



ANFÖRANDE

DATUM: 2009-03-13
TALARE: Vice riksbankschef Lars E. O. Svensson
PLATS: Uppsala universitet

SVERIGES RIKSBANK
SE-103 37 Stockholm
(Brunkebergstorg 11)

Tel +46 8 787 00 00
Fax +46 8 21 05 31
registratorn@riksbank.se
www.riksbank.se

■ Att utvärdera penningpolitiken*

För tio år sedan – den 1 januari 1999 – genomfördes en rad lagändringar som gjorde Riksbanken mer självständig. De innebär bland annat att de penningpolitiska besluten sedan dess fattas av en direktion bestående av sex ledamöter som i sin verksamhet inte får söka eller ta emot instruktioner från något håll. Dessa lagändringar kan ses som en del av en internationell trend under ett par decennier mot en institutionell ram för penningpolitiken för att göra penningpolitiken mer effektiv och bättre bidra till monetär och realekonomisk stabilitet.

Denna institutionella ram för penningpolitiken har tre byggstenar:

- (1) Ett av regering eller parlament fastställt mandat för penningpolitiken, normalt att upprätthålla ett fast penningvärde.
- (2) Självständighet för centralbanken att bedriva penningpolitiken och uppfylla mandatet.
- (3) Mekanismer för ansvar och kontroll.

Centralbankens självständighet ger stor makt åt dess ledning. I ett demokratiskt samhälle är det då naturligt att centralbankens verksamhet kontrolleras och utvärderas och dess självständiga ledning kan ställas till ansvar. En god insyn och regelbundna utvärderingar är nödvändiga för att behålla legitimiteten för centralbankens verksamhet. De ger också centralbanken starkare incitament för att uppfylla sitt mandat och stimulerar centralbanken till att utveckla den penningpolitiska analysen på bästa sätt.

Noggranna utvärderingar av penningpolitiken tycks också bli allt vanligare. I Sverige gör riksdagens finansutskott en årlig utvärdering av den förda penningpolitiken under de senaste tre åren. En extern och mer omfattande utvärdering av den svenska penningpolitiken 1995-2005 gjordes på finansutskottets uppdrag av professorerna Francesco Giavazzi och Frederic Mishkin. Finansutskottet har beslutat att den svenska penningpolitiken i fortsättningen ska utvärderas av externa experter vart fjärde år. Norges bank gör en egen årlig utvärdering av penningpolitiken i sin årsredovisning. På uppdrag av det norska finansdepartementet utvärderas penningpolitiken årligen även av Norges Bank Watch som består av en grupp oberoende experter. Jag har själv

* Jag är tacksam för hjälp med detta tal av Björn Andersson, Mikael Apel, Paolo Giordani, Gabriela Guibourg, Tora Hammar, Lina Majtorp, Mattias Villani och Staffan Viotti.

■ deltagit i ett par utvärderingar – en utvärdering av tio års penningpolitik i Nya Zeeland 2001, på uppdrag av landets finansminister, och en utvärdering av norsk penningpolitik som ordförande för Norges Bank Watch 2002.¹

Utvärderingar av penningpolitiken är alltså viktiga och tycks bli regelbundet förekommande. Det gäller då att se till att utveckla och tillämpa rimliga principer och en bra metodik för utvärderingar. Det är vad jag tänkte prata om idag. Vad är viktigt att tänka på när man utvärderar penningpolitiken? Vilka är principerna för en bra utvärdering av penningpolitiken och vad är praktiskt möjligt? Hur kan principer och praktik utvecklas jämfört med hur utvärderingar görs idag? Här ger jag några preliminära förslag till en sådan utveckling.

Varför inte bara se om inflationen skiljer sig från målet?

Allt fler centralbanker inriktar penningpolitiken på att uppnå ett inflationsmål. Utgångspunkten för min diskussion idag kommer därför att vara utvärderingar av penningpolitik med inflationsmål.

Givet att jag fokuserar på penningpolitik med inflationsmål kan man kanske fråga sig varför en utvärdering av penningpolitiken skulle vara så komplicerad. När det finns ett inflationsmål, räcker det inte att jämföra det faktiska utfallet av inflationen med inflationsmålet, att utvärdera penningpolitiken med facit i hand? Det finns åtminstone två omständigheter som gör att en sådan utvärdering inte räcker.

Oförutsedda störningar påverkar utfall

För det första ger penningpolitiken inte fullständig kontroll över inflationen. En centralbank kan därför inte se till att inflationen i varje tidpunkt är exakt på målet. I själva verket bedrivs penningpolitiken under stor osäkerhet. Vi har inte fullständig kunskap om läget i ekonomin. Vi har inte heller fullständig kunskap om hur penningpolitiken påverkar inflation och realekonomi, den så kallade transmissionsmekanismen. Penningpolitiska åtgärder påverkar inflationen med en betydande fördröjning som dessutom varierar beroende på omständigheterna. Effekten kommer normalt gradvis och under loppet av ett par år.

Eftersom penningpolitiken verkar med fördröjning blir den mest effektiv om den bygger på prognoser. För att uppnå en inflation på två procent är det då bäst att sätta styrräntan så att inflationsprognosen på ett par års sikt överensstämmer med inflationsmålet. Men under den tid det tar för ränteförändringar att få full effekt på inflationen hinner ekonomin påverkas av nya och oväntade störningar. Det inflationsutfall som inträffar ett par år senare kommer därför att ha påverkats av händelser som inte varit möjliga att förutse när de penningpolitiska besluten togs.

En direkt jämförelse av utfall och mål för inflationen kan därför leda till felaktiga slutsatser. Inflationsutfallet kan ligga på målet även om de penningpolitiska besluten var fel, därför att centralbanken hade tur och oförutsedda störningar ändå resulterade i att inflationsutfallet blev rätt. Inflationsutfallet kan avvika från

¹ Utvärderingen av penningpolitiken i Nya Zeeland och Norges Bank Watch 2002 finns tillgängliga på min hemsida, www.larseosvensson.net.

■ målet även om de penningpolitiska besluten var rätt, därför att centralbanken hade otur och oförutsedda störningar resulterade i att inflationsutfallet blev fel.

Inflationsmålspolitiken är flexibel

En andra omständighet som gör att det inte räcker med en enkel jämförelse av utfall och mål för inflationen är att Riksbanken och alla andra centralbanker med inflationsmål bedriver en *flexibel* inflationsmålspolitik i stället för en *strikt* inflationsmålspolitik. Med en flexibel inflationsmålspolitik strävar centralbanken inte bara efter att stabilisera inflationen runt inflationsmålet utan också efter att stabilisera realekonomin. Med en strikt inflationsmålspolitik strävar centralbanken bara efter att stabilisera inflationen utan att bry sig om konsekvenserna för realekonomin.

I många situationer kan en målkonflikt uppstå mellan stabilisering av inflationen och stabilisering av realekonomin. Anta att en störning, till exempel en betydande höjning av oljepriset, har gjort att inflationen drivits upp samtidigt som produktionen dämpats kraftigt. Om penningpolitiken i ett sådant fall inriktas på att snabbt få ned inflationen till målet kan det kräva en kraftig räntehöjning som dämpar produktionen ännu mer. Genom att snabbt stabilisera inflationen – vilket skulle vara fallet med en strikt inflationsmålspolitik – skulle centralbanken destabilisera realekonomin. Genom att inte föra tillbaka inflationen till målet så fort som möjligt bidrar centralbanken till att stabilisera realekonomin. Hur lång tid det bör ta att föra tillbaka inflationen till målet beror bland annat på typ, storlek och varaktighet i den störning som inträffat och vilken vikt centralbanken fäster vid realekonomisk stabilitet.

En skillnad mellan utfall och mål för inflationen kan alltså vara avsiktlig. Den kan vara ett led i en lämplig kompromiss mellan att stabilisera inflationen och stabilisera realekonomin. Det duger alltså inte alls att bara jämföra utfall och mål för inflationen i en utvärdering av penningpolitiken.

Vad innebär en flexibel inflationsmålspolitik?

Innan jag kommer in på vad utvärderingar av penningpolitiken bör fokusera på, låt mig gå lite närmare in på vad som kännetecknar en flexibel inflationsmålspolitik.

En flexibel inflationsmålspolitik innebär, som jag redan sagt, att centralbanken strävar efter både att stabilisera inflationen runt inflationsmålet och att stabilisera realekonomin. Att stabilisera realekonomin kan vi precisera som att stabilisera resursutnyttjandet på en normal nivå.

Det finns en asymmetri mellan penningpolitikens inverkan på inflationen och dess inverkan på realekonomin som är mycket viktig att förstå. Penningpolitiken kan påverka både genomsnittlig nivå och variabilitet för inflationen. Däremot kan penningpolitiken inte påverka den genomsnittliga nivån för reala storheter som produktion, sysselsättning och resursutnyttjande. Försök att med penningpolitiken påverka den genomsnittliga nivån på reala variabler som sysselsättning och arbetslöshet har historiskt lett till svåra misstag och för hög inflation. När det gäller realekonomin kan penningpolitiken bara påverka och i viss mån dämpa fluktuationerna i reala variabler runt deras genomsnittliga nivåer. För penningpolitiken är det alltså meningsfullt att välja ett visst mål för den

genomsnittliga inflationen, men det är inte meningsfullt, och i själva verket kontraproduktivt, att välja ett visst mål för den genomsnittliga produktionen eller sysselsättningen, annat än den normala nivå som bestäms av ekonomins funktionsätt och andra faktorer än penningpolitiken.

