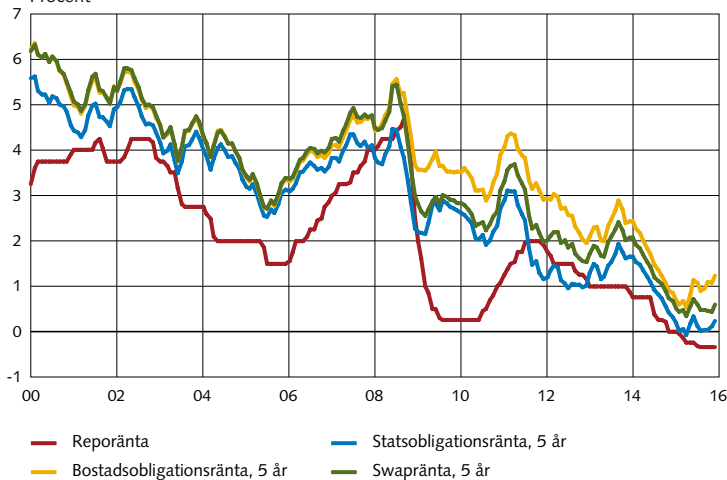
Källor: Thomson Reuters och Riksbanken

⁸ I Riksbankens betalningssystem RIX finns det transaktionsdata för den faktiska dagslåneräntan från 2007. För närmare beskrivning av dessa data se bland annat Sveriges riksbank (2011). Generellt har Stibor T/N rört sig nära dagslåneräntan men har under perioder uppvisat en något högre volatilitet.

Räntor med längre löptider har inte lika stark koppling till reporäntan. Diagram 3 visar reporäntan tillsammans med räntan på en femårig statsobligation, en säkerställd bostadsobligation och en swapränta med motsvarande löptid.⁹ Även i den här bilden kan man se att de olika räntorna följs åt, men samvariationen är inte lika nära som för räntor med kortare löptider, vilket också återspeglas i korrelationen. Sedan 2000 har reporäntan och de längre räntorna haft en korrelation på mellan 0,54 och 0,70 (se Tabell 1). Detta är väntat eftersom räntor med längre löptid i större utsträckning styrs av den förväntade framtida reporäntan än av dagens reporänta. Dessutom påverkas räntor med längre löptider av premier som kompenserar för osäkerheten kring den framtida reporäntan. Eftersom Sverige är en liten och öppen ekonomi följer de här räntorna också ränteläget i omvärlden.

Som vi tidigare har diskuterat bör skillnaden i räntor mellan olika tillgångslag med samma löptid endast bero på att riskerna skiljer sig åt mellan tillgångarna. Som vi ser i Diagram 3 följer räntorna med fem års löptid varandra väl men skillnaden mellan dem varierar något över tid. Tydligast är detta för perioden under finanskrisen som inleddes 2008. Under den perioden rådde det stor osäkerhet kring situationen i den svenska banksektorn, vilket illustreras av en större skillnad mellan säkerställda obligationer och stats- och swapräntan. Skillnaden har sedan dess minskat och är nu nere på ungefär samma nivå som före finanskrisen. Korrelationsberäkningar visar dock att samvariationen med reporäntan har minskat något sedan 2008 (se Tabell 1).

Diagram 3. Räntor på femårig statsobligations-, bostadsobligations- och swapränta
Procent

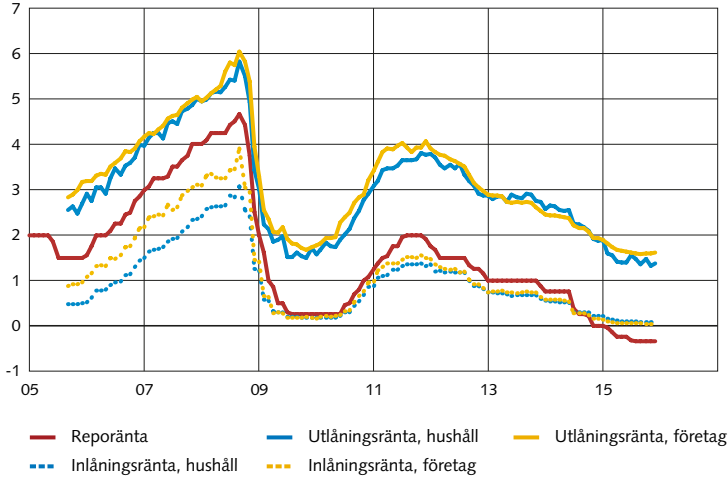


Källor: Thomson Reuters och Riksbanken

⁹ Swap är ett derivatinstrument där två parter avtalar om att under en bestämd tidsperiod utbyta ränteflöden. Vanligtvis byts en fast ränta mot en rörlig ränta, och i detta kontrakt utgör den fasta räntan som parterna har kommit överens om swapräntan.

Slutligen kan vi studera hur väl in- och utlåningsräntor till hushåll och företag följer reporäntan. Diagram 4 visar reporäntan samt den genomsnittliga in- och utlåningsräntan för hushåll respektive icke-finansiella företag sedan september 2005. Även de räntorna tycks följa reporäntan väl och sedan 2005 har korrelationen varit nära 1 för alla räntor (se Tabell 1). I diagrammet syns det dock ett skifte i samband med finanskrisen, då skillnaden mellan reporäntan och inlåningsräntan minskade, samtidigt som skillnaden mellan utlåningsräntan och reporäntan ökade. Detta beror på att bankerna har velat undvika negativa inlåningsräntor och därför inte sänkt räntorna när reporäntan närmade sig noll. Eftersom en relativt stor del av bankernas finansiering kommer från inlåning så bedömer vi att detta också har fått viss effekt på utlåningsräntor eftersom bankerna har velat bibehålla sina marginaler. Korrelationen med reporäntan har dock inte minskat sedan 2008.

Diagram 4. Reporänta och in- och utlåningsräntor till hushåll och företag
Procent



Källor: Thomson Reuters och Riksbanken

Tabell 1. Korrelation mellan reporäntan och olika räntor i ekonomin

	JAN 2000–SEP 2015	JAN 2008–SEP 2015
Stibor, T/N	0,99	0,99
Stibor, 3 månader	0,98	0,98
Statsskuldväxel, 3 månader	0,97	0,96
Statobligationsränta, 5 år	0,54	0,42
Bostadsobligationsränta, 5 år	0,61	0,50
Swapränta, 5 år	0,70	0,67
Utlåningsränta, hushåll ¹	0,96	0,96
Utlåningsränta, företag ¹	0,98	0,98
Inlåningsränta, hushåll ¹	0,99	0,99
Inlåningsränta, företag ¹	0,99	0,99

Anm. Korrelationen är beräknad på serier som har rensats för en linjär trend.

