



Ekonomisk kommentar

Ett överraskande samband döljer sig bakom trenden i räntor med lång löptid

Hanna Armelius, Stefan Laséen

och Stefania Mammos

NR 7 2024, 23 april

Ett överraskande samband döljer sig bakom trenden i räntor med lång löptid

Under de senaste årtiondena har den ihållande globala nedgången i både nominella och reala räntor varit en av de mer framträdande makroekonomiska trenderna. Det finns en bred enighet om att denna nedgång till stor del beror på förändringar i flera strukturella faktorer som ligger utanför penningpolitikens kontroll.

Hillenbrand (2023) har nu gjort en oväntad upptäckt. Det visar sig nämligen att räntenedgångarna som sammanlagt över tid bildar räntans trendmässiga nedgång i USA nästan uteslutande uppstår i samband med möten hos den amerikanska centralbanken (Fed). Detta trots att Fed enbart direkt styr den korta nominella räntan. Hillenbrand förklarar detta med att investerarna i samband med dessa möten blir medvetna om den långsiktiga räntenivån.

I den här ekonomiska kommentaren ¹breddar vi Hillenbrands empiriska analys till att inkludera små, eller mindre, öppna ekonomier som Kanada, Sverige och Tyskland. Vi inkluderar också den senaste perioden med snabbt stigande räntor.

Vi finner att ungefär hälften av den trendmässiga nedgången i räntor i dessa ekonomier sker utanför Feds mötesdagar. Vi noterar vidare, även för USA, en förändring i sambandet efter 2021. Den snabba uppgången i räntor uppstår inte längre i samma utsträckning runt Fed-möten som före 2021. Om det faktiskt är så att det är Feds vägledning som ligger bakom sambandet kan det tyda på att de senaste årens högre räntor inte är associerade med en stigande långsiktig trend.

Författare: Hanna Armelius, Stefan Laséen och Stefania Mammos, verksamma vid avdelningen för penningpolitik.²

¹ Ekonomiska kommentarer är korta analyser om frågor som är relevanta för Riksbanken. De kan författas av både enskilda direktionsledamöter och medarbetare på Riksbanken. Medarbetares kommentarer godkänns av avdelningschefen medan direktionsledamöterna själva ansvarar för innehållet i sina kommentarer.

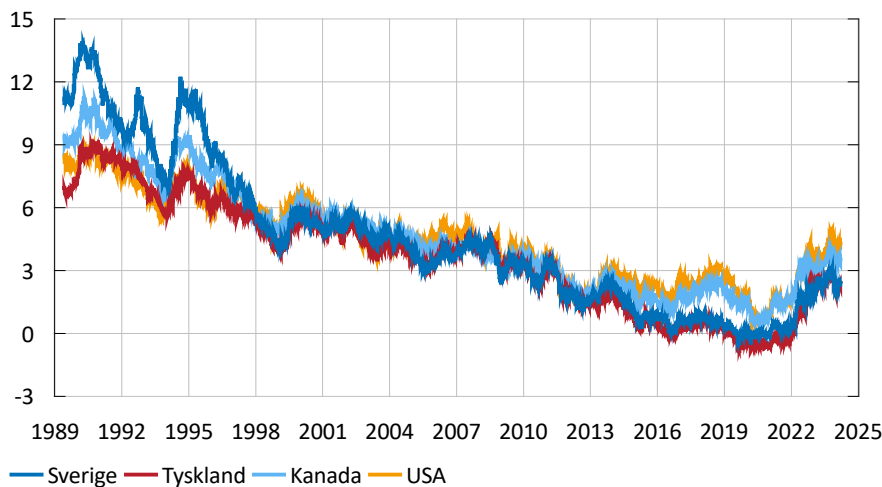
² Tack till Mikael Apel, Mattias Erlandsson, Martin Flodén och Anders Vredin för värdefulla synpunkter.

Bakom trenden i räntor med lång löptid...

En av de mer framträdande makroekonomiska trenderna under de senaste årtiondena har varit den långvariga negativa trenden i nominella och reala räntor (se diagram 1).³

Diagram 1. Räntor, nominella statsobligationer, 10 års löptid

Procent



Anm. Diagrammet visar räntan på en 10-årig statsobligation i Sverige, Tyskland, Kanada och USA.

Källor: Federal Reserve, Bundesbank, Bank of Canada och Macrobond.

I dagsläget kanske trenden känns avlägsen men hur den utvecklar sig framöver är en viktig fråga för hur räntorna kan komma att utvecklas när inflationen väl stabiliseras runt inflationsmålet igen.

Även om centralbanker har förmågan att kontrollera räntorna på kort sikt, anser de flesta ekonomer att centralbankerna har begränsad förmåga att påverka nominella och reala räntor på lång sikt. De vanligaste förklaringarna till den trendmässiga räntenedgången är det globala sparöverskottet, bristen på investeringsmöjligheter, och den minskade produktivitetstillväxten.⁴ Gemensamt för dessa faktorer är att de rör sig långsamt och förmodligen ligger utanför penningpolitikens kontroll.

³ Realräntan är ungefär lika med räntan minus den genomsnittliga inflationen under lånets löptid.

⁴ Se till exempel Bauer och Rudebusch (2020), Bernanke (2005), Lundvall (2020), Summers (2014), Gordon (2016) och Flodberg (2024).