Med en flexibel inflationsmålspolitik gäller det då för centralbanken att sätta en styrränta och välja en styrräntebana som gör att prognosen för inflationen och resursutnyttjandet sammantaget "ser bra ut". Med en prognos som ser bra ut menar jag en prognos där inflationen är i linje med målet och resursutnyttjandet är normalt, eller där inflationen närmar sig målet och resursutnyttjandet närmar sig normal nivå i en lämplig takt. Närmare bestämt gäller det en prognos för inflation och resursutnyttjande som så effektivt som möjligt stabiliserar både inflationen runt inflationsmålet och resursutnyttjandet runt normal nivå, och vid målkonflikter åstadkommer en rimlig kompromiss mellan stabilitet i inflationen och resursutnyttjandet. Olika centralbanker uttrycker detta på lite olika sätt. Riksbanken har ofta använt uttrycket "väl avvägd" penningpolitik.

Vi kan formalisera och precisera ovanstående resonemang något genom att säga att det gäller att välja en styrräntebana så att man minimerar en prognosförlustfunktion, skriven som följande vanliga kvadratiske form:

$$\sum_{\tau=0}^{\infty} (\pi_{t+\tau,t} - \pi^*)^2 + \lambda \sum_{\tau=0}^{\infty} (y_{t+\tau,t} - \bar{y}_{t+\tau,t})^2 .$$

Här betecknar $\pi_{t+\tau,t}$ prognosen i kvartal t för inflationen i kvartal $t+\tau$, π^* betecknar inflationsmålet, λ är en konstant vikt på stabilisering av resursutnyttjandet relativt stabilisering av inflationen, $y_{t+\tau,t}$ betecknar prognosen av (logaritmen av) produktionen och $\bar{y}_{t+\tau,t}$ betecknar prognosen av (logaritmen av) den potentiella produktionen. Som mått på resursutnyttjandet används här således produktionsgapet, $y_{t+\tau,t} - \bar{y}_{t+\tau,t}$. Låt oss kalla skillnaden mellan inflationen och inflationsmålet för inflationsgapet. Det gäller alltså att minimera kvadratsumman för inflationsgapprognozen, $\sum_{\tau=0}^{\infty} (\pi_{t+\tau,t} - \pi^*)^2$, plus vikten λ gånger kvadratsumman för produktionsgapprognozen, $\sum_{\tau=0}^{\infty} (y_{t+\tau,t} - \bar{y}_{t+\tau,t})^2$.²

Utvärdering *ex ante* – givet informationen vid beslutstillfället

Så, givet att en centralbank bedriver en flexibel inflationsmålspolitik, hur bör man utvärdera den penningpolitik banken bedriver? Då man utvärderar penningpolitiken, liksom vid utvärderingar av beslut generellt, kan man ha två olika utgångspunkter. Man kan dels utgå från den information som finns i dagsläget, alltså inklusive den information som har kommit efter det att beslutet fattades. Det är med andra ord en utvärdering med facit i hand. Det kan kallas för utvärdering *ex post*. En annan utgångspunkt är att sätta sig in i beslutsfattarens situation vid beslutstillfället och försöka utvärdera beslutet givet den information som fanns tillgänglig då. Det kan kallas utvärdering *ex ante*.

² Förlustfunktionen bör minimeras under så kallad "commitment in a timeless perspective" för att den ska bli konsekvent över tiden. Förrre vice centralbankschefen vid Norges Bank, Jarle Berge, har diskuterat detta på ett pedagogiskt sätt i talet "Interest rate projections in theory and practice", 26 januari 2007, www.norges-bank.no. För en mer teknisk behandling, se till exempel Adolfson, Malin, Stefan Laséen, Jesper Lindé och Lars E.O. Svensson (2008), "Optimal Monetary Policy in an Operational Medium-Sized DSGE Model", www.larseosvensson.net.

■ När man utvärderar penningpolitiken är normalt inte den mest intressanta frågan om besluten med facit i hand kunde ha varit bättre. Som jag beskrev i inledningen bedrivs penningpolitik under stor osäkerhet – penningpolitiken verkar med fördröjning på inflation och realekonomi och ekonomin påverkas ständigt av nya störningar. Det är närmast självklart att penningpolitiken kunde ha varit bättre om de störningar som inträffade senare hade varit kända vid beslutstillfället. Det är ofta nästan lika självklart att dessa störningar inte var möjliga att förutse vid beslutstillfället. Den relevanta frågan är därför huvudsakligen om penningpolitiken kunde ha varit bättre givet den information om tillståndet i ekonomin och annat som centralbanken hade tillgång till vid beslutstillfällena.

Hur bör man då gå till väga vid en utvärdering av penningpolitiken *ex ante*? Jag menar att man måste ta flexibel inflationsmålspolitik på allvar. För en centralbank som bedriver en flexibel inflationsmålspolitik gäller det, som jag tidigare nämnt, att välja en bana för styrräntan så att prognosen för inflationen och resursutnyttjandet "ser bra ut" så att den både stabiliserar inflationen, och realekonomin och vid en målkonflikt gör en rimlig avvägning mellan stabilisering av inflationen och stabilisering av realekonomin. En utvärdering *ex ante* bör då syfta till att bedöma om centralbanken lyckats med detta.

Innan man gör en sådan bedömning av centralbankens prognoser är det naturligt att först undersöka prognosernas allmänna kvalitet. När man bedömer vilken kvalitet prognoserna har blir det förstås fråga om en analys *ex post* av prognoserna med hjälp av historiska prognosfel. Om prognoserna bedöms vara av rimligt god kvalitet blir det sedan fråga om att utvärdera de penningpolitiska avvägningarna med hjälp av de prognoser centralbanken gör. Detta blir främst en analys *ex ante*.

Var prognoserna tillräckligt bra?

Den första frågan som man bör ställa sig är alltså om centralbankens prognoser normalt är tillräckligt bra. Givetvis kan man inte begära att centralbankens prognoser ska vara perfekta. Som sagt påverkas ekonomin hela tiden av oväntade störningar och det gör att prognoserna alltid kommer att slå mer eller mindre fel. Att analysera hur träffsäker en prognos är ett enskilt år ger på så vis begränsat med information. Ett stort prognosfel kan vara tecken på att prognosen var dålig, men det kan också bero på att det inträffade en störning som inte gick att förutse.³

Över- eller underskattar prognoserna systematiskt de faktiska utfallen?

Ett rimligt krav är att prognoserna för inflation, resursutnyttjande och så vidare inte systematiskt över- eller underskattar de faktiska utfallen. Prognoserna ska alltså vara väntevärdesriktiga, inte ha någon så kallad bias. Om prognoserna för till exempel inflationen sett över en längre tidsperiod i genomsnitt över- eller underskattar de faktiska inflationsutfallen är det ett tecken på att det finns det information som centralbanken missar och som skulle kunna utnyttjas för att förbättra prognoserna. Det är dock svårt att bestämma om prognoserna är väntevärdesriktiga utifrån ett litet antal utfall, speciellt om man tar hänsyn till osäkerheten i ekonomins funktionssätt.

³ Osäkerheten och revideringarna i BNP och andra data försvårar prognosarbetet och gör det också svårare att utvärdera prognoserna.

■ Hur är centralbankens prognoser jämfört med andra prognoser?

Ett annat rimligt krav är att centralbankens prognoser i genomsnitt inte är sämre än de prognoser som andra prognosmakare gjort. Är centralbankens prognoser systematiskt sämre än andra prognoser var det uppenbarligen möjligt att göra bättre bedömningar än dem som centralbanken gjorde. Det innebär också att bättre information var tillgänglig, information som centralbanken hade kunnat utnyttja i sitt beslutsunderlag.

Det är dock viktigt att komma ihåg att förutsättningarna för prognosarbetet för en centralbank faktiskt skiljer sig en del jämfört med prognosarbetet för många andra prognosmakare. För centralbanken räcker det inte att prognoserna är träffsäkra. Det är *en* mycket viktig egenskap, men det krävs även andra. Det måste till exempel gå att förstå drivkrafterna bakom prognoserna – varför ser prognosen ut som den gör? Hur påverkas prognosen av förändrade antaganden om till exempel efterfrågan i omvärlden eller oljepriset? Centralbanken behöver dessutom en prognosapparat som på ett effektivt sätt kan undersöka konsekvenserna av en alternativ penningpolitik. För Riksbanken, som publicerar en egen räntebana, är det av mycket stor betydelse. Mer tekniskt uttryckt måste centralbanken använda sig av så kallade strukturella modeller för att bedöma konsekvenserna av olika styrräntebanor, medan andra prognoser huvudsakligen kan tas fram bara med hjälp av statistiska modeller. Normalt finns det skäl att tro att strukturella modeller ger lite sämre prognoser än statistiska modeller. Riksbankens strukturella huvudmodell, Ramses, har dock mycket bra prognosegenskaper.⁴

Vid historiska jämförelser mellan centralbankens och andra bedömares prognoser ställs man inför en del andra svårigheter. Till att börja med är det inte säkert att centralbankens prognoser betingas på det banken egentligen tycker är den bästa prognosen för styrräntan och andra variabler. Om vi tar Riksbanken som exempel så användes under en lång period antagandet att styrräntan, reporäntan, skulle vara oförändrad under prognosperioden. Somliga centralbanker betingar prognosen både på konstant ränta och konstant växelkurs, ofta helt orealistiska antaganden. I sådana fall blir prognosen för inflationen och realekonomin förstås inte den bästa prognosen. Under en period använde Riksbanken istället antagandet att reporäntan skulle följa marknadens förväntningar om reporäntans utveckling. Det är visserligen ett mer realistiskt antagande men det är inte nödvändigtvis detsamma som Riksbankens bästa prognos. Dessa svårigheter är numera inte längre något problem för Riksbankens prognoser i och med att prognoserna sedan februari 2007 är betingade på Riksbankens bästa prognos för reporäntan.