1. Månadsdata sedan 2005-09-30.

Kvantitativ analys av hur reporäntan påverkar det allmänna ränteläget

Som analysen visar finns det en tydlig samvariation mellan reporäntan och andra räntor. Sambandet är starkare för kortare räntor än för längre räntor. Man kan dock inte endast utifrån samvariationen mellan räntorna dra slutsatsen att det är reporäntan som styr de andra räntorna utan samvariationen skulle i princip även kunna ha andra förklaringar. I ett steg att utveckla analysen studerar vi därför hur räntor reagerar i samband med ett reporäntebesked. Det gör vi med hjälp av en regressionsanalys, där vi skattar hur reporänteförändringar påverkar andra räntor i ekonomin. I det här avsnittet börjar vi med att förklara den modell som vi använder. Vi beskriver sedan de data som används för att därefter redovisa våra resultat. Slutligen använder vi resultaten för att analysera ränterörelserna i samband med det penningpolitiska beslutet i mars 2015.

MARKNADSRÄNTOR BÖR ENBART REAGERA PÅ OVÄNTADE REPORÄNTEFÖRÄNDRINGAR

Som vi tidigare har beskrivit påverkar penningpolitiken det allmänna ränteläget dels via förändringar i reporäntan men även genom att styra förväntningarna på den framtida penningpolitiken. Enligt teorin är finansiella marknader framåtblickande, vilket innebär att all tillgänglig information ska reflekteras i tillgångspriset. Denna hypotes säger därmed att marknadsräntor kontinuerligt bör justeras när förväntningarna på den framtida penningpolitiken ändras, vilket till exempel kan ske vid publicering av nya data. Eftersom det ständigt sker en anpassning på finansiella marknader är det därmed svårt att fånga effekten av penningpolitiken på finansiella instrument. Ett sätt kan dock vara att titta på rörelserna i samband med ett penningpolitiskt beslut. Enligt teorin ska då marknadsräntor endast justeras om beslutet är oväntat medan väntade beslut redan bör vara inprisade. Ett centralt steg i vår analys blir därmed att särskilja mellan väntade och oväntade reporänteförändringar.

I många studier studeras penningpolitikens effekter på ekonomin med hjälp av månads- eller kvartalsdata eftersom makroekonomisk statistik inte finns tillgänglig på högre frekvens. På finansiella marknader justeras dock prissättningen kontinuerligt. För att särskilja effekterna av penningpolitiken från andra händelser som också påverkar prissättningen på finansiella marknader använder vi dagliga data. Vi studerar därmed den dagliga förändringen i olika räntor de dagar som ett penningpolitiskt beslut har publicerats.

PENNINGPOLITISKA FÖRVÄNTNINGAR KAN MÄTAS MED HJÄLP AV "STINA"-KONTRAKT

Studier som har gjorts på bland annat amerikanska data visar att det är svårt att fånga effekten av penningpolitiken på andra räntor om man inte kan särskilja väntade och oväntade ränteförändringar. Till skillnad från tidigare studier visar till exempel Kuttner (2001) att amerikansk penningpolitik har en signifikant effekt på olika räntor i ekonomin när man separerar väntade och oväntade styrränteförändringar. För att kunna göra detta krävs dock att man kan mäta de penningpolitiska förväntningarna trots att de inte är direkt observer-

bara. Kuttner använder till exempel terminskontrakt för den amerikanska styrräntan som instrument för att mäta förväntningarna på den amerikanska styrräntan.

Huvudsakligen finns det två metoder som kan användas för att mäta förväntningarna på reporäntan, prissättningen av finansiella derivat alternativt enkätbaserade förväntningar. De instrument som Kuttner använder i USA motsvaras i Sverige av RIBA-futures (Riksbankfutures) som är terminskontrakt med reporäntan som underliggande tillgång¹⁰. Att använda dessa instrument för att mäta penningpolitiska förväntningar i Sverige är dock inte problemfritt. Kontrakten har bara funnits sedan 2009 och löptiden på det kortast tillgängliga kontraktet är tre månader, vilket innebär att det oftast täcker flera penningpolitiska möten.

För att mäta de penningpolitiska förväntningarna använder vi istället ett annat derivatkontrakt som handlas på den svenska räntemarknaden, en så kallad ränteswap. En ränteswap kan till exempel användas av ett företag som har ett lån som löper med rörlig ränta, men som vill undvika osäkerheten att räntan kan ändras över tid. Företaget kan då ingå ett avtal med en annan part som förbinder sig att betala företagets rörliga ränta mot att företaget betalar en överenskommen fast ränta för den tidsperiod som avtalet sträcker sig.

Swapkontrakten med kortast löptider kallas Stina-kontrakt (Stockholm Tomorrow Next Interbank Average) och finns med löptider från en månad till ett år. Ett Stina-kontrakt är ett avtal om att betala eller erhålla skillnaden mellan en fast och en rörlig ränta, med Stibor T/N som underliggande tillgång. Kontrakten reflekterar därmed inte direkt förväntningarna på reporäntan, vilket kan utgöra ett problem då Stibor T/N är förknippad med en viss riskpremie som kan variera över tid. I Diagram 3 kan vi se att dessa räntor för det mesta ändå följer varandra väl.¹¹ I den här studien kommer vi därför att använda Stina-kontraktet med en månads löptid för att mäta de penningpolitiska förväntningarna inför ett penningpolitiskt beslut.

Ett alternativ till marknadsbaserade förväntningar är enkätbaserade undersökningar, där marknadsaktörer tillfrågas om vad de tror om nivån på reporäntan efter det kommande penningpolitiska mötet. Den största fördelen med sådana undersökningar är att de är enkla och direkt avspeglar marknadsaktörernas förväntningar. Men det finns också vissa nackdelar. Bland annat genomförs undersökningarna normalt en viss tid före det penningpolitiska mötet, vilket innebär att förväntningarna kan ha hunnit ändrats före mötet. Dessutom har enkätundersökningar svårt att fånga sannolikheten för olika utfall, eftersom respondenterna troligen anger sin typvärdesprognos men inte vilken osäkerhet som är förknippad med den. Det vill säga, om respondenterna till exempel står och väger mellan en reporänteföränd-

10 RIBA är en typ av terminsräntekontrakt där två parter kommer överens om en ränta vid en framtida tidpunkt.

Tidsintervallet samt priset (räntan) på kontraktet bestäms när kontraktet ingås och kommer till stor del att bero på motparternas ränteförväntningar. RIBA-kontrakt avser framtida reporäntenivåer.