... döljer sig ett överraskande samband

Hillenbrand (2023) har mot bakgrund av dessa teorier dokumenterat ett överraskande samband: ränteförändringar i ett smalt tidsfönster runt den amerikanska centralbankens penningpolitiska möten fångar upp i stort sett hela den trendmässiga nedgången i räntor under de senaste decennierna.⁵ Han kom fram till det genom att studera endast de ränteförändringar som sker runt penningpolitiska möten och jämföra summan av dessa förändringar med ränteförändringarna som sker alla andra dagar under året.⁶ I diagram 2 replikerar vi hans resultat för USA och förlänger urvalsperioden till mars 2024.⁷

Sättet att räkna ut dessa, så att säga hypotetiska, ränteförändringar kan kräva en lite närmare förklaring. Vi kan börja med att konstatera att det mellan juni 1989 och mars 2024 är cirka 9000 arbetsdagar. Räntorna sedan 1989 förändras alltså av olika skäl under alla dessa dagar. Tillsammans summerar alla förändringar i räntorna till den trend som vi konstaterar i diagram 1. Fed har under dessa 9000 dagar haft ungefär 300 möten för att besluta om penningpolitiken i USA.⁸ Om man summerar de ränteändringar som sker endast under dessa 300 dagar – samt dagen före och dagen efter – så är summan överraskande nog i stort sett lika stor som summan av alla 9000 dagars ränteändringar (blå linje jämfört med ljusblå linje i diagram 2). Hela den trendmässiga nedgången i räntan inträffar alltså under de cirka 10 procent av dagarna som ligger runt Feds möten.⁹ Inte nog med det. Vi observerar dessutom att majoriteten av den trendmässiga minskningen i räntor efter år 2005 sker i samband med de Fed-möten som äger rum under den sista månaden av varje kvartal, det vill säga i mars, juni, september och december.¹⁰ Ränteändringar runt alla Fed-möten bidrar alltså inte på ett likvärdigt sätt till nedgången i räntor.

⁵ Federal Open Market Committee (FOMC) är kommittén inom Federal Reserve System (Fed) som ansvarar för att genomföra penningpolitiken. FOMC består av tolv röstberättigade medlemmar: de sju medlemmarna i styrelsen (Board of Governors), presidenten för Federal Reserve Bank of New York, samt fyra av de återstående elva Reserve Bank-presidenterna, som tjänstgör enligt ett roterande schema med ettåriga mandatperioder. Beslut om penningpolitiken fattas av FOMC baserat på majoritetsröstning. Sedan 1981 har FOMC vanligtvis genomfört åtta schemalagda möten per år. Majoriteten av besluten om penningpolitik sedan 1994 har fattats under dessa schemalagda möten, medan ett fåtal beslut har beslutats under ej schemalagda möten (vanligtvis i form av telefonkonferenser). Före 1994 var det vanligare med dessa ej schemalagda möten.

⁶ Greenlaw, Hamilton, Harris och West (2018) använde samma metod för att studera effekterna av Feds tillgångsköp efter 2008.

⁷ Resultaten är mycket likartade om vi istället studerar motsvarande amerikanska realobligationer (Treasury Inflation-Protected Securities).

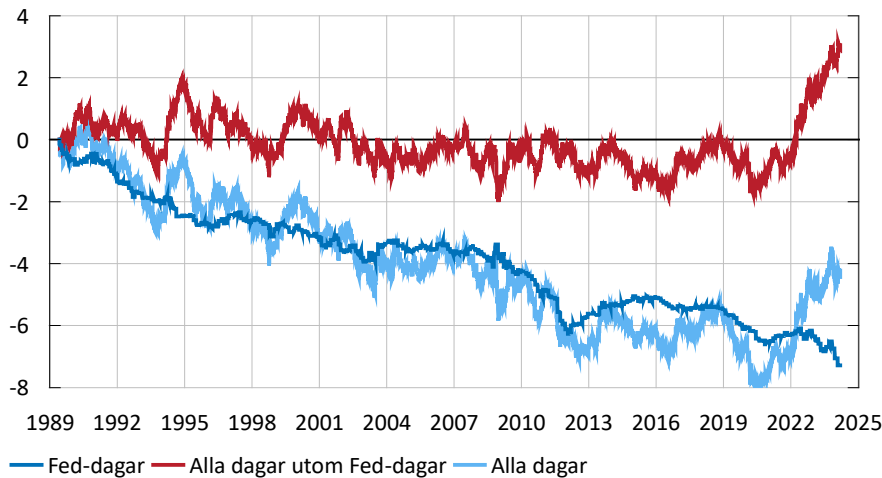
⁸ 277 av dessa möten var schemalagda och 26 ej schemalagda. Diagram 6 visar hur fördelningen av de dagliga förändringarna i en 10-årig statsobligation i USA ser ut på Fed-dagar jämfört med alla andra dagar. Fördelningarna är lika men ränteförändringarna under Fed-dagar har en aningen högre varians med en längre svans åt vänster.

⁹ Nedgången i tioårsräntan fördelas ungefär lika mellan de tre dagarna. Om vi endast hade summerat ränteändringarna på Fed-dagarna är den totala räntenedgången ungefär 2,8 procentenheter. Motsvarande siffror för dagen före respektive dagen efter är -2,5 respektive -2 procentenheter.

¹⁰ Se diagram 7 i appendix. Fed publicerar under dessa månader ett dokument kallat "Summary of Economic Projections" (SEP). Denna sammanställning är en översikt över medlemmarna i FOMC:s prognoser av den ekonomiska utvecklingen. Den innehåller prognoser för tillväxt i bruttonationalprodukt, arbetslöshet, inflation, och räntor över en kortare men också lång tidshorisont. De fyra månaderna är dessutom betydelsefulla

Diagram 2. Summerade ränteförändringar, 10-årig statsobligation, USA

Procentenheter



Anm. Diagrammet visar att ett 3-dagars fönster runt Fed-möten fångar den trendmässiga nedgången i räntan på en 10-årig amerikansk statsobligation. Detta 3-dagars fönster inkluderar, för varje Fed-möte, dagen före mötet, dagen för mötet och dagen efter mötet. Den ljusblå linjen visar den faktiska utvecklingen av räntan på 10-åriga amerikanska statsobligationer om man summerar alla ränteförändringar sedan 1 juni 1989. Det är samma linje som visas i diagram 1 med skillnad att linjen som visas här utgår från noll. Den blå linjen visar en hypotetisk tidsserie som är konstruerad genom att endast ta hänsyn till ränteförändringarna som realiserades i det 3-dagars fönstret runt Fed-möten. Ränteförändringar som inträffade alla andra dagar utanför detta fönster sätts till noll. Den röda linjen visar en hypotetisk tidsserie som är konstruerad genom att endast ta hänsyn till ränteförändringar som inträffade på dagar utanför det 3-dagars fönstret runt Fed-möten. Analysen inkluderar alla Fed-möten (inklusive oannonserade möten) från juni 1989 till mars 2024.