För att få en rättvis jämförelse av olika bedömares prognoser bör man dessutom ta hänsyn till att prognoserna görs vid olika tidpunkter och att man därför har olika mycket information vid prognostillfällena. En prognosmakare som till exempel alltid publicerar sina prognoser senare än övriga bedömare har ju generellt sett mer information om det ekonomiska läget vid prognostillfällena. En jämförelse av prognosernas träffsäkerhet bör därför korrigeras för att prognoserna gjorts vid olika tillfällen. En sådan prognosjämförelse ingår för övrigt i det

⁴ Adolfson, Malin, Stefan Laséen, Jesper Lindé och Mattias Villani (2008), "Evaluating an Estimated New Keynesian Small Open Economy Model", *Journal of Economic Dynamics and Control* 32, s. 2690-2721.

■ underlag för utvärdering av penningpolitiken 2006-2008 som Riksbanken publicerade för en månad sedan.⁵

Diagram 1 och 2 visar en jämförelse av prognosernas träffsäkerhet 1999-2008 för KPI-inflationen respektive BNP-tillväxten för ett antal bedömare. De röda staplarna visar det absoluta medelfelet justerat för skillnader i publiceringsdatum. De blå staplarna visar medelfelet med positivt eller negativt tecken. Ju kortare den blå stapeln är, desto mindre har den systematiska över- eller underskattningen varit –desto mindre bias har prognoserna och desto mer väntevärdesriktiga tycks de vara. Om stapeln ligger över noll-linjen har medelfelet varit positivt och prognoserna har i genomsnitt varit för låga, och vice versa. När det gäller både inflationen och BNP-tillväxten har Riksbanken haft både en relativt god träffsäkerhet och en liten bias jämfört med andra prognosmakare.

Var penningpolitiken väl avvägd ex ante?

Givet att man kommit fram till att centralbankens prognoser normalt är tillräckligt bra blir nästa steg att analysera, *ex ante*, de penningpolitiska avvägningar som centralbanken gjorde på basis av prognoserna.

En första fråga är om den förda penningpolitiken har varit *effektiv*. Givet den information som fanns tillgänglig vid beslutstillfällena, kunde man genom att välja en annan räntebana ha stabiliserat inflationen eller realekonomin bättre utan att stabilisera den andra sämre? Hade det till och med varit möjligt att nå en bättre stabilisering av båda?

Tanken bakom en effektiv penningpolitik kan illustreras med hjälp av en modifierad Taylorkurva, uppkallad efter ekonomen John Taylor.⁶ En flexibel inflationsmålspolitik innebär som sagt att centralbanken siktar på att stabilisera, det vill säga minimera avvikelserna från inflationsmål och normal nivå i, inflationen och resursutnyttjandet. I diagram 3 mäts kvadratsumman för inflationsgapprognozen längs den horisontella axeln och kvadratsumman för produktionsgapprognozen längs den vertikala axeln. Kurvan genom punkterna A, B och C är den modifierade Taylorkurvan, det vill säga alla effektiva kombinationer av prognoser för inflationen respektive produktionsgapet som i en viss beslutssituation är möjliga att uppnå med hjälp av olika räntebanor. Punkter till vänster och nedanför kurvan går inte att nå på grund av utgångsläget för ekonomin och transmissionsmekanismen mellan inflation, resursutnyttjande och reporänta. Punkter till höger och ovanför kurvan är ineffektiva i den meningen att det är möjligt för penningpolitiken att för en given kvadratsumma för produktionsgapprognozen uppnå en mindre kvadratsumma för inflationsgapprognozen, eller tvärtom.

I de penningpolitiska rapporterna brukar Riksbanken vid sidan av huvudscenariot redovisa alternativa scenarier med en annan bana för reporäntan. De genererar andra banor för inflationen och produktionsgapet. I diagram 4 och 5 visas

⁵ Underlag för utvärdering av penningpolitiken 2006-2008, Sveriges riksbank, www.riksbank.se.

⁶ Den ursprungliga Taylorkurvan avser varianser i utfallet *ex post* (se Taylor, John B. (1979), "Estimation and Control of a Macroeconomic Model with Rational Expectations", *Econometrica* 47, s. 1267-86). En modifierad Taylorkurva för analys *ex ante* avser istället kvadratsummor för inflationsgap- och produktionsgapprognoserna *ex ante*.

■ exempel från februari 2008 och februari 2009. Kvadratsummorna som kan beräknas från dessa banor visas i diagram 6. Man kan göra två observationer här. Den första observationen är att kvadratsummorna i huvudscenariot är mindre än i alternativscenarierna – huvudscenariot ligger närmare origo i diagram 6. Huvudscenarierna lyckas alltså bättre med att stabilisera både inflationen och resursutnyttjandet. Alternativscenarierna är däremot klart ineffektiva jämfört med huvudscenarierna. Det behöver dock inte nödvändigtvis innebära att penningpolitiken är effektiv i meningen att huvudscenariot ligger på den modifierade Taylorkurvan. Det kan finnas en reporäntebana som gör att inflation och resursutnyttjande stabiliseras ännu bättre. För att utesluta den möjligheten krävs det en jämförelse med många fler alternativscenarier.

Den andra observationen är att läget på den modifierade Taylorkurvan kan variera högst påtagligt beroende på utgångsläget i ekonomin. Situationen i februari 2008 var mycket mer gynnsam än i februari 2009. Den punkt i diagram 6 som motsvarar februari 2008 ligger inte långt från origo, medan den punkt som motsvarar februari 2009 ligger mycket längre från origo och motsvarar mycket större kvadratsummor för inflationsgapprognosen och produktionsgapprognosen.

Att bedöma om penningpolitiken varit effektiv innebär alltså att försöka avgöra om penningpolitiken hållit sig på den modifierade Taylorkurvan eller inte. Analysen är alltså *ex ante*, vilket innebär att man utgår från centralbankens prognoser för inflationen och resursutnyttjandet snarare än de faktiska utfallen. I praktiken är det förstås svårt att göra en mer precis analys, utan det blir mer en fråga om huruvida penningpolitiken varit uppenbart ineffektiv såtillvida att det är lätt att hitta en annan reporäntebana som skulle stabilisera inflationen mer utan att stabilisera resursutnyttjandet mindre eller till och med stabilisera båda mer. En faktor som kan göra analysen ännu mer komplicerad är om centralbanken, förutom inflationen och ett mått på resursutnyttjandet, också tar in andra mål eller begränsningar i de penningpolitiska avvägningarna. En tänkbar sådan faktor är så kallad ränteutjämning, det vill säga att centralbanken också väljer att utjämna förändringarna av styrräntan och se till att de sker i relativt små och regelbundna steg, till exempel med 0,25 procentenheter i taget. Med en sådan restriktion hamnar penningpolitiken ovanför och till höger om den modifierade Taylorkurvan. Alternativt kan man säga att det behövs en axel och därmed en dimension till, som motsvarar summan av kvadratförändringar i räntan, så att den modifierade Taylorkurvan blir en skålförmad Tayloryta i tre dimensioner.

En stor svårighet i denna analys är det kan finnas en oklarhet om vad som menas med stabilisering av realekonomin. Ur ett penningpolitiskt perspektiv är det stabilisering av resursutnyttjandet snarare än BNP-tillväxten som är relevant. Det gäller då att stabilisera resursutnyttjandet kring en normal nivå. Problemet är att resursutnyttjandet kan mätas på flera sätt. Ett rimligt och vanligen använt mått på resursutnyttjandet är det så kallade produktionsgapet, det vill säga skillnaden mellan faktisk produktion och potentiell produktion. Potentiell produktion är dock inte en storhet som går att observera direkt utan måste uppskattas. Det råder betydande osäkerhet, både teoretiskt och empiriskt, om hur potentiell produktion bäst ska skattas och prognostiseras. Det produktionsgap som visas i diagrammen för detta tal är så kallade HP-gap, vilka har betydande brister.⁷ Det är ur flera synvinklar viktigt och önskvärt att Riksbanken och andra centralbanker utvecklar bättre och tydligare mått på resursutnyttjandet och potentiell produktion och publicerar sina mått och prognoser. På Riksbanken pågår ett sådant arbete.

⁷ Beteckningen HP-gap kommer av att potentiell produktion skattas med ett så kallat Hodrick-Prescott-filter.

Men givet att man ändå kommer till slutsatsen att penningpolitiken inte varit uppenbart ineffektiv i den mening som jag tidigare preciserat blir nästa steg att fokusera på vilken kombination av stabilisering av inflation respektive realekonomi centralbanken faktiskt valde, det vill säga vilken av alla möjliga punkter på Taylorkurvan som centralbanken valde. Det finns ju många olika effektiva penningpolitiska avvägningar vid varje beslutstillfälle. Men gjorde centralbanken ett bra val? Vid en konflikt mellan att stabilisera inflationen och att stabilisera realekonomin, var den kombination som centralbanken valde en rimlig avvägning mellan de båda? Fäste centralbanken en rimligt stor vikt vid stabilisering av realekonomin i förhållande till stabilisering av inflationen?