11 Andra bra egenskaper som gäller för Stina-kontrakten är att de inte har någon så kallad motpartsrisk då OMX står som garant, det vill säga det finns ingen risk förknippad med att den motpart som man har ingått ett avtal med inte kommer kunna uppfylla sina åtaganden utan då tar OMX över åttagandet. Stina-kontrakten har inte heller någon kreditrisk då avräkningen sker på slutlikviddagen, det vill säga parterna erlägger ingen initial betalning utan skillnaden mellan den rörliga och fasta räntan beräknas på likviddagen och då sker betalningen. Dessa egenskaper bör leda till låga riskpremier i STINA-noteringarna.

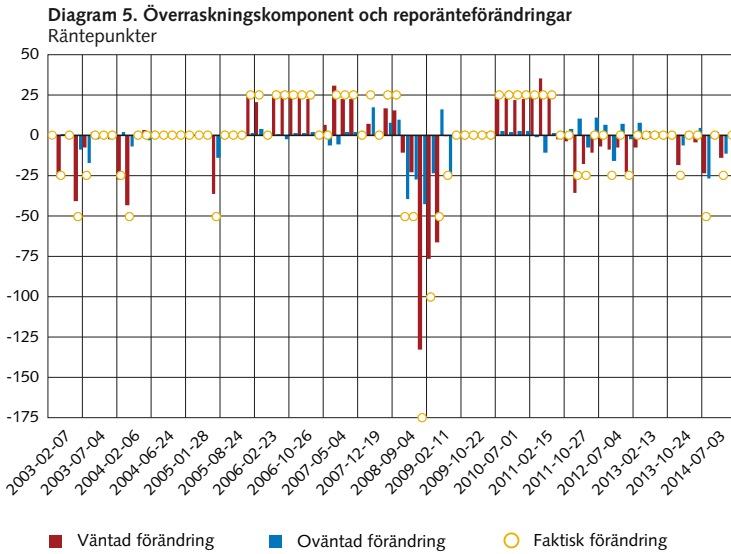
ring och en oförändrad ränta men till sist väljer det ena blir det valet typvärdesprognosen och det som anges i enkätundersökningen.

HUR SKILJER MAN PÅ VÄNTADE OCH OVÄNTADE REPORÄNTEFÖRÄNDRINGAR?

Som vi redan nämnt har Stina-kontraktet Stibor T/N som underliggande tillgång och normalt ligger dessa räntor nära varandra men kan under vissa perioder skilja sig. Eftersom skillnaden varierar över tid kan det leda till att måttet på förväntningar blir missvisande om man tittar på en längre tidshorisont. För att undvika detta beräknar vi överraskningskomponenten som skillnaden i Stina-kontraktet under en kort period innan och efter reporäntebeslutet.¹² Stina-kontrakten avspeglar ett genomsnitt av den förväntade räntan över den kommande månaden. Eftersom den nya reporäntan implementeras första onsdagen efter ett penningpolitiskt beslut kommer dock antalet dagar som den nya reporäntenivån påverkar kontraktet variera mellan annonseringarna. Vi måste därför också ta hänsyn till hur många dagar som den rådande respektive den nya reporäntan påverkar det aktuella kontraktet (se appendix för beräkningar). Den förväntade reporänteförändringen beräknas sedan som skillnaden mellan reporänteförändringen och överraskningskomponenten.

I Diagram 5 ser vi de beräknade komponenterna vid de penningpolitiska besluten mellan 2003 och 2014. De röda staplarna visar väntade reporänteförändringar, de blå staplarna överraskningskomponenterna och de gula cirklarna visar de faktiska reporänteförändringarna. Diagrammet visar till exempel att de räntehöjningar som Riksbanken gjorde under perioden 2006–2007 till stor del var förväntade av marknadsaktörer. Under finanskrisen 2008–2009 sänkte däremot Riksbanken reporäntan mer än vad marknadsaktörerna hade förväntat sig vid flera tillfällen, vilket visas av de blå staplarna. Även den senaste perioden har Riksbanken överraskat de finansiella marknaderna vid ett par tillfällen. Bland annat förväntade sig de finansiella marknaderna att Riksbanken skulle sänka reporäntan med 25 räntepunkter vid räntemötet i juli 2014, men Riksbanken valde då istället att sänka räntan med 50 räntepunkter.

¹² Förändringen mäts mellan klockan 9:15 och 12:15.



Källor: Thomson Reuters och Riksbanken

EKONOMETRISK MODELL SOM FÅNGAR RÄNTERÖRELSE I SAMBAND MED FÖRVÄNTADE OCH ÖVÄNTADE REPORÄNTEFÖRÄNDRINGAR

För att mäta hur reporänteförändringar påverkar det allmänna ränteläget använder vi en enkel ekonometrisk modell där vi skattar hur olika räntor påverkas vid ett reporäntebeslut, se ekvation 1.

$$(1) \quad \Delta R_t^i = \beta_1^i \Delta \tilde{r}_t^{\text{väntad}} + \beta_2^i \Delta \tilde{r}_t^{\text{öväntad}} + \beta_3^i \Delta R_t^* + \varepsilon_t^i$$

I modellen inkluderar vi både den väntade och öväntade förändringen i reporäntan, $\Delta \tilde{r}_t^{\text{väntad}}$ och $\Delta \tilde{r}_t^{\text{öväntad}}$. Hypotesen är att marknadsräntorna endast reagerar på öväntade beslut. Detta innebär att de skattade koefficienterna för väntade reporäntebeslut, β_1^i , bör vara små och insignifikanta. Dessutom inkluderar vi en utländsk variabel, ΔR_t^* , som är en sammanvägning av statsobligationsräntorna i Tyskland, USA, Norge och Storbritannien. Syftet med variabelen är att fånga kopplingen mellan längre marknadsräntor i Sverige och internationella räntor. Vikterna hämtas från det konkurrensvägda indexet KIX. Variabeln bedöms enbart ha effekt på marknadsräntor med längre löptid och inkluderas därmed endast vid skattningarna av obligationsräntor med en löptid längre än ett år.¹³ Löptiden på den utländska räntan motsvarar löptiden på den obligationsränta som skattas för Sverige. Modellen skattas med hjälp av OLS.