Källor: Federal Reserve och egna beräkningar.

Det dokumenterade mönstret är överraskande på flera sätt.

För det första är det överraskande att den trendmässiga nedgången i räntor uppstår just runt Fed-möten. Man skulle kunna tro att ränteförändringarna vid dessa tillfällen mest beror på de beslut som Fed tar om sin penningpolitik.¹¹ Många teorier har dock, som vi tidigare nämnt, föreslagit att de faktiska orsakerna bakom nedgången inte är direkt kopplade till penningpolitiken. Räntorna började sjunka på 1980-talet när inflationen låg på tvåsiffriga tal. Den efterföljande nedgången under första delen av 1980-talet berodde sannolikt på att de långsiktiga inflationsförväntningarna sjönk.¹² Ekonomer har mestadels sett nedgången i räntor under de följande tre decennierna som ett reallt fenomen. Till exempel har estimat på den naturliga räntan – den reala ränta vid

på obligations- och derivatmarknaderna. De markerar till exempel slutet på de finansiella kvartalen, vilket ofta leder till ökad handelsaktivitet. Investerare och företag gör kvartalsvisa avstämningar av sina portföljer och balansräkningar, vilket kan inkludera köp eller försäljning av obligationer och derivat för att balansera risk eller säkra vinst. Många standardiserade derivatkontrakt, som terminskontrakt och optioner, har dessutom förfallodagar som infaller i dessa månader. Detta ökar antalet handelstransaktioner eftersom marknadsaktörer rullar sina befintliga positioner till nya kontrakt eller avvecklar positioner för att realisera vinst eller förluster.

¹¹ Se till exempel Hanson och Stein (2015) för en diskussion.

¹² Se till exempel Cieslak och Povala, (2015).

vilken penningpolitiken varken är expansiv eller åtstramande – minskat noterbart.¹³ Även om det finns en betydande osäkerhet om nivån på den naturliga räntan, har nedgången i marknadsmaßt på reala räntor visat upp en liknande bild.

För det andra är det förvånande att långa räntor ändras så mycket och så regelbundet i samband med Fed-möten. Ur ett teoretiskt perspektiv skulle vi inte ha förväntat oss det eftersom Fed endast kontrollerar den nominella korträntan (den över natten). Penningpolitiken kan bara påverka de reala räntorna tillfälligt via stela priser och löner. Därför skulle vi tro att påverkan på räntor med lång löptid och den reala räntan bara skulle vara tillfällig. Dessutom verkar de reala ekonomiska effekterna av penningpolitiken inte vara speciellt långvariga.¹⁴ Således är det överraskande att priser på obligationer med lång löptid, särskilt långsiktiga reala obligationer, uppvisar så stora och systematiska rörelser runt Fed-möten.

För det tredje noterar vi en förändring i sambandet efter 2021. Den snabba uppgången i räntor uppstår inte längre i samma utsträckning runt Fed-möten. Eftersom vi fokuserar på trender är det dock svårt att efter bara ett par år säga något om det långsiktiga förhållandet. Det är i alla fall tydligt att den röda linjen i diagram 2 som är konstruerad genom att endast ta hänsyn till ränteförändringar som inte inträffade runt Fed-möten har ökat på ett sätt som inte noterats sedan 1989.

Vad kan förklara sambandet?

Den allmänna uppfattningen bland ekonomer är, som vi noterade ovan, att strukturella ekonomiska krafter har drivit ner den naturliga räntan över tiden, och Fed har varit tvungen att justera penningpolitiken genom att följa denna trend. Annars skulle Fed ha hållit räntorna över den naturliga räntan under lång tid, vilket kunde ha lett till en deflationsspiral. Enligt denna teori måste Fed helt enkelt följa med i trenden i reala räntor.

Hillenbrand (2023) utgår från att de strukturella drivkrafterna i grunden orsakar trenden i räntorna men erbjuder en förklaring till att trenden fångas upp av ränteändringar just runt penningpolitiska möten.¹⁵ Enligt Hillenbrand (2023) får investerare kunskap om den trendmässiga nedgången i nominella och reala räntor just i samband med Fed-möten. Det kan bero på att marknaden lär sig viktig information om den långsiktiga räntenivån från Fed. Det kan också bero på att Fed-möten spelar en koordinerande roll på finansmarknaderna och att investerare samlar in information, eller handlar baserat på sin information, företrädesvis runt Fed-möten. Hillenbrand kallar

¹³ Se till exempel Laubach och Williams (2003) Bauer och Rudebusch, (2020) och Armelius, Solberger, Spånberg och Österholm (2024).

¹⁴ Se till exempel Ramey (2016).

¹⁵ Se Hanson och Stein (2015), Hanson, Lucca och Wright (2021) och Hillenbrand (2023) för en diskussion av alternativa förklaringar till att räntor med långa löptider är känsliga för förändringar i räntor med kortare löptider.

denna hypotes för "Långsiktig Fed-guidning", vilket återspeglar tanken att Feds åtgärder och kommunikation kan ge vägledning till marknaderna om den långsiktiga nivån på nominella och reala räntor.