Den konstant som anger den relativa vikt som centralbanken fäster vid stabilisering av realekonomin i förhållande till stabilisering av inflationen brukar i litteraturen, som i prognosförlustfunktionen jag tidigare presenterat, betecknas med den grekiska bokstaven lambda, λ . I diagram 3 kan man visa prognosförlustfunktionen med hjälp av nivåkurvor för kombinationer av kvadratsummor för inflationsgap- och produktionsgapprognosen som ger lika stor förlust. Sådana nivåkurvor är i detta fall negativt lutande, räta linjer med lutningen $1/\lambda$, det inverterade värdet av lambda. Nivålinjer närmare origo motsvarar lägre förlust. Den ideala, men normalt onåbara, situationen vore en nivålinje som överensstämmer med origo, vilket motsvarar en förlust på noll och innebär att prognosen för inflationen ligger exakt på målet och att prognosen för resursutnyttjandet är exakt lika med normal nivå. Men den modifierade Taylorkurvan visar vid varje beslutstillfälle vilka minimala prognosavvikelser som är möjliga. Den bästa penningpolitiken är då att välja en punkt på Taylorkurvan så att nivålinjen för förlustfunktionen ligger så nära origo som möjligt. Det är den punkt där nivålinjen tangerar Taylorkurvan. I diagram 3 visas en nivålinje som tangerar Taylorkurvan i punkt B. För givet lambda, som bestämmer lutningen på nivålinjen, motsvarar tangeringspunkten således en väl avvägd penningpolitik.

Som jag betonat beror Taylorkurvans position på i vilket utgångsläge ekonomin befinner sig vid beslutssituationen. I en situation där det är svårare att stabilisera resursutnyttjandet ligger Taylorkurvan närmare den vertikala axeln än den horisontella axeln, till exempel som den streckade kurvan ovanför punkten A. Då kommer tangeringspunkten för en nivålinje med oförändrad lutning, som ju motsvarar en väl avvägd penningpolitik, att ges av punkten D. I en situation där det är svårare att stabilisera inflationen ligger Taylorkurvan istället närmare den horisontella axeln än den vertikala, till exempel som den streckade kurvan till höger om punkten C. Då kommer tangeringspunkten för en nivålinje med oförändrad lutning att ges av punkten E.

En centralbank som har ett lågt numeriskt värde på lambda, det vill säga lägre vikt på realekonomisk stabilitet, har nivålinjer som är brantare. För en centralbank med ett sådant lambda inträffar tangeringspunkten med en given Taylorkurva för en given beslutssituation längre upp till vänster i diagrammet, till exempel i punkt A, där Taylorkurvan är brantare. Då ligger inflationsprognosen närmare målet men prognosen för resursutnyttjandet ger större avvikelser från normal nivå. En centralbank med ett högt numeriskt värde på lambda, det vill säga större vikt på realekonomisk stabilitet, har nivålinjer som är flackare. För ett sådant lambda inträffar tangeringspunkten längre ned till vänster, till exempel i punkt C, där Taylorkurvan är flackare. Då ligger inflationsprognosen längre från målet medan prognosen för resursutnyttjandet ligger närmare en normal nivå.

■ Det är förstås inte så lätt att avgöra vad som är ett rimligt stort lambda för en centralbank. Riksbanken eller andra centralbanker har hittills inte annonserat om de tillämpar något visst lambda och i så fall vad detta lambda är. I de fall där besluten fattas av en kommitté med flera ledamöter, som i Riksbanken, är det dessutom möjligt att olika ledamöter lägger olika vikt vid stabiliteten i realekonomin. En fråga är då hur dessa olika åsikter ska aggregeras. Det är inte heller säkert att penningpolitiska beslutsfattare ens är tydligt medvetna om vilken vikt de lägger vid realekonomisk stabilitet jämfört med stabilitet i inflationen.

Om centralbankens prognoser enbart bygger på en känd modell, som Riksbankens huvudmodell Ramses, är det möjligt att bestämma läget på den modifierade Taylorkurvan och vilken punkt Riksbankens huvudscenario i varje penningpolitisk rapport motsvarar.⁸ I praktiken bygger Riksbankens och andra centralbankers prognoser på flera olika modeller och en stor portion bedömning. Då är det inte lika lätt att bestämma läget för den modifierade Taylorkurvan. Men det är fortfarande möjligt att pricka in olika prognosalternativ i diagrammet och åtminstone bedöma huruvida prognosen är extrem i något avseende beträffande inflationens avvikelse från målet och resursutnyttjandets avvikelse från normalläget. I praktiken blir det än så länge huvudsakligen en fråga om ifall valet av räntebanan var extremt åt något håll i den meningen att centralbanken gav mycket stor eller mycket liten relativ vikt åt stabiliteten i realekonomin. Ytterligare en intressant aspekt att undersöka är om den vikt som tillmättes stabiliteten i realekonomin verkligen har varit konstant över tiden. Om den inte varit konstant har centralbankens förlustfunktion inte varit konsekvent över tiden, eller så är den mer komplicerad än den kvadratiske förlustfunktion som jag diskuterat här och som i litteraturen om penningpolitik betraktas som normal och rimlig .

Diagram 4 och 6 kan studeras närmare i ljuset av denna diskussion. I diagram 4 ser vi att huvudscenariot för februari 2008 medför att resursutnyttjandet stabiliseras tämligen väl, men att KPI-prognosen ligger lite högt i förhållande till målet på 2 procent. I diagram 6 ser vi också att kvadratsumman för produktionsgapet är mycket mindre än för inflationsgapet. En högre reporäntebana borde ha kunnat pressa ned både inflationsprognosen och prognosen för resursutnyttjandet. Det skulle ha minskat kvadratsumman för inflationsgapet men inte öka kvadratsumman för produktionsgapet särskilt mycket. Detta skulle flytta punkten för februari 2008 i diagram 6 till vänster och något uppåt. Om inte nivålinjen för prognosförlustfunktionen är mycket flack, det vill säga om inte vikten på stabilisering av resursutnyttjandet är mycket stor, borde detta ge upphov till en lägre förlust och således en bättre avvägd penningpolitik. Huvudscenariot i februari 2008 skulle då vara exempel på en penningpolitik som inte var väl avvägd. Dock, i februari 2008 fäste Riksbanken större vikt vid KPIX-prognosen än vid KPI-prognosen. KPIX-prognosen ger betydligt mindre avvikelser från målet än KPI-prognosen; se diagram 7. Med hänsyn till KPIX-prognosen var penningpolitiken i februari 2008 bättre avvägd.

Diagram 8 och 9 visar dels Riksbankens prognoser för inflationen och produktionsgapet sedan början av 2007, dels kvadratsummorna för dessa prognoser.⁹ Det framgår att utgångsläget för prognoserna kan vara mycket olika.

⁸ Detta kan göras med de metoder som utvecklas i Adolphson, Malin, Stefan Laséen, Jesper Lindé och Lars E.O. Svensson (2008), "Optimal Monetary Policy in an Operational Medium-Sized DSGE Model", www.larseosvensson.net.

⁹ Produktionsgapet avser gapet i realtid. Eftersom produktionsgapet revideras bakåt när ny data publiceras stämmer inte gapet i diagrammet med de gap som publiceras i till exempel de penningpolitiska rapporterna.

Om man till exempel jämför prognosen i februari 2007 med den senaste prognosen från februari 2009, framgår det att det var betydligt lättare att få den förra prognosen att "se bra ut". Prognosen pekade då på att både inflations- och produktionsgapen var små – kvadratsummorna låg nära origo. Detta kan kontrasteras mot läget i början av 2009, då fluktuationerna i båda prognoserna var betydande och kvadratsummorna låg långt upp till höger i diagrammet.

Slutligen, innan jag går över till att diskutera utvärderingar av penningpolitiken med facit i hand, vill jag konstatera att *ex ante*-utvärderingar har den stora fördelen att de kan göras löpande i realtid och att man inte behöver vänta flera år för att se utfallen för inflationen och realekonomin. Helst borde en kvalificerad utvärdering *ex ante* vara en bestående del i den pågående debatten om penningpolitiken och på så sätt kunna löpande stimulera centralbankerna till bättre analys och bättre politik.

Utvärdering *ex post* – med facit i hand

Den mest relevanta utgångspunkten vid en utvärdering av penningpolitiken är, som jag tidigare nämnt, det som var känt vid de tillfällen då de penningpolitiska besluten fattades. Alltså en analys *ex ante*. Men en analys *ex post* kan också vara relevant. Den prognosutvärdering som jag diskuterade tidigare var ju *ex post*. Men en utvärdering av penningpolitiken med facit i hand kan även den ge värdefulla insikter om den förda penningpolitiken.

Frågan man då ställer sig är: givet det vi vet idag, hur skulle en bättre penningpolitik ha sett ut? Hade det varit möjligt att med en annan penningpolitik uppnå en bättre stabilisering av resursutnyttjandet utan att stabiliseringen av inflationen blivit sämre, eller tvärtom? Eftersom man i den här analysen har facit i hand är det ganska sannolikt att det visar sig att det faktiskt hade varit möjligt. Man får då gå på djupet med varför en sådan penningpolitik inte valdes. Kunde, så att säga, något av facit ha förutsetts *ex ante*? Alla kan givetvis ha tur med en enstaka prognos. Men var det någon annan bedömare som på ett övertygande sätt faktiskt förutsåg de störningar av ekonomin som inträffade och som centralbanken missade?