13 Om den inkluderas i skattningar för de kortare räntorna är koefficienten inte signifikant.

BESKRIVNING AV DATA

Vi använder data från 2003, vilket är den period där data för Stina-kontrakten finns tillgänglig. Som vi tidigare beskrivit beräknas överraskningskomponenten för reporäntan som skillnaden i Stina-räntan en kort tid innan och efter publiceringen av ett reporäntebeslut. För att skatta modellen används data fram till och med det penningpolitiska mötet i december 2014. En anledning till att vi inte använder data från 2015 är att Riksbanken sedan februari 2015 har använt sig av alternativa penningpolitiska åtgärder i form av att köpa statspapper. På så sätt skiljer sig penningpolitiken under 2015 en del från den som har förts under perioden 2003 till 2014. Det finns givetvis både för- och nackdelar med att inkludera den senare perioden i våra skattningar, men eftersom vårt huvudfokus är att studera hur reporänteförändringar påverkar andra räntor väljer vi att utesluta perioden.¹⁴

De räntor som inkluderas i den kvantitativa analysen är de som vi har studerat i Diagram 2–4, det vill säga räntan på tre månaders Stibor och en statskuldväxel, en femårig statsobligationsränta, bostadsobligationsränta och swapränta samt genomsnittliga in- och utlåningsräntan till hushåll och icke-finansiella företag. För att utöka analysen och fånga eventuella skillnader mellan löptider inkluderar vi även en tvåårig och en tioårig statsobligationsränta i vår analys. För obligationsräntor använder vi nollkupongsräntor med fast löptid som är interpolerade med hjälp av den utökade Nelson-Siegel metoden.¹⁵

Finansmarknadsstatistik för in- och utlåningsräntor till hushåll och företag finns enbart tillgänglig som ett genomsnitt på månadsbasis. För att fånga den totala effekten av det penningpolitiska beslutet beräknas förändringen för dessa räntor som skillnaden mellan den genomsnittliga räntan månaden före och månaden efter reporäntebeslutet, det vill säga förändringen under två månader. Vår bedömning är att man missar en del av penningpolitikens effekt när man enbart titta på den aktuella månaden, eftersom snittet för månaden även påverkas av räntan som gällde före beslutet. En nackdel med att använda ett längre fönster är att räntorna kan ha påverkats av andra faktorer och att vi därmed kan över- eller underskatta penningpolitikens effekter. För företag studerar vi räntan på nya lån och för hushåll använder vi räntan på nya bolån. Räntan på bolån finns till viss del tillgänglig även på daglig basis i form av bankernas listade boräntor. De ger normalt en bra indikation på hur räntorna i finansmarknadsstatistiken utvecklas, men skiljer sig en del då räntorna redovisas före eventuella ränterabatter. Estimeringar med hjälp av dessa räntor finns i appendix.

Som vi har beskrivit tidigare finns det fördelar med att använda modeller med dagliga data, eftersom det minskar risken för att man får med effekter på räntorna som beror på andra faktorer. Nackdelen med mer högfrekventa data är att det är svårt att säga om effekterna är bestående och man kan även missa att fånga effekter som endast uppstår på längre sikt. Ett steg för att utöka analysen inom den modell som vi använder i den här artikeln är att studera förändringen under ett antal dagar. I appendix redovisar vi därför

14 För att se närmare beskrivning kring hur statspappersköp bedöms ha påverkat ekonomin se till exempel de ekonomiska kommentarerna nr 11, 12 och 13 (2015).

15 För mer information se Svensson (1995).

resultat från skattningar där ränteförändringen är beräknad som skillnaden mellan räntan dagen före och fyra dagar efter reporäntebeslutet.

FÖRÄNDRINGAR I REPORÄNTAN PÅVERKAR ANDRA RÄNTOR

I Tabell 2 ser vi resultaten från regressionsanalysen. Där kan vi se att förändringar av reporäntan påverkar andra räntor i den svenska ekonomin. Koefficienterna för oväntade reporäntebeslut är positiva och signifikanta för alla räntor. För längre marknadsräntor är även koefficienterna för väntade reporäntebeslut små och inte signifikant skilda från noll. Detta överensstämmer med hypotesen om att marknadsräntor endast bör reagera på ny information.

Tabell 2. En dags förändring i räntor till följd av reporänteförändringar enligt ekvation 1

	VÄNTAD	OVÄNTADE	KIX-RÄNTA	R ²
Stibor, 3 månader	0,35 (0,04)***	0,77 (0,09)***		0,77
Statsskuldväxel, 3 månader	0,17 (0,03)***	0,82 (0,06)***		0,83
Statobligationsränta, 2 år	-0,03 (0,03)	0,49 (0,08)***	0,38 (0,20)*	0,46
Statobligationsränta, 5 år	-0,01 (0,02)	0,32 (0,06)***	0,71 (0,13)***	0,52
Statobligationsränta, 10 år	-0,02 (0,02)	0,20 (0,05)***	0,82 (0,11)***	0,56
Bostadsobligationsränta, 5 år	0,02 (0,02)	0,39 (0,06)***	0,62 (0,14)***	0,56
Swapränta, 5 år	-0,03 (0,03)	0,34 (0,06)***	0,63 (0,14)***	0,45
Utlåningsränta, hushåll ¹	0,93 (0,08)***	1,28 (0,18)***		0,86
Utlåningsränta, företag ¹	0,88 (0,08)***	1,53 (0,20)***		0,84
Inlåningsränta, hushåll ¹	0,62 (0,05)***	0,93 (0,12)***		0,86
Inlåningsränta, företag ¹	0,76 (0,08)***	1,26 (0,18)***		0,82

Anm. *** indikerar signifikant skillnad från noll på 1-procentsnivån, * indikerar signifikant skillnad från noll på 10-procentsnivån, standardfel inom parentes.

1. Två månaders förändring sedan 2005-09-30.

KORTA MARKNADSRÄNTOR RÖR SIG I LINJE MED REPORÄNTEFÖRÄNDRINGAR

På de översta raderna i Tabell 2 redovisas genomslaget av en reporänteförändring på tre månaders Stibor och tre månaders statsskuldväxel. Båda dessa räntor är så kallade penningmarknadsräntor, vilket innebär att de är korta marknadsräntor. De bör därmed prissättas utifrån förväntningarna på reporäntan de närmaste tre månaderna och väntade penningpolitiska beslut bör vara reflekterade i räntan. I tabellen ser vi dock att även väntade reporänteförändringar har en signifikant effekt på dessa räntor, speciellt på Stibor-räntan. Denna förväntas stiga med drygt 3 räntepunkter vid en väntad höjning av reporäntan med 10 räntepunkter. Motsvarande siffra för statsskuldväxeln är nästan 2 räntepunkter.