Enligt Hillenbrand (2023) kan Fed genom sin ställning och sina resurser ge information om den naturliga räntan även om den (som Fed själv tror) ligger utanför Feds kontroll.¹⁶ För att uppskatta dess nivå förlitar sig de flesta modeller därför på att observera effekterna av penningpolitiken. Således, genom att noggrant följa effekten av räntor på ekonomin, får Fed, enligt denna hypotes, en uppfattning om den naturliga räntan. Det kan ge Fed en fördel över många marknadsdeltagare som kanske inte har samma resurser eller tillräckliga finansiella incitament att analysera räntans effekt på ekonomin. Fed kan alltså inte påverka själva trenden utan beaktar den när den fattar penningpolitiska beslut. Dessa beslut sprider sig till marknadsaktörers information om långsiktiga nivåer på räntor just i samband med de penningpolitiska besluten.

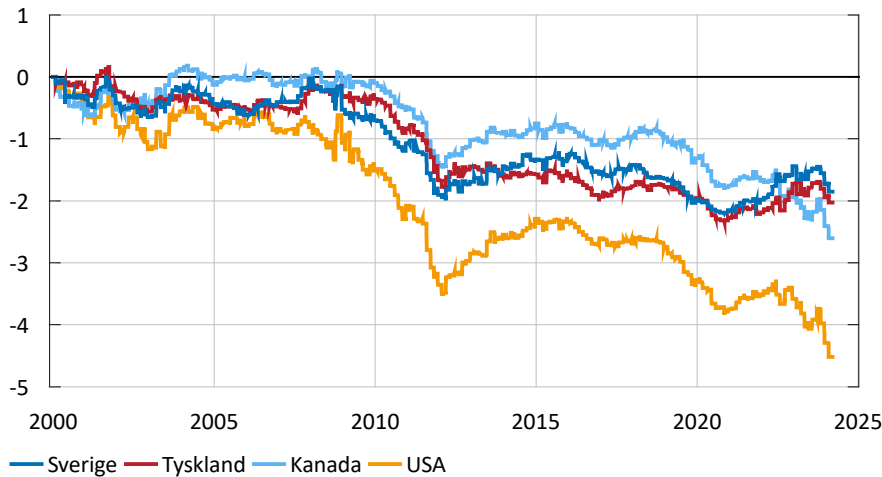
Döljer sig samma oväntade samband bakom trenderna i räntor i små öppna ekonomier?

En intressant fråga som Hillenbrand (2023) inte analyserar är om det smala tidsfönstret runt penningpolitiska möten hos Fed även fångar upp den trendmässiga nedgången i räntor i små, eller mindre, öppna ekonomier så som Kanada, Sverige och Tyskland. Givet den förklaring som Hillenbrand (2023) erbjuder, och att små öppna ekonomier inte påverkar den globala trenden, kan man misstänka att så borde vara fallet. Finansiella aktörer i små öppna ekonomier borde dessutom ha ännu mindre resurser och möjligheter att estimerar den långsiktiga räntenivån och därmed större incitament att beakta informationen runt Fed-möten. Armelius, Solberger och Spånberg (2018) har dessutom visat att den nedgång som skett i det svenska ränteläget sedan ett par decennier till stor del kan förklaras av nedgången i omvärldens naturliga räntor, där det största inflytandet kommer från ränteläget i USA.

¹⁶ Se till exempel Powell (2018).

Diagram 3. Summerade ränteförändringar, 10-årig statsobligation, Sverige, Tyskland, Kanada och USA runt Fed-möten

Procentenheter



Anm. Linjerna visar hypotetiska tidsserier som är konstruerade genom att endast ta hänsyn till ränteförändringarna som realiserades i det 3-dagars fönster runt Fed-möten mellan 1 januari 2000 och 14 mars 2024. Ränteförändringar som inträffade alla andra dagar utanför detta fönster sätts till noll. Den gula linjen är samma som den hypotetiska tidsserien (blå linje) som visas i diagram 2. Skillnaden är att den hypotetiska serien räknas från 1 januari 2000 i det här diagrammet men från 1 juni 1989 i diagram 2. Se även anmärkningen till diagram 2.

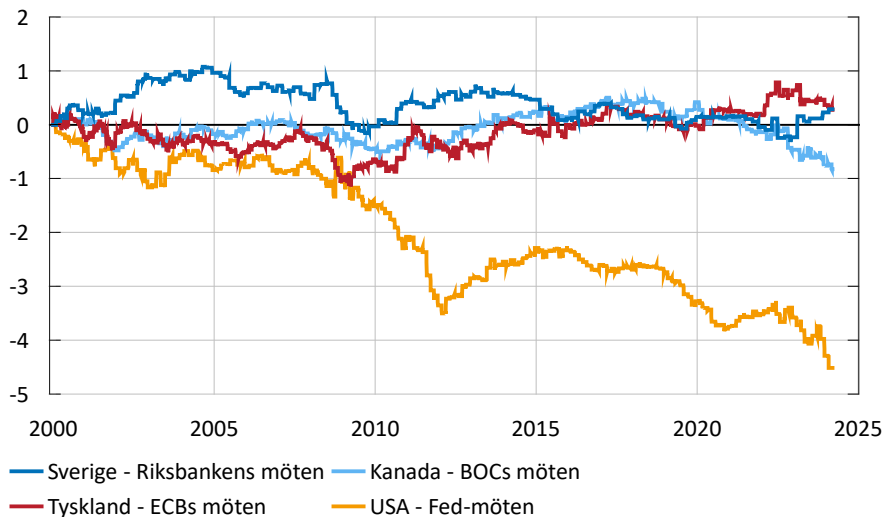
Källor: Federal Reserve, Bundesbank, Bank of Canada och Macrobond.

Diagram 3 visar de summerade ränteförändringarna för statsobligationer med 10 års löptid i Sverige, Tyskland, Kanada och USA runt Fed-möten. Den gula linjen visar den hypotetiska tidsserien för USA och är samma som visas i diagram 2 (blå linje). Skillnaden är att den hypotetiska serien i diagram 3 räknas från 1 januari 2000 men från 1 juni 1989 i diagram 2.