Mycket av den här analysen kommer på så vis att handla om att utvärdera och förklara prognosfel – även enstaka sådana – och avvikelser från centralbankens mål. Det är egentligen mer rättvisande att fokusera på prognosfelen eftersom målavvikelsena med en flexibel inflationsmålspolitik ju kan vara avsiktliga från centralbankens sida.

Att utvärdera centralbankens prognoser blir alltså viktigt – att undersöka om prognoserna systematiskt över- eller underskattar utfallen och så vidare. Det är också intressant att jämföra prognosfelen för inflationen, för realekonomin – oavsett vilket mått på resursutnyttjandet man nu använder – och för räntan om centralbanken publicerar en sådan prognos. Vilka prognosfel är mest relevanta för att förklara varför penningpolitiken med facit i hand kunde ha varit bättre? Vad beror de prognosfelen i så fall på?

En nackdel med utvärdering *ex post* är att man måste vänta minst ett par år på utfallen av inflationen och realekonomin för att den fulla effekten av penningpolitiska åtgärder ska ha uppnåtts. Som jag tidigare betonat kan däremot utvärdering *ex ante* genomföras i realtid som en del i den pågående debatten om penningpolitiken.

■ Var penningpolitiken trovärdig?

Det är alltid viktigt huruvida penningpolitiken är trovärdig. Med en trovärdig inflationsmålspolitik menas vanligen i vilken utsträckning inflationsförväntningar på olika horisont överensstämmer med inflationsmålet. Ju större överensstämmelse, desto bättre trovärdighet. Detta ger en direkt indikation på vilket förtroende som finns för att centralbanken ska uppfylla inflationsmålet.

Diagram 10 visar hur inflationsförväntningarna hos penningmarknadens aktörer har utvecklats under 2008 och början av 2009. Det framgår att på både ett och två års sikt har förväntningarna justerats ned betydligt den senaste tiden, vilket knappast är förvånande i ljuset av den ekonomiska utvecklingen. På längre sikt, ligger dock förväntningarna väl förankrade kring målet.

Men hur väl inflationsförväntningarna är förankrade vid inflationsmålet har också direkt betydelse för hur väl centralbanken lyckas uppfylla målet och vilka möjligheter centralbanken har att dessutom stabilisera realekonomin. Detta eftersom inflationsförväntningarna direkt påverkar pris- och lönesättningen i ekonomin. Stabila inflationsförväntningar undanröjer nämligen en källa till störningar och gör det lättare för centralbanken att både stabilisera inflationen och realekonomin. Stabilare inflationsförväntningar skiftar Taylorkurvan i diagrammet närmare origo och gör avvägningen mellan stabilitet i inflationen och realekonomin gynnsammare.

Eftersom centralbankens inflationsprognos på kort och medellång sikt med avsikt kan avvika från målet är det också intressant att jämföra inflationsförväntningarna med centralbankens inflationsprognoser. Om ekonomins aktörer delar centralbankens syn på hur inflationen kommer att närma sig målet borde inflationsförväntningarna på olika tidshorisonter ligga nära centralbankens prognoser. Överensstämmelsen mellan inflationsförväntningar och centralbankens inflationsprognoser blir då ett mått på hur trovärdig centralbankens inflationsprognoser och analys är. En sådan överensstämmelse mellan förväntningar och prognoser är förstås önskvärd även för prognoserna för realekonomin och, inte minst, för prognoserna för styrräntan, vilket jag nu ska diskutera.

Var implementeringen av penningpolitiken effektiv?

Jag har tidigare pratat om vad som karakteriserar effektiva penningpolitiska beslut. Då gällde frågan avvägningen mellan stabiliseringen av inflationen respektive resursutnyttjandet givet den information som fanns tillgänglig vid beslutstillfället. Ytterligare en viktig aspekt är att undersöka om *implementeringen* av penningpolitiken har varit effektiv. Då menar jag effektiv i meningen att den har påverkat ekonomin i önskad riktning och i tillräckligt hög grad. En effektiv implementering av penningpolitiken förutsätter att centralbanken har högt förtroende både i fråga om inflationsmålet och om den penningpolitiska analysen. Samtidigt krävs det att centralbanken lyckas väl med att kommunicera sin analys och sina intentioner. Med andra ord är det en förutsättning för en effektiv penningpolitik att centralbanken är öppen och transparent.

De flesta centralbanker använder sig av en kort ränta som styrränta för att implementera penningpolitiken. Dock spelar den faktiska styrräntan de närmaste två månaderna fram till nästa penningpolitiska beslut mycket liten roll för

ekonomi. Vad som spelar roll är istället förväntningarna om framtida styrräntor. De påverkar räntor med längre löptid som i sin tur är de räntor som spelar roll för företags och hushålls ekonomiska beslut. Riksbanken och några få andra centralbanker har tagit konsekvenserna av detta och publicerar en egen styrräntebanan för att underlätta förväntningsbildningen om framtida styrräntor och mer effektivt påverka dessa förväntningar.

Lyckas centralbanken väl med sin kommunikation bör marknadsaktörer kunna förutse ganska väl hur ny information eller nya störningar kommer att påverka centralbankens prognos för styrräntan. Om centralbanken är trovärdig i sin analys bör dessutom marknadens förväntningar om den framtida styrräntan förändras i linje med centralbankens reviderade räntebana. Ett sätt att utvärdera hur effektivt centralbanken implementerar penningpolitiken är då helt enkelt att undersöka hur väl marknadsaktörerna förutsett förändringar av centralbankens räntebana. Dessutom kan man analysera hur väl förväntningarna om den framtida räntan anpassats till centralbankens förändrade räntebana.¹⁰ Ett par exempel på den typ av diagram man då kan studera finns i diagram 11 från det första räntebeslutet jag var med och fattade, i juni 2007, och i diagram 12 från det senaste beslutet nu i februari.

Sammanfattning

Låt mig slutligen sammanfatta och först återkomma till den fråga jag tog upp i början: vid en utvärdering av penningpolitik med inflationsmål, varför är det inte tillräckligt att bara jämföra utfall och mål för inflationen? Ett skäl är att inflationen reagerar med varierande fördröjning och styrka på penningpolitiska åtgärder och dessutom påverkas av svåridentifierade och/eller senare inträffade störningar. Centralbanken har därför inte fullständig kontroll över inflationen. Inflationen kan hamna på målet även om centralbanken gjort fel men haft tur, eller avvika från målet även om centralbanken gjort rätt men haft otur. Ett annat skäl är att Riksbanken och andra centralbanker med inflationsmål bedriver en flexibel inflationsmålspolitik som innebär att de strävar efter att både stabilisera inflationen runt inflationsmålet och stabilisera realekonomin. Då kan inflationen med avsikt avvika från målet om detta ger en bättre avvägning mellan stabil inflation och stabil realekonomi.

Eftersom penningpolitiska åtgärder verkar med betydande fördröjning på inflationen och realekonomin blir penningpolitiken bäst om den bygger på prognoser. Med en flexibel inflationsmålspolitik blir det då fråga om att vid varje beslutstillfälle välja en reporäntebana så att prognosen för inflationen och realekonomin på bästa sätt stabiliserar inflationen och realekonomin. Det är då möjligt och önskvärt att utvärdera penningpolitiken ex ante och i realtid, genom att bedöma i vilken utsträckning centralbankens prognoser just på bästa sätt stabiliserar både inflationen och realekonomin. Men innan man gör detta är det nödvändigt att bedöma om centralbankens prognoser tidigare varit av rimlig kvalitet och precision, till exempel i jämförelse med andra prognosmakares bedömning.

Det är också av intresse att utvärdera penningpolitiken ex post, det vill säga med facit i hand. Eftersom målavvikelser och prognosavvikelser är oundvikliga på grund av stor osäkerhet om den framtida ekonomiska utvecklingen och fördröjd

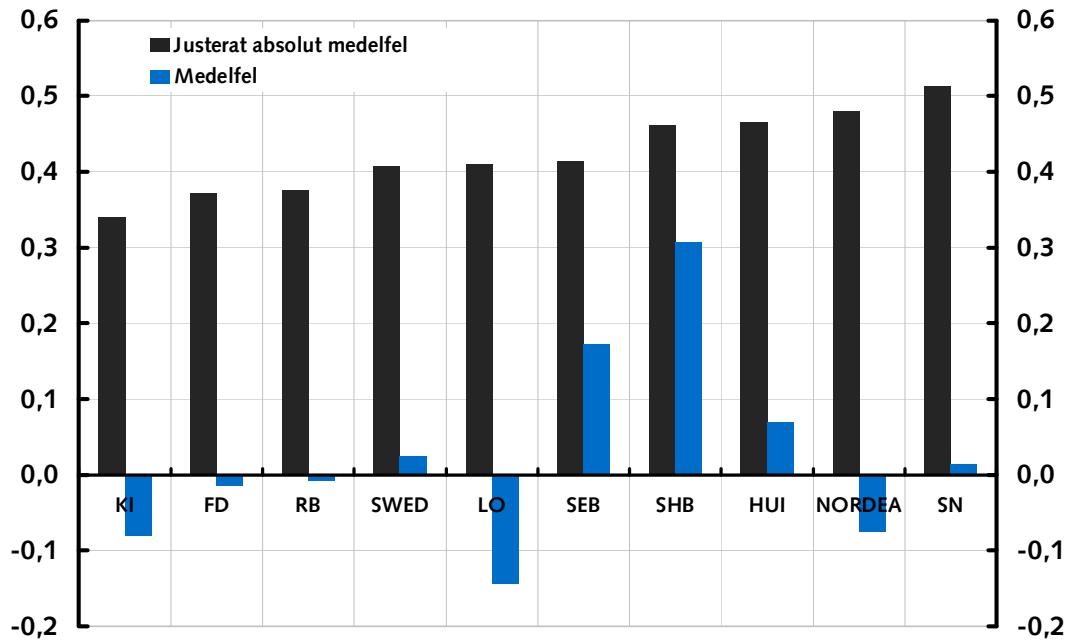
¹⁰ En preliminär analys görs i Svensson, Lars E.O. (2009), "Transparency under Flexible Inflation Targeting: Experiences and Challenges", www.larseosvensson.net.