En förklaring till varför parametern för väntade reporänteförändringar är signifikant och relativt stor för Stibor kan vara att denna ränta inte handlas i särskilt stor utsträckning. Stibor är främst en referensränta som bankerna dagligen uppger och historiskt har det funnits vissa friktioner på denna marknad.¹⁶ Det kopplas dels till bristen på likviditet för tre måna-

¹⁶ Se Sveriges riksbank (2012).

ders löptid men även till bristen på transparens när bankerna har fastställt räntan. Detta bör dock vara ett mindre problem sedan 2012 då Riksbanken genomförde en omfattande utredning av Stibor. Utredningen visade på ett antal brister i ramverket kring Stibor vilket medförde att Riksbanken riktade rekommendationer om Stibor till bankerna i det svenska banksystemet. I en uppföljning 2014 gjorde Riksbanken bedömningen att bankerna hade uppfyllt de rekommendationerna.¹⁷ Även för statsskuldväxeln kan en relativt låg likviditet sannolikt vara en förklaring till att väntade reporänteförändringar tycks ha en effekt.

Koefficienterna för väntade reporänteförändringar är också tydligt mindre än koefficienterna för oväntade reporänteförändringar. För både Stibor och statsskuldväxeln är parametern signifikant skild från noll och genomslaget av 10 räntepunkter oväntad reporänteförändring är cirka 8 räntepunkter. Räntenivån ser också ut att fortsätta att justeras några dagar efter reporäntebeslutet, vilket fångas i Tabell A1 i appendix som visar förändringen i räntorna fyra dagar efter reporäntebeslutet. För både Stibor och statsskuldväxeln är parametern för oväntade reporäntebeslut nära 1, vilket indikerar att de kortare räntorna justeras ungefär i linje med reporäntan.

REPORÄNTAN HAR OCKSÅ EFFEKT PÅ LÄNGRE MARKNADSRÄNTOR

I Tabell 2 kan vi se att skattningarna för längre obligationsräntor är i linje med hypotesen om att endast oväntade penningpolitiska beslut bör påverka prissättningen för marknadsräntor. Parametrarna för väntade reporäntebeslut är små och inte signifikant skilda från noll. Alla räntor reagerar däremot på oväntade beslut. Vi kan också se att effekterna av utländska ränterörelser är signifikanta för alla räntor, men endast på tioprocentnivån för den tvååriga statsobligationsräntan. Tabellen visar att oväntade reporäntebeslut har ett större genomslag på räntor med kortare löptid medan det motsatta gäller för de internationella ränterörelserna där räntor med längre löptider påverkas mer. Skattningarna visar att tioårsräntan förväntas stiga med 2 räntepunkter vid en oväntad höjning av reporäntan med 10 räntepunkter. Även om effekten kan tyckas vara relativt liten så är den inom det intervall som liknande studier visar för amerikansk data. Till exempel har Fawley and Neely (2014) sammanställt ett antal olika studier som har gjorts på amerikansk data och resultaten visar att effekterna på en tioårig statsränta varierar mellan 1 och 6 räntepunkter, och medianen är mellan 3 och 4 räntepunkter.

Genomslaget ser också ut att vara ungefär detsamma på statsobligationsräntor, bostadsobligationsräntor och swapräntor med samma löptid. Detta indikerar att reporänteförändringar i regel inte har någon större effekt på riskpremien. Resultaten i Tabell 2 får också stöd av resultaten i Tabell A1 i appendix som visar hur räntorna har förändrats fyra dagar efter ett beslut. Koefficienterna är i stort sett oförändrade, vilket indikerar att effekten av en förändrad reporänta är bestående.

¹⁷ Se Sveriges riksbank (2014).

FÖRÄNDRINGAR I REPORÄNTAN HAR STORT GENOMSLAG PÅ RÄNTOR TILL HUSHÅLL OCH FÖRETAG

Slutligen visar Tabell 2 att penningpolitiken har en betydande effekt på räntor till hushåll och företag. Analysen skiljer sig från den vi gjorde för marknadsräntor på så sätt att resultaten är för månadsdata och förändringen är mätt över två månader. Koefficienterna för både väntade och oväntade räntebesked är signifikanta, men oväntade förändringar har ett något större genomslag. Skattningarna visar att utlåningsräntorna till hushåll rör sig ungefär i linje med reporänteförändringen. Koefficienterna indikerar att räntorna justeras med 9 respektive 13 räntepunkter vid 10 räntepunkters väntade respektive oväntade reporänteförändringar. Standardfelen, som redovisas inom parentes i Tabell 2, visar dock att ingen av dessa parametrar är signifikant skild från 1, vilket indikerar att utlåningsräntor till hushåll justeras ungefär som reporäntan.

I Tabell A2 i appendix redovisar vi också resultaten för listade boräntor, dels för tre månaders rörlig boränta, dels för bunden boränta på två år. Resultaten visar att de listade boräntorna endast rör sig marginellt den dag som reporäntebeskedet publiceras. Men fyra dagar efter beslutet är koefficienterna för väntade och oväntade reporänteförändringar i linje med resultaten i Tabell 2. Detta stödjer resultaten med månadsdata samt indikerar att boräntorna justeras relativt omgående efter ett reporäntebeslut.

Vidare ser vi i Tabell 2 att genomslaget till företagens utlåningsränta är betydande. Koefficienten för oväntade reporänteförändringar är stor, men i likhet med hushållen indikerar standardfelen att parametern inte går att särskilja från 1. En förklaring till de relativt stora standardfelen i framförallt företagsräntorna är att företagen är en heterogen grupp och räntorna styrs i stor utsträckning av vilka företag som väljer att låna en specifik månad. Därmed är det generellt större svängningar i räntorna till företag, vilket sannolikt påverkar våra skattningar. Slutligen visar våra resultat att även inlåningsräntorna till hushåll och företag påverkas i stor utsträckning av reporäntan och skattningarna visar att större delen av reporänteförändringen får genomslag på inlåningsräntorna.