Det är tydligt att räntor med lång löptid i de tre öppna ekonomierna utvecklas på ett liknande sätt som räntan i USA runt Fed-möten. Vi noterar att samvariationen mellan USA och Kanada på kortare sikt, det vill säga möte för möte, förefaller högre än motsvarande för Tyskland och Sverige men att trenderna är likartade.¹⁷

¹⁷ Diagram 8 och 9 i appendix visar att liknande slutsatser även gäller för Danmark, Finland, Frankrike, Storbritannien och Norge. Trenden i Norge är den trend som är mest lik den i USA.

Diagram 4. Summerade ränteförändringar, 10-årig statsobligation, Sverige, Tyskland, Kanada och USA runt respektive centralbanks penningpolitiska möten
Procentenheter



Anm. Linjerna visar hypotetiska tidsserier som är konstruerade genom att endast ta hänsyn till ränteförändringarna som realiserades i det 3-dagars fönster runt respektive centralbanks penningpolitiska möten mellan 1 januari 2000 och 14 mars 2024 som inte överlappar med Feds 3-dagars tidsfönster. Ränteförändringar som inträffade alla andra dagar utanför detta fönster sätts till noll. Se även anmärkningen till diagram 2.

Källor: Europeiska centralbanken, Bundesbank, Bank of Canada, Federal Reserve och Macrobond.

Det är också tydligt att den trendmässiga nedgången i räntor i de tre öppna ekonomierna även uppstår under andra dagar än just runt Fed-möten. Den totala nedgången i räntorna i de tre ekonomierna kring Feds möten är bara hälften så stor som nedgången för räntan i USA. Det är också svårt att säga varför investerare i de tre öppna ekonomierna inte helt inkorporerar kunskap om den trendmässiga nedgången i nominella räntor just i samband med Fed-möten som investerare i USA förefaller göra, enligt Hillenbrands (2023) teori.

Sammantaget döljer sig, i alla fall delvis, samma oväntade samband bakom trenderna i räntor i små öppna ekonomier som är fallet med sambandet i USA. Att ungefär hälften av trenden uppstår på andra dagar för oss in på nästa fråga nämligen om resterande del av trenden uppstår i samband med annonseringar av penningpolitiska beslut av centralbankerna i de tre öppna ekonomierna.

Diagram 4 visar att så inte är fallet. Det visar hur räntorna för tioåriga statsobligationer i Sverige, Tyskland, Kanada och USA har förändrats i samband med varje centralbanks penningpolitiska möten.¹⁸ Förändringarna vid dessa möten i de tre öppna ekonomierna visar ingen tydlig riktning över hela perioden sedan 1 januari 2000.

¹⁸ Tidsfönstret för Riksbankens, Bank of Canadas och ECB:s penningpolitiska möten överlappar med tidsfönstret för Feds möten i 12 procent, 4 procent respektive 8 procent av fallen. Ränteförändringarna som inträffade under dessa dagar sätts till noll. De övergripande resultaten och slutsatserna påverkas inte av om vi istället inkluderar alla möten.

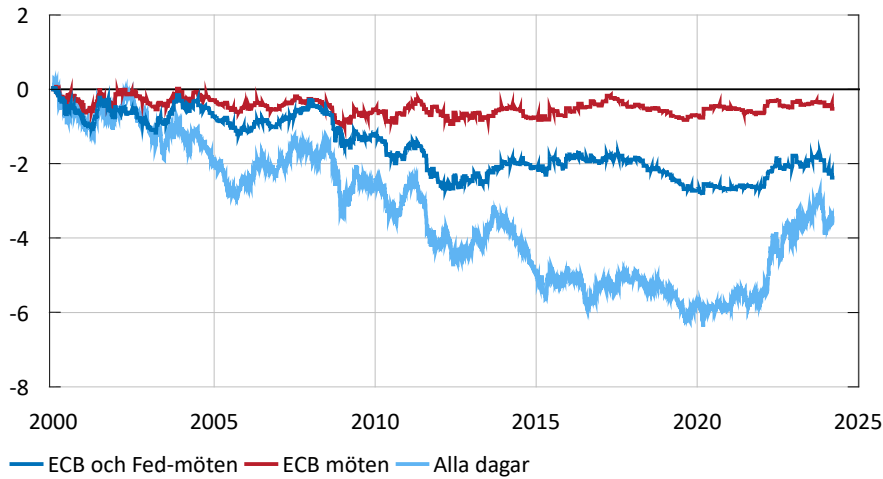
Eftersom trenden inte förefaller uppstå de dagar då Riksbanken annonserar penningpolitiska beslut kan man fråga sig hur svenska räntor med lång löptid förändras de dagar när den europeiska centralbanken annonserar penningpolitiska beslut. Diagram 5 visar just detta. Ränteändringar som sker runt ECB:s penningpolitiska beslut summerar till knappt en procentenhet och tillsammans med ränteförändringar på Fed-dagar summerar de till mellan två och tre procentenheter. En signifikant del av trenden i svenska statsobligationsräntor uppstår alltså i samband med att stora centralbanker annonserar penningpolitiska beslut.

Givet att trenderna i räntor med lång löptid är så pass likartade och att tidigare studier visat att den nedgång som skett i det svenska ränteläget sedan ett par decennier till stor del kan förklaras av nedgången i omvärldens räntor hade man möjligen kunnat förvänta sig att en större del av trenden uppstod när Fed och ECB annonserar penningpolitiska beslut. Att så inte är fallet kan eventuellt hänga samman med systematiska skillnader i när andra viktiga, möjligen landspecifika, nyheter inträffade. Om positiva landspecifika nyheter tenderade att inträffa samtidigt med Fed-möten kan det resultera i att trenden inte bara uppstår på Fed-dagar utan även på andra dagar. Diagram 11 i appendix visar att det kan ligga något i den hypotesen. Diagrammet visar summerade förändringar runt Fed-möten i ett index som mäter överraskningar i ekonomisk data jämfört med marknadsförväntningar. Som man kan se överträffar de nyheter som publiceras på Fed-dagarna analytikernas förväntningar i Sverige och Kanada men inte i USA sett till hela tidsperioden.