- verkan av penningpolitiska åtgärder blir en utvärdering ex post huvudsakligen en fråga om huruvida man hade kunnat förutse de störningar och avvikelser som inträffat, och särskilt om andra bedömare systematiskt kunnat förutse dessa.

Det är också av intresse att mäta hur stor trovärdighet penningpolitiken har, i termer av hur väl inflationsförväntningarna stämmer överens med inflationsmålet. Överensstämmelsen mellan förväntningar och centralbankens prognoser för inflation och realekonomi är också ett mått på trovärdigheten i centralbankens analys och prognoser.

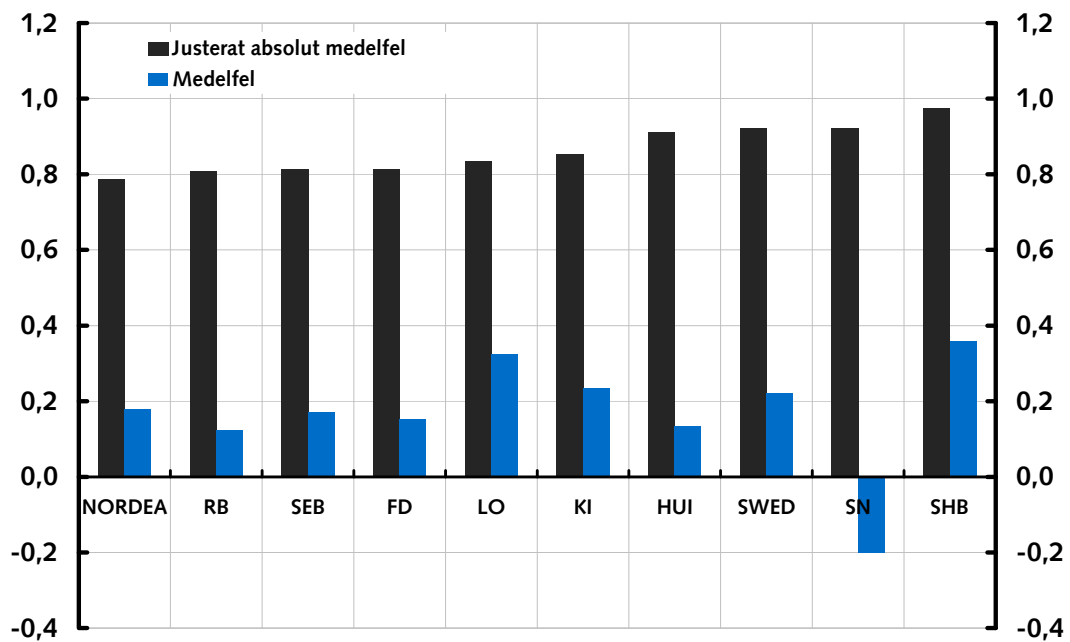
Eftersom penningpolitiken i huvudsak består i att hantera förväntningar, och i synnerhet förväntningar om framtida styrräntor, är det av stort intresse i vilken utsträckning en publicerad reporäntebana har förutsetts av marknaden och andra bedömare. Det är också intressant att veta i vilken utsträckning marknadsförväntningarna anpassas till den nya reporäntebanan. Detta kan ses som mått på hur effektivt centralbanken implementerar penningpolitiken.

Diagram 1. Prognosfel för ett antal bedömare 1999-2008, KPI-inflation



Källor: Konjunkturinstitutet och Riksbanken

Diagram 2. Prognosfel för ett antal bedömare 1999-2008, BNP-tillväxt



Källor: Konjunkturinstitutet och Riksbanken

■ Diagram 3: Den modifierade Taylorkurvan

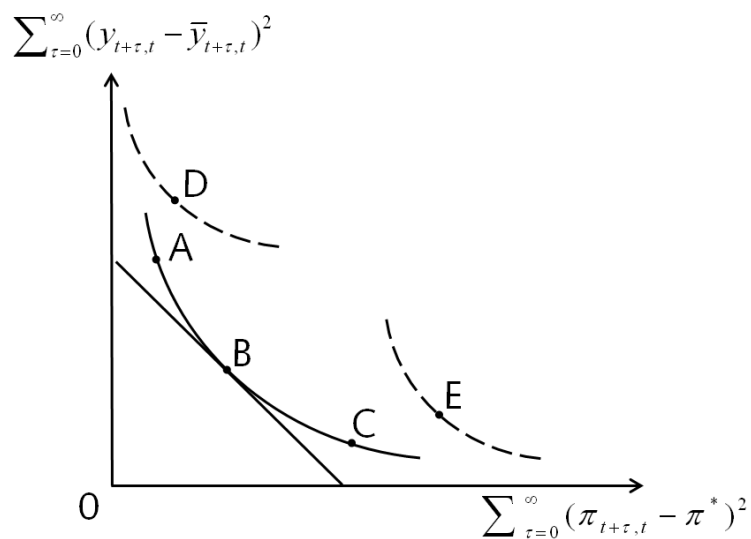
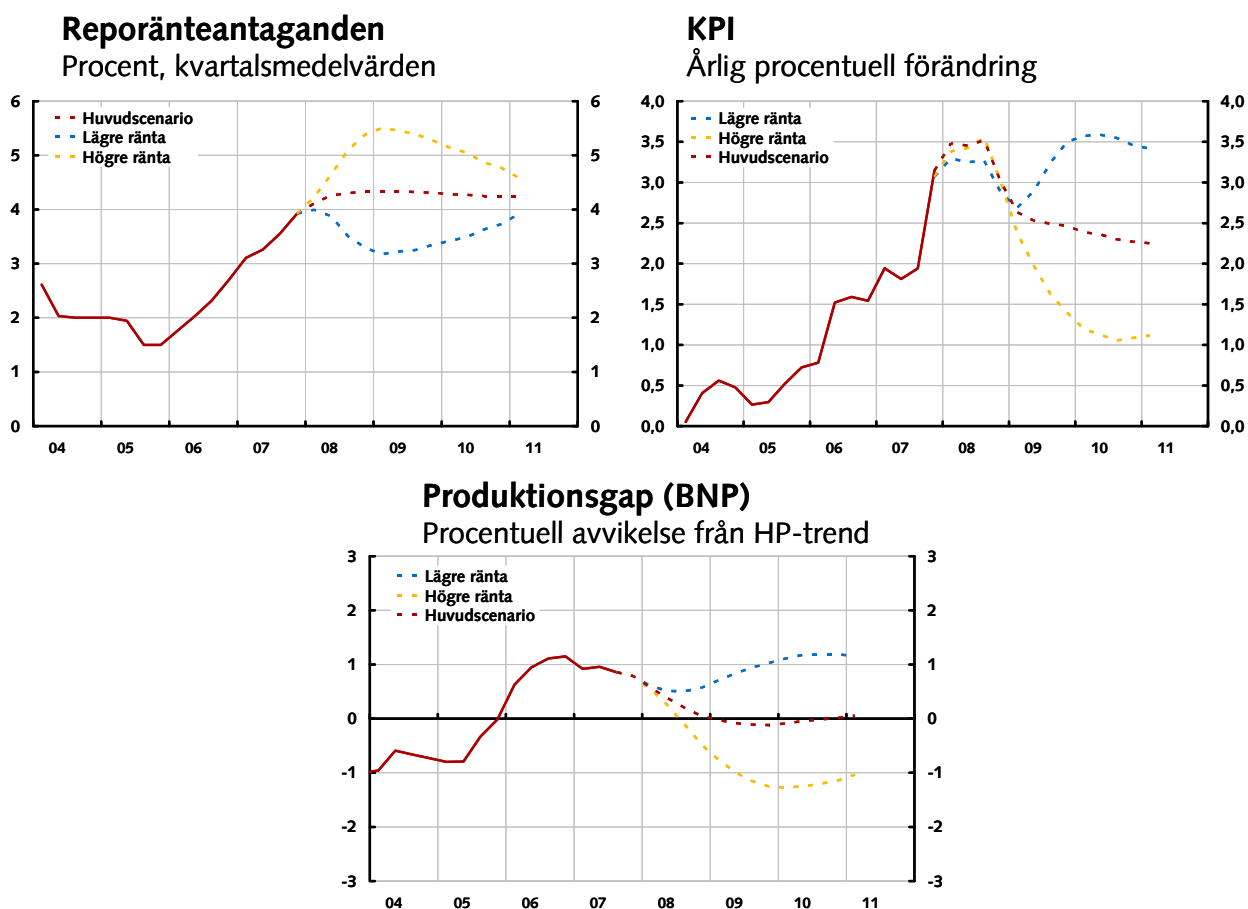