Sammanfattningsvis visar resultaten att olika räntor i ekonomin i hög grad påverkas av förändringar i reporäntan. En oväntad höjning av reporäntan med 25 räntepunkter leder typiskt sett till att korta marknadsräntor och räntor till hushåll och företag stiger ungefär lika mycket som reporäntan höjs. Genomslaget på längre obligationsräntor är något lägre men historiska samband visar att en femårig statsränta normalt stiger med nästan 10 räntepunkter medan en tioårig statsränta typiskt stiger med cirka 5 räntepunkter. De initiala reaktionerna i räntorna ser också ut att bestå några dagar efter reporäntebeskedet.

RÄNTERÖRELSER I STORT SETT I LINJE MED FÖRVÄNTNINGARNA VID DET PENNINGPOLITISKA BESLUTET I MARS 2015

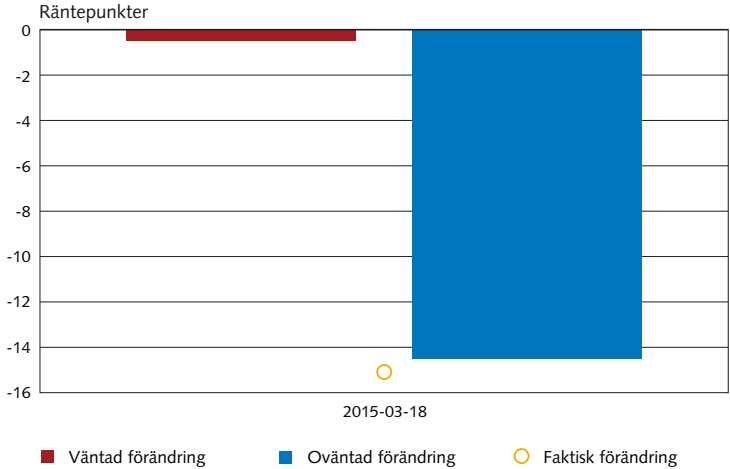
I den här artikeln har vi studerat transmissionen från reporäntan till andra räntor i ekonomin. Den kvantitativa analysen som vi har beskrivit i artikeln kan utgöra ett stöd såväl inför ett penningpolitiskt beslut som för att utvärdera effekterna i efterhand. I den här delen ska

vi analysera ett specifikt räntebeslut och studera hur ränterörelserna i samband med beslutet förhåller sig till våra resultat.

Det beslut som vi väljer att studera är det penningpolitiska beskedet i mars 2015. Anledningen till att vi väljer att studera just detta möte är dels för att vi vill undvika de datum som är inkluderade i skattningarna, dels för att det var ett ovanligt beslut. Bland annat valde Riksbanken att agera mellan ordinarie möten vilket överraskade de finansiella marknaderna. Dessutom agerade Riksbanken genom att både sänka reporäntan och utöka statsobligationsköpen.

I mars sänkte Riksbanken reporäntan med 15 punkter till -0,25 procent och utökade statsobligationsköpen från 10 till 40 miljarder kronor. Detta gjorde Riksbanken efter att direktionen vid det penningpolitiska mötet i februari signalerat att det fanns en beredskap att vid behov göra penningpolitiken mer expansiv, även mellan ordinarie penningpolitiska möten. Trots det överraskades de finansiella marknaderna av beskedet. I Diagram 6 ser vi att endast 0,5 räntepunkter av sänkningen på 15 räntepunkter var väntad enligt prissättningen i Stina-kontraktet.

Diagram 6. Väntad och oväntad förändring vid det penningpolitiska beslutet i mars 2015
Räntepunkter



Källor: Thomson Reuters och Riksbanken

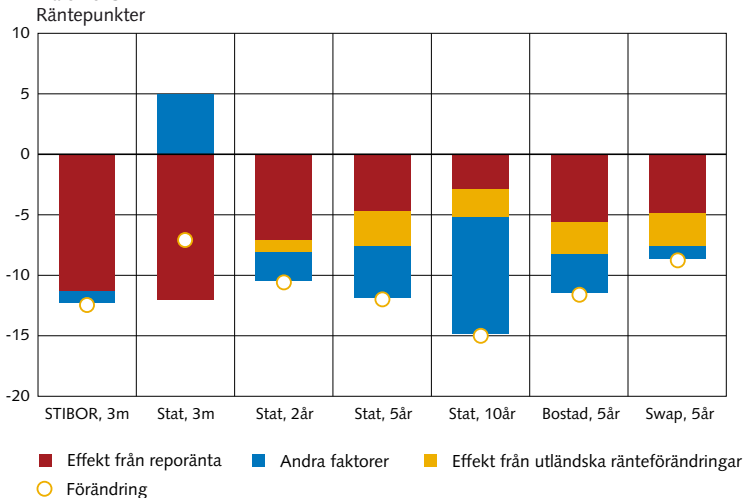
Vi kan använda våra skattade koefficienter och studera om rörelserna i olika räntor i mars var i linje med våra resultat. I Diagram 7 har vi sammanställt resultaten för marknadsräntorna. De röda staplarna visar väntade rörelser till följd av förändringen i reporäntan, de gula staplarna visar rörelserna som kan förklaras av den internationella utvecklingen och de blå staplarna visar den rörelse som inte kan förklaras av det historiska sambandet. De gula cirk-

larna visar de faktiska rörelserna under publiceringsdagen. Som framgår i diagrammet kan modellen förklara en relativt stor del av rörelserna i samtliga marknadsräntor.¹⁸ Stibor-räntan föll med 12 räntepunkter i samband med beslutet och det var i stort sett i linje med vad man skulle förvänta sig enligt våra resultat. Nedgången i räntan på en tre månaders statskuldväxel var initialt något mindre än vad som kunde förväntas. Data visar dock att fyra dagar efter det penningpolitiska beslutet hade räntan fallit med 16 räntepunkter, vilket indikerar att räntan justerades i linje med reporäntan.

I samband med beskedet blev det stora rörelser i framförallt längre statsobligationsräntor, där tioårsräntan föll med nästan 15 räntepunkter. Modellen kan förklara en viss del av denna rörelse men reaktionen var större än vad man kunde förvänta sig givet förändringen i reporäntan och utländska ränterörelser. En förklaring till den stora rörelsen i framför allt tioårsräntan är troligen att Riksbanken utökade köpen av statsobligationer från 10 till 40 miljarder samtidigt som man ökade gränsen för löptiden på de obligationer som Riksbanken skulle kunna köpa från 5 år till 25 år. I och med beslutet i mars inkluderas därmed även obligationer med tio års löptid i Riksbankens köp, vilket sannolikt fick räntan att falla ytterligare.