Vad betyder det att räntorna ökar snabbt efter 2021 men inte längre i samband med Feds möten? Om Feds vägledning är anledningen till detta mönster innan 2021 så kan det brutna sambandet efter 2021 möjligen innebära en fortsatt låg trend även framöver. Om ränteökningen orsakades av en stigande trend som även fångats upp av Fed skulle mönstret sannolikt ha fortsatt även efter 2021. Eftersom mönstret är brutet skulle det, med andra ord, kunna antyda att räntehöjningarna sedan 2021 inte nödvändigtvis orsakades av en allmänt stigande räntetrend. Alternativt blir investerare inte längre guidade av Fed efter 2021.

Diagram 5. Summerade ränteförändringar, 10-årig statsobligation, Sverige vid ECB och Fed-möten

Procentenheter



Anm. Den röda respektive den blå linjen visar de hypotetiska tidsserier som är konstruerade genom att endast ta hänsyn till ränteförändringarna som realiserades i det 3-dagars fönster runt endast ECB:s respektive ECB:s och Feds penningpolitiska möten mellan 1 januari 2000 och 14 mars 2024. Ränteförändringar som inträffade alla andra dagar utanför detta fönster sätts till noll. Den ljusblå linjen visar den faktiska utvecklingen av räntan på en 10-årig svensk statsobligation om man summerar alla ränteförändringar sedan 1 januari 2000. Det är samma linje som visas i diagram 1 med skillnad att linjen som visas här utgår från noll den 1 januari 2000.

Källor: Federal Reserve, Europeiska centralbanken, Macrobond och Riksbanken.

Referenser

Armeliuss, Hanna, Martin Solberger, Erik Spånberg och Pär Österholm (2024), "The evolution of the natural rate of interest: evidence from the Scandinavian countries", *Empirical Economics*, vol. 66, s. 1633–1659.

Armeliuss, Hanna, Martin Solberger, Erik Spånberg (2018), "Påverkas den svenska neutrala räntan av omvärlden?", *Penning och Valutapolitik*, Sveriges riksbank, vol. 1, s. 22–37.

Bauer, Michael D och Glenn D Rudebusch (2020), "Interest rates under falling stars", *American Economic Review*, vol. 110, nr 5, s. 1316–1354.

Bernanke, Ben S. (2005), "The global saving glut and the U.S. current account deficit", Anförande vid Sandridge-föreläsningen, Virginia Association of Economists, Richmond, Virginia, Board of Governors of the Federal Reserve System.

Cieslak, Anna Pavol Povala (2015), "Expected Returns in Treasury Bonds", *The Review of Financial Studies*, vol. 28, nr 10, s. 2859–2901.

Crump, Richard K. och David O. Lucca (2012), "Is U.S. Monetary Policy Seasonal?", *Liberty Street Economics* 20121001, Federal Reserve Bank of New York.

Del Negro, Marco, Domenico Giannone, Marc Giannoni och Andrea Tambalotti (2019), "Global trends in interest rates", *Journal of International Economics*, vol. 118, 248–262.

Flodberg, Caroline (2024), "Strukturella faktorer bestämmer ränteläget på längre sikt", *Ekonomisk kommentar*, nr 1 2024, 27 mars.

Greenlaw, David, James D. Hamilton, Ethan Harris och Kenneth D. West (2018), "A Skeptical View of the Impact of the Fed's Balance Sheet", *NBER Working Papers* 24687, National Bureau of Economic Research, Inc.

Gordon, Robert J. (2016), "The Rise and Fall of American Growth: The U.S. Standard of Living since the Civil War", Princeton University Press, 2016.

Gürkaynak, Refet, Brian Sack och Jonathan H. Wright (2007), "The U.S. Treasury yield curve: 1961 to the present", *Journal of Monetary Economics*, vol. 54, nr 8, s. 2291–2304.

Hanson, Samuel G. och Jeremy C. Stein (2015), "Monetary policy and long-term real rates", *Journal of Financial Economics*, vol. 115, nr 3, s. 429–448.

Hanson, Samuel G., David O. Lucca och Jonathan H Wright (2021), "Rate-Amplifying Demand and the Excess Sensitivity of Long-Term Rates", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 136, nr 3, s. 1719–1781.

Hillenbrand, Sebastian, (2023) "The Fed and the Secular Decline in Interest Rates", Working Paper, Harvard Business School.

Referenser

Laubach, Thomas, och John C. Williams (2003), "Measuring the Natural Rate of Interest", *The Review of Economics and Statistics*, vol. 85, nr 4, s. 1063–1070.

Lundvall, Henrik (2020), "Vad driver den globala trenden mot lägre realräntor?", *Pening- och valutapolitik*, nr 1, s. 101-122, Sveriges riksbank.

Powell, Jerome H. (2018), "Monetary Policy in a Changing Economy", tal vid Federal Reserve Bank of Kansas City, Jackson Hole, Wyoming den 24 augusti.

Ramey, Valerie (2016), "Macroeconomic Shocks and Their Propagation", i *Handbook of Macroeconomics*, John B. Taylor och Harald Uhlig (red.), vol. 2, s. 71-162, Elsevier.