Diagram 4. Prognoser för reporänta, inflation och produktionsgap, februari 2008



Källor: SCB och Riksbanken

Diagram 5. Prognoser för reporänta, inflation och produktionsgap, februari 2009

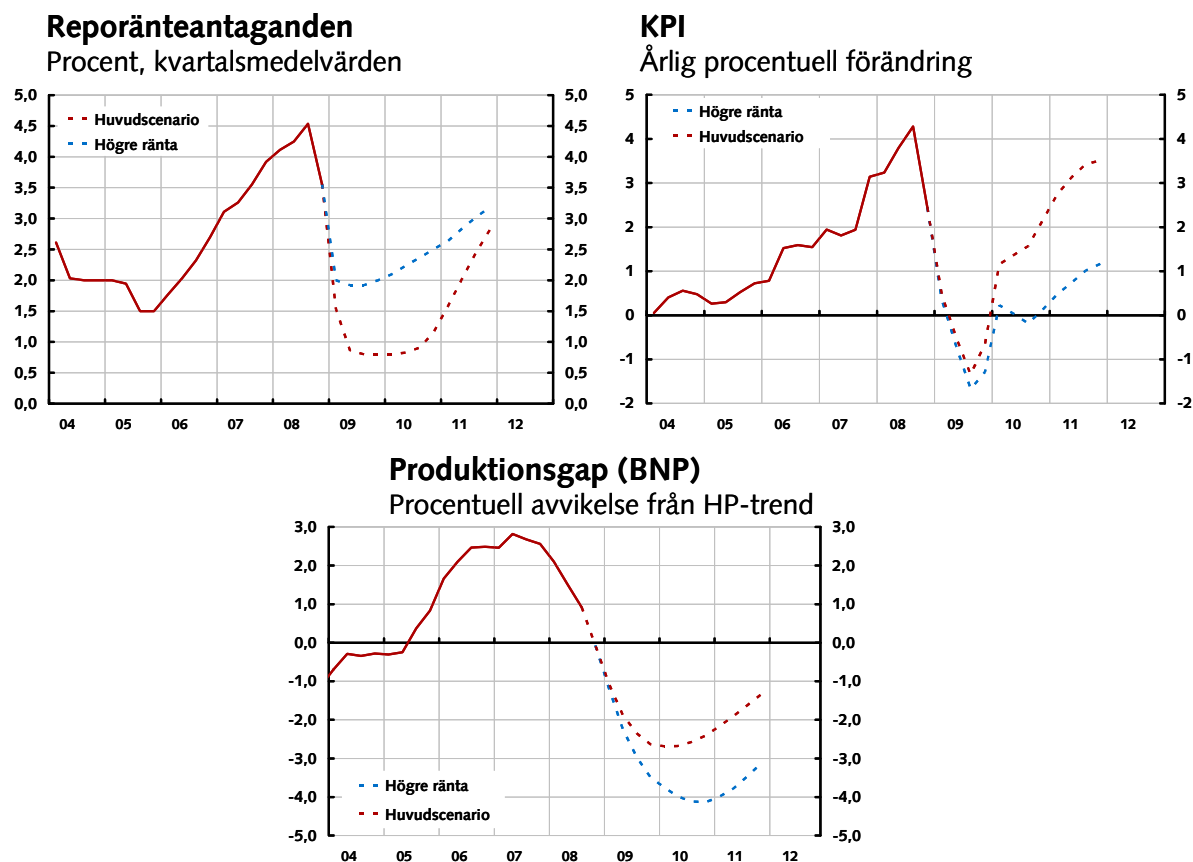
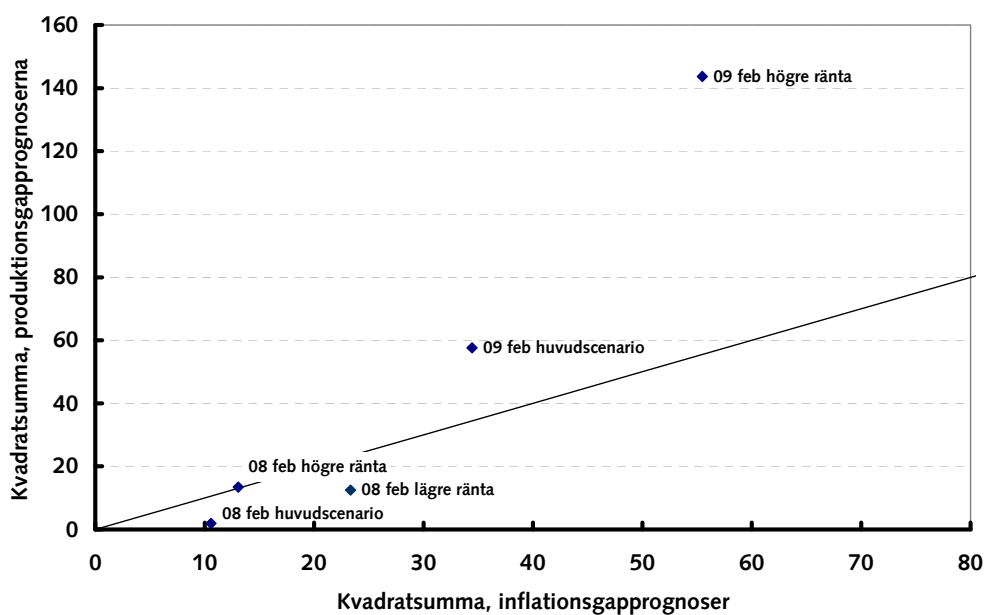


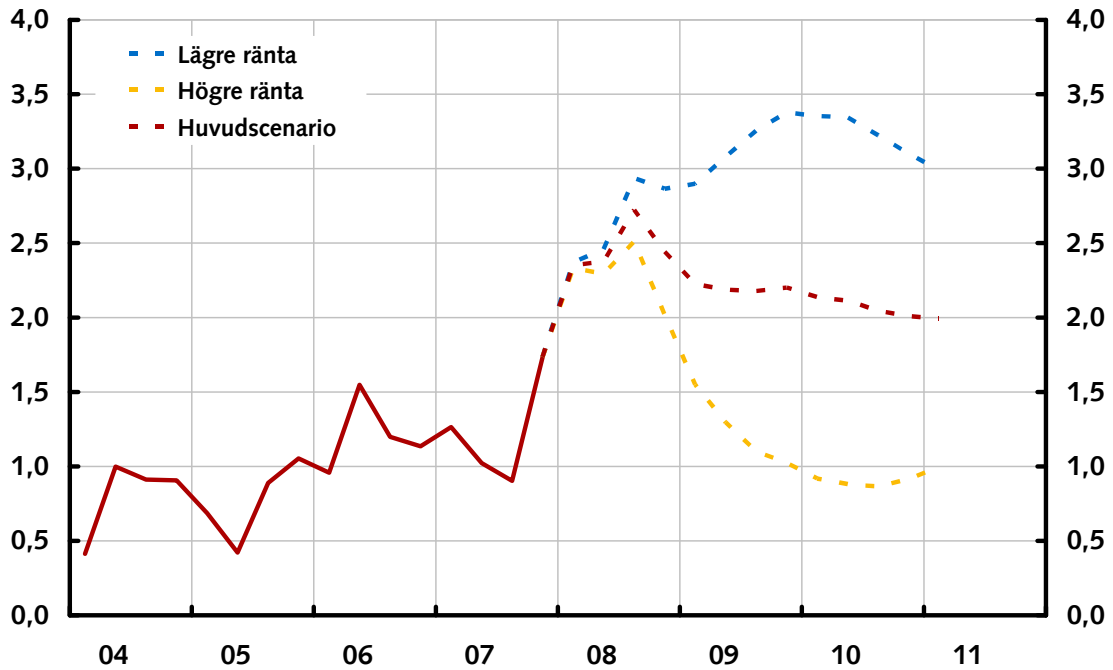
Diagram 6. Kvadratsumma för infaltionsgap- och produktionsgapprognoserna, februari 2008 och februari 2009