Även den femåriga statsräntan bedöms ha påverkats av Riksbankens annonsering av statsobligationsköp. En relativt stor del av nedgången fångas nämligen av variabeln "andra faktorer" som kan tolkas som effekten av Riksbankens utökade köp. Vi ser också att den femåriga bostadsräntan och swapräntan föll i ungefär samma utsträckning.

Diagram 7. Rörelser i marknadsräntor i samband med det penningpolitiska beslutet i mars 2015

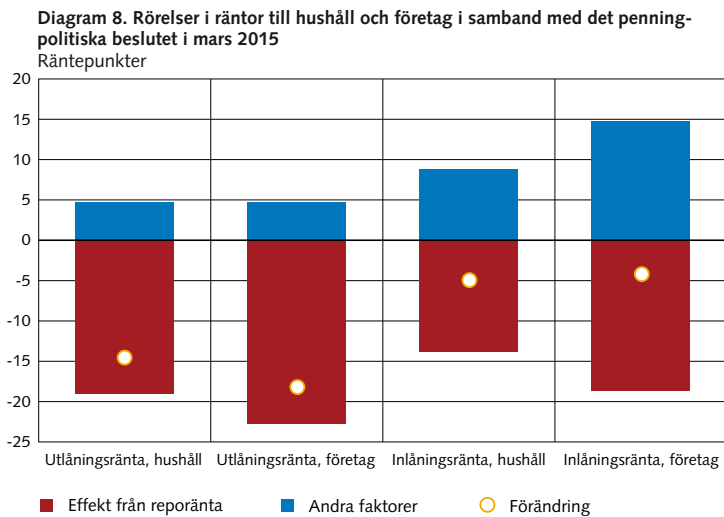


Källor: Thomson Reuters och Riksbanken

¹⁸ Stibor-räntan fastställs varje dag mellan klockan 10:30 och 11:00 i form av en budgivning. Då det penningpolitiska beslutet i mars publicerades på eftermiddagen innebär det att STIBOR redan var fastställd vid denna tidpunkt och i denna analys använder vi därför förändringen dagen efter det penningpolitiska beslutet.

I Diagram 8 ser vi förändringen i räntor till hushåll och företag, där den gula cirkeln visar den faktiska förändringen från februari till april. Enligt våra punkttestimat borde utlåningsräntorna till hushåll ha fallit något mer än vad de gjorde. Under mars och april föll dock utlåningsräntan till hushåll med 15 räntepunkter vilket var i linje med reporäntesänkningen i mars. Samtidigt föll utlåningsräntan till företag med mer än 15 räntepunkter, vilket visserligen också var något mindre än vad som väntades enligt vårt punkttestimat men i linje med vår bedömning att en förändring i reporäntan borde få ett genomslag på räntorna till hushåll och företag nära 1. Sammantaget verkar därmed utlåningsräntorna till hushåll och företag ha fallit i linje med vad man kunde förväntat. Det innebär också att reporäntesänkningen i princip hade lika stort genomslag som normalt trots att reporäntan i utgångsläget var negativ.

Den begränsade rörelsen i inlåningsräntorna bedömer vi vara en följd av att inlåningsräntorna redan låg nära noll vid beslutet (se Diagram 5), och att bankerna hittills valt att inte låta inlåningsräntorna till hushåll och de flesta företagskunder bli negativa trots att reporäntan sänkts.



Källor: Thomson Reuters och Riksbanken

Slutsatser

I den här artikeln har vi studerat penningpolitikens effekter på det allmänna ränteläget. Vi har gjort det dels deskriptivt där vi har studerat hur olika räntor har rört sig i förhållande till reporäntan historiskt, dels kvantitativt där vi har använt en modell för att skatta de initiala effekterna på olika räntor i samband med ett räntebesked. Vår analys visar att förändringar i reporäntan påverkar andra räntor i ekonomin. Genomslaget är störst på korta räntor men även för längre räntor syns ett tydligt samband.

Den deskriptiva analysen visar att korta marknadsräntor har en hög samvariation med reporäntan. Den kvantitativa studien stödjer denna analys, men visar att det kan ta några dagar för räntorna att anpassa sig till oväntade reporänteförändringar. Dessutom reagerar vissa räntor även på väntade förändringar av reporäntan, vilket strider mot hypotesen om att marknadsräntor kontinuerligt ska justeras vid ny information och att väntade reporänteförändringar därmed redan bör vara prissatta. En förklaring till det kan vara att likviditeten och handeln i dessa räntor är relativt låg, vilket gör att anpassningen sker något långsammare än väntat.

Samvariationen mellan reporäntan och de längre marknadsräntorna är något lägre än för de korta räntorna, vilket kan förklaras av att de längre räntorna även styrs av faktorer så som förväntningarna på den framtida reporäntan, kredit- och löptidspremier samt utvecklingen på de finansiella marknaderna i omvärlden. Den deskriptiva analysen visar ändå en relativt hög samvariation med reporäntan och korrelationen mellan reporäntan och en femårig statsränta är runt 0,5. Den kvantitativa studien visar också att oväntade reporänteförändringar har en signifikant effekt på längre marknadsräntor och effekten består även några dagar efter det penningpolitiska beslutet. De längre marknadsräntorna reagerar inte heller vid väntade reporänteförändringar. Resultaten visar på liknande rörelser i en statsobligationsränta, bostadsobligationsränta och swapränta med samma löptid vilket indikerar att förändringar i reporäntan inte påverkar riskpremien. Våra skattningarna för statsobligationsräntor med olika löptid bekräftar också att genomslaget av förändringar i reporäntan minskar med löptiden och istället får den internationella utvecklingen en större betydelse.

Slutligen visar vår analys att reporäntan har ett nära samband med räntor till hushåll och företag. Skattningarna i vår kvantitativa analys visar att räntorna normalt sett justeras i linje med reporänteförändringar. När vi studerar effekterna av det penningpolitiska beslutet i mars 2015 kan vi dessutom konstatera att genomslaget till utlåningsräntorna till hushåll och företag var detsamma som tidigare även om reporäntan i utgångsläget var negativ. Det innebär att genomslaget av reporänteförändringen ännu inte förändrats nämnvärt av det faktum att reporäntan är negativ. Däremot noterar vi ett mindre genomslag i inlåningsräntorna vilket vi bedömer beror på att bankerna hittills har velat undvika att införa negativa inlåningsräntor för hushåll och de flesta företagskunder.