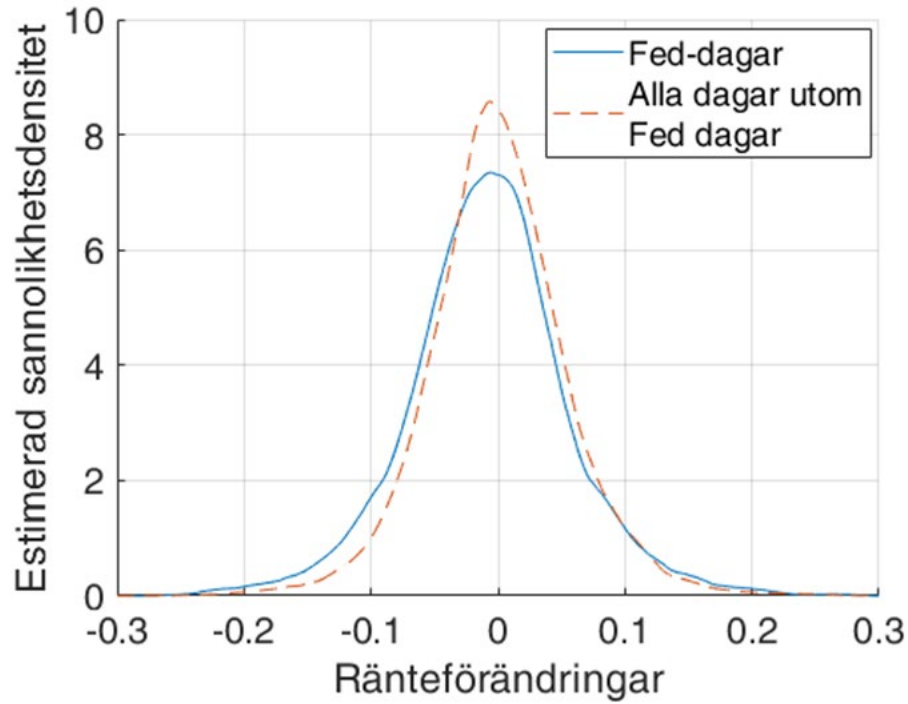
Romer, Christina, D. och David H. Romer (2004), "A New Measure of Monetary Shocks: Derivation and Implications", *American Economic Review*, vol. 94, nr 4, s. 1055-1084.

Summers, Lawrence (2015), "Demand Side Secular Stagnation", *American Economic Review, Papers and Proceedings*, vol. 105, s. 60–65.

APPENDIX – Kompletterande diagram

Diagram 6. Fördelning av ränteförändringar, tioårig statsobligation, USA

Procentenheter

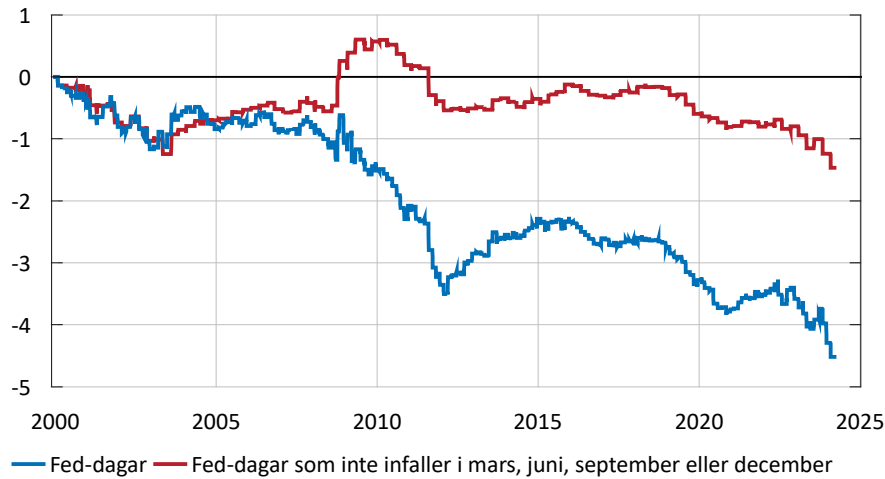


Anm. Diagrammet visar två icke-parametriska skattningar av en sannolikhetsfördelning baserad på dagliga ränteförändringar mellan 1 juni 1989 och 14 mars 2024 under dagar med Fed-möten och under alla andra dagar.

Källor: Federal Reserve och egna beräkningar.

Diagram 7. Summerade ränteförändringar, tioårig statsobligation, USA runt Fed-möten som inte inträffar i mars, juni, september och december

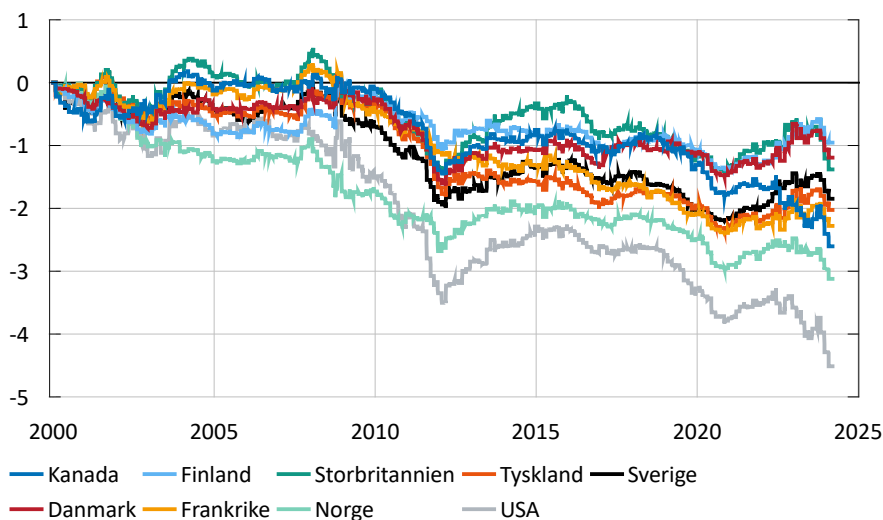
Procentenheter



Anm. Linjerna visar hypotetiska tidsserier som är konstruerade genom att endast ta hänsyn till ränteförändringarna som realiserades i det 3-dagars fönster runt Fed-möten mellan 1 januari 2000 och 14 mars 2024 (blå linje) respektive de ränteförändringarna som realiserades i det 3-dagars fönster runt Fed-möten under alla månader utom i mars, juni, september och december (röd linje). Ränteförändringar som inträffade alla andra dagar utanför detta fönster sätts till noll. Se till exempel Crump och Lucca (2012) för en analys och diskussion av säsongsmönster i Feds räntesättning mellan 1987 och 2008. De visar att Fed under denna period hade en större tendens att sänka räntan i den första månaden i varje kvartal. Medan en del av detta säsongsmönster kan förklaras av när mötena schemaläggs är en betydande del av säsongsvariationen oförklarad.