Referenser

- Alsterlind, Jan, Hanna Armelius, David Forsman, Björn Jönsson och Anna-Lena Wretman (2015), "Hur långt kan reporäntan sänkas?", *Ekonomiska kommentarer*, Nr. 11, Sveriges riksbank.
- Alsterlind Jan, Henrik Erikson, Maria Sandström och David Vestin (2015), "Hur kan köp av statsobligationer göra penningpolitiken med expansiv?", *Ekonomiska kommentarer*, Nr. 12, Sveriges riksbank.
- De Rezende, Rafael B., David Kjellberg och Oskar Tysklind (2015), "Effekter på finansiella priser av Riksbankens statsobligationsköp", *Ekonomiska kommentarer*, Nr. 13, Sveriges riksbank.
- Eklund, Johanna och Per Å. Sommar (2011) "Den svenska marknaden för likviditetsutjämnning mellan banker över natten 2007–2010", *Penning- och valutapolitik*, 1, s. 63–84.
- Fawley, Brett W. och Christopher J. Neely (2014) "The Evolution of Federal Reserve Policy and the Impact of Monetary Policy Surprises on Asset Prices", *Federal Reserve bank of St. Louis Review*, First Quarter 2014, s. 73–109.
- Hopkins, Elisabeth, Jesper Linde och Ulf Söderström (2009), "Den penningpolitiska transmissionsmekanismen", *Penning- och valutapolitik*, 2, Sveriges riksbank, s. 31–50.
- Ingves, Stefan. (2015), "Centralbankens mål och medel genom historien – perspektiv på dagens penningpolitik", *Anförande – Nationalekonomiska föreningen, Handelshögskolan Stockholm*, 6 maj 2015.
- Kuttner, Kenneth. N. (2001), "Monetary Policy Surprises and Interest Rates: Evidence from the Fed Funds Futures Market", *Journal of Monetary Economics*, v. 47, s. 526–544.
- Nessén, Marianne, Peter Sellin och Per Å. Sommar (2011) "Det penningpolitiska styrsystemet, Riksbankens balansräkning och den finansiella krisen", *Ekonomiska kommentarer*, Nr. 1, Sveriges riksbank.
- Svensson, Lars. E.O (1995) "Estimating Forward Interest Rates with the Extended Nelson and Siegel Method", *Penning- och valutapolitik* 1995:3, sid 13–26, Sveriges riksbank.
- Sveriges riksbank (2015), "Riksbankens kompletterande penningpolitiska åtgärder", *Penningpolitisk rapport februari 2015*, s. 39–44.
- Sveriges riksbank (2012), "Riksbankens utredning om Stibor", *Riksbanksstudier november 2012*, Sveriges riksbank.
- Sveriges riksbank (2014), "Stibor synas på nytt – en uppföljning", *Riksbanksstudier maj 2014*, Sveriges riksbank.

Appendix

BERÄKNING AV PENNINGPOLITISKA FÖRVÄNTNINGAR MED HJÄLP AV "STINA"-KONTRAKT

Ekvation 1 visar hur överraskningskomponenten beräknas där t representerar publiceringsdagen, τ_1 är antalet dagar som kontraktet har löpt fram till dess att den nya reporäntan implementeras och τ_2 är antalet dagar kvar av kontraktets löptid efter att den nya reporäntan har implementerats.¹⁹ Den väntade reporänteförändringen beräknas sedan som skillnaden mellan den faktiska förändringen i reporäntan och överraskningskomponenten, se ekvation 2.

$$(1) \quad \Delta \tilde{r}_t^{ovantad} \approx \frac{[r_t^{Stina} - r_{t-1}^{Stina}](\tau_1 + \tau_2) - \Delta r_t^{repo}}{\tau_2 - 1}$$

$$(2) \quad \Delta \tilde{r}_t^{vantad} = \Delta r_t^{repo} - \Delta \tilde{r}_t^{ovantad}$$

Tabell A1. Förändringen i räntor till följd av reporänteförändringar, 4 dagar efter reporäntebeslutet

	$t_4 - t_1$			
	VÄNTAD	OVÄNTADE	KIX-RÄNTA	R ²
Stibor, 3 månader	0,40 (0,04)***	0,90 (0,09)***		0,83
Statsskuldväxel, 3 månader	0,22 (0,03)***	1,02 (0,08)***		0,82
Statobligationsränta, 2 år	-0,06 (0,04)	0,52 (0,10)***	0,82 (0,11)***	0,47
Statobligationsränta, 5 år	-0,05 (0,03)	0,29 (0,08)***	0,76 (0,06)***	0,65
Statobligationsränta, 10 år	-0,09 (0,03)***	0,17 (0,06)***	0,84 (0,05)***	0,77
Bostadsobligationsränta, 5 år	-0,07 (0,05)	0,53 (0,12)***	0,58 (0,10)***	0,33
Swapränta, 5 år	-0,10 (0,04)***	0,32 (0,09)***	0,77 (0,08)***	0,58

Anm. *** indikerar signifikant skillnad från noll på 1-procentsnivån, ** indikerar signifikant skillnad från noll på 5-procentsnivån, * indikerar signifikant skillnad från noll på 10-procentsnivån, standardfel inom parentes.

Tabell A2. Förändringen i listade boräntor till följd av reporänteförändringar, daglig förändring samt 4 dagar efter reporäntebeslutet

	$t_0 - t_1$			$t_4 - t_1$		
	VÄNTAD	OVÄNTADE	R ²	VÄNTAD	OVÄNTADE	R ²
Boränta, 3 månader	0,08 (0,01)***	0,01 (0,03)	0,37	0,62 (0,05)***	0,87 (0,11)***	0,85
boränta, 2 år	0,04 (0,01)***	0,05 (0,02)**	0,32	0,16 (0,04)***	0,67 (0,10)***	0,57

Anm. *** indikerar signifikant skillnad från noll på 1-procentsnivån, ** indikerar signifikant skillnad från noll på 5-procentsnivån, * indikerar signifikant skillnad från noll på 10-procentsnivån, standardfel inom parentes.

¹⁹ Ett Stina-kontrakt som handlas dag t motsvarar den väntade räntan på Stibor T/N-rate från dag $t+2$ till kontraktet löper ut. Implementeringsdagen är den första onsdagen efter publiceringsdagen.