Källor: Federal Reserve och Macrobond.

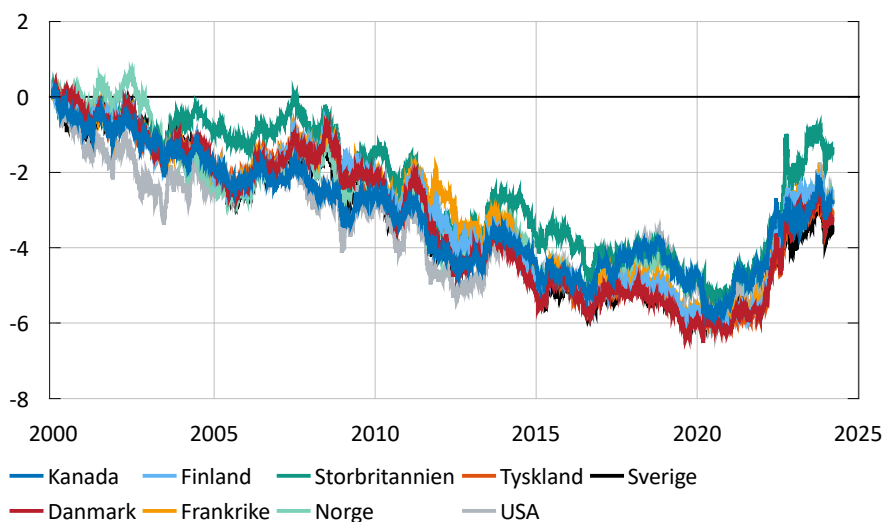
Diagram 8. Summerade ränteförändringar, tioårig statsobligation, runt Fed-möten
Procentenheter



Anm. Diagrammet visar den summerade förändringen i räntan på en 10-årig statsobligation i Kanada, Danmark, Finland, Frankrike, Storbritannien, Norge, Sverige, Tyskland och USA. Linjerna visar hypotetiska tidsserier som är konstruerade genom att endast ta hänsyn till ränteförändringarna som realiserades i det 3-dagars fönster runt Fed-möten mellan 1 januari 2000 och 14 mars 2024. Ränteförändringar som inträffade alla andra dagar utanför detta fönster sätts till noll. Den grå linjen är samma som den hypotetiska tidsserien (blå linje) som visas i diagram 2. Skillnaden är att den hypotetiska serien räknas från 1 januari 2000 i det här diagrammet men från 1 juni 1989 i diagram 2.

Källor: Federal Reserve och Macrobond.

Diagram 9. Summerade ränteförändringar i nominella statsobligationer, 10 års löptid sedan 1 januari 2000
Procentenheter

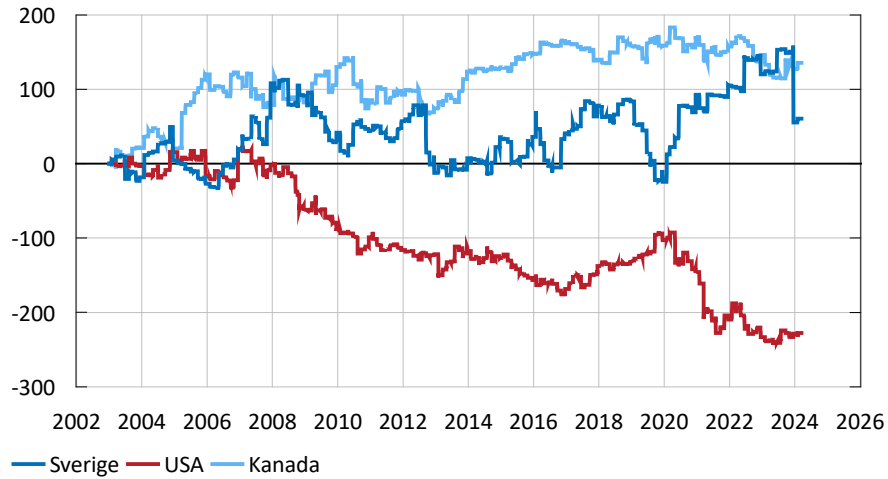


Anm. Diagrammet visar den summerade förändringen i räntan på en 10-årig statsobligation i Kanada, Danmark, Finland, Frankrike, Storbritannien, Norge, Sverige, Tyskland och USA sedan 1 januari 2000.

Källa: Macrobond.

Diagram 10. Summerade indexförändringar, Citi, Economic Surprise Index, Sverige, Kanada och USA vid Fed-möten

Indexenheter



Anm. Linjerna visar tidsserier som är konstruerade genom att endast ta hänsyn till indexförändringar som realiserades i det 3-dagars fönster runt Feds penningpolitiska möten mellan 1 januari 2003 och 14 mars 2024. Indexförändringar som inträffade alla andra dagar utanför detta fönster sätts till noll. Citigroup Economic Surprise Index representerar summan av skillnaden mellan ekonomiska utfall och prognoser. Med en summa över 0 är utfallen mer positiva än marknadsförväntningarna. Med en summa under 0 är utfallen generellt sämre än väntat.

Källor: Macrobond och egna beräkningar.



SVERIGES RIKSBANK

Tel 08 - 787 00 00

registratorn@riksbank.se

www.riksbank.se

PRODUKTION SVERIGES RIKSBANK)