Källor: SCB och Riksbanken

Diagram 7. KPIX, februari 2008

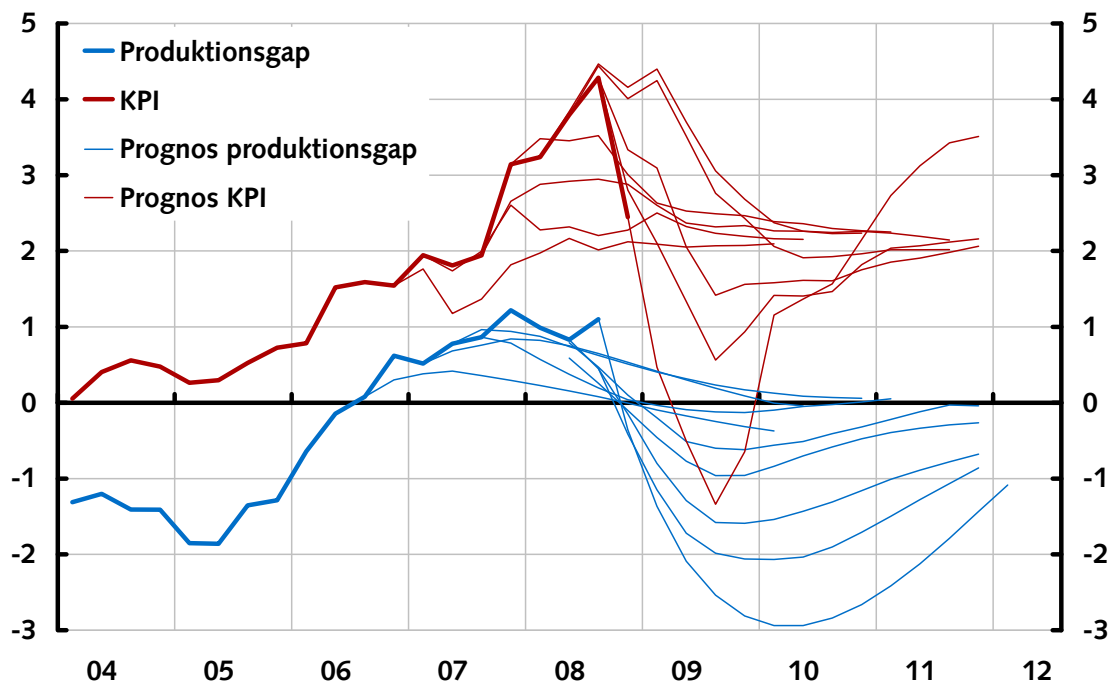
Årlig procentuell förändring



Källor: SCB och Riksbanken

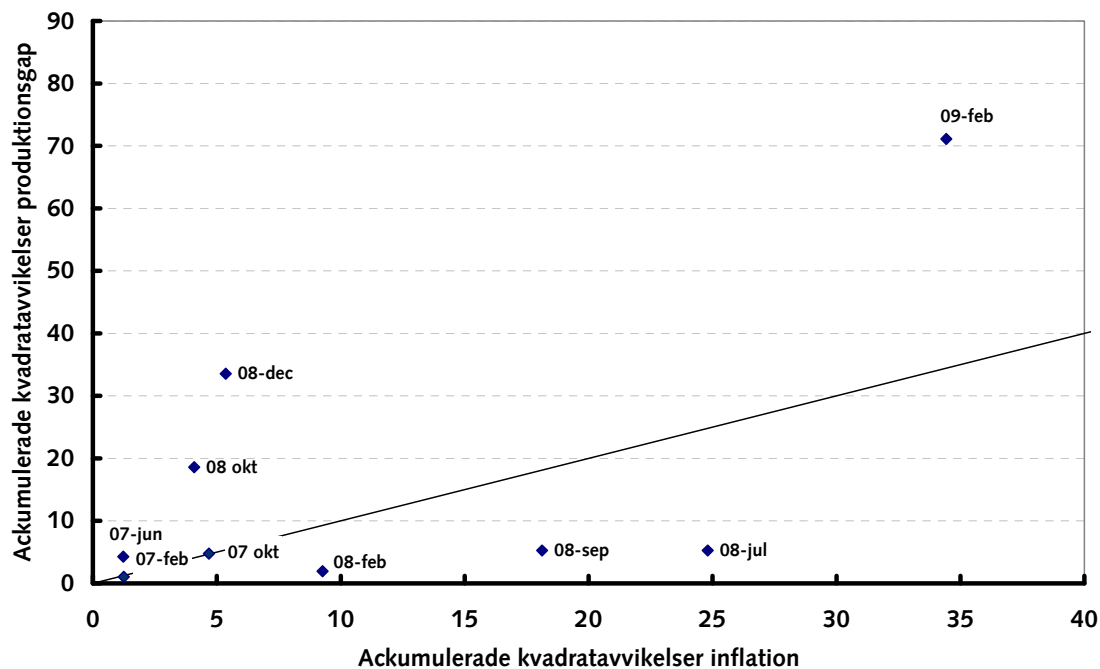
Diagram 8. Utfall och prognoser för KPI-inflation respektive produktionsgap

Procent



Källor: SCB och Riksbanken

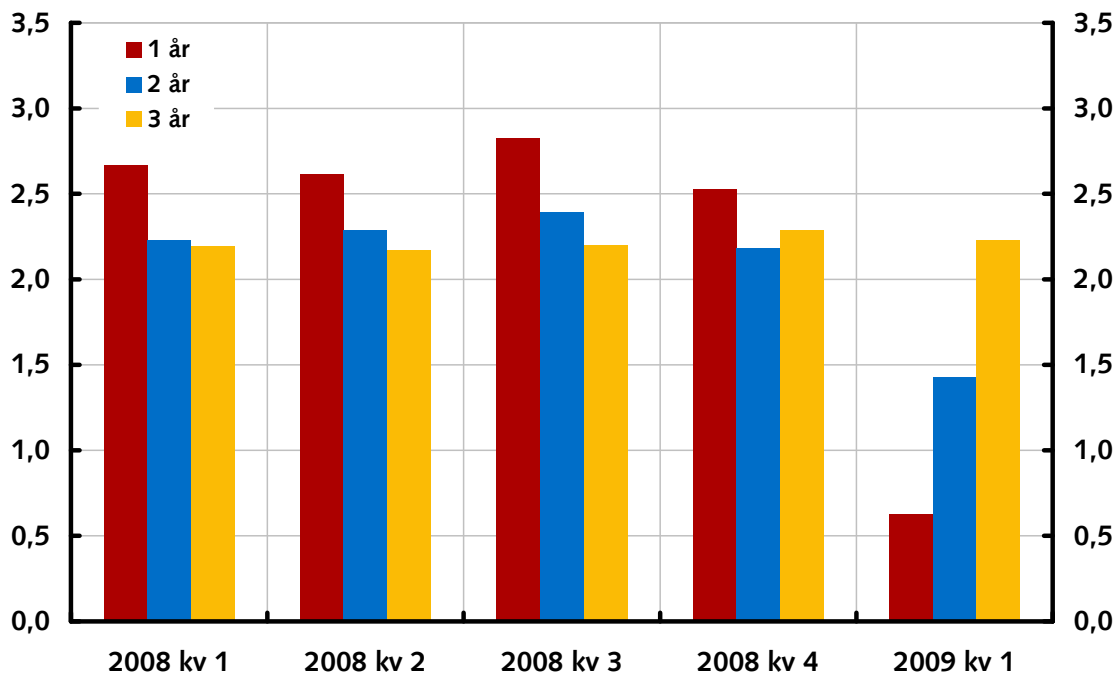
Diagram 9. Ackumulerade kvadratavvikelser för inflation och produktionsgap



Källor: SCB och Riksbanken

Diagram 10. Inflationsförväntningar hos penningmarknadens aktörer på 1, 2 och 5 års sikt, kvartal 1 2008 till kvartal 1 2009

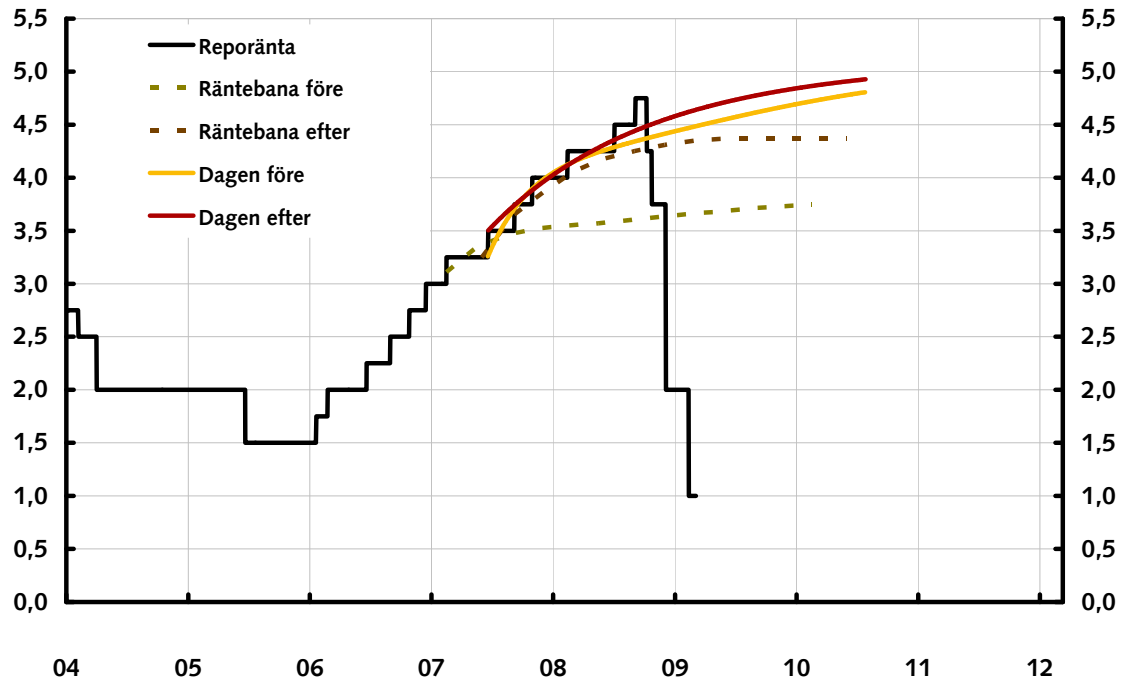
Årlig procentuell förändring



Källa: Prospera Research AB

Diagram 11. Riksbankens reporäntebana och marknadens förväntningar, 20 juni 2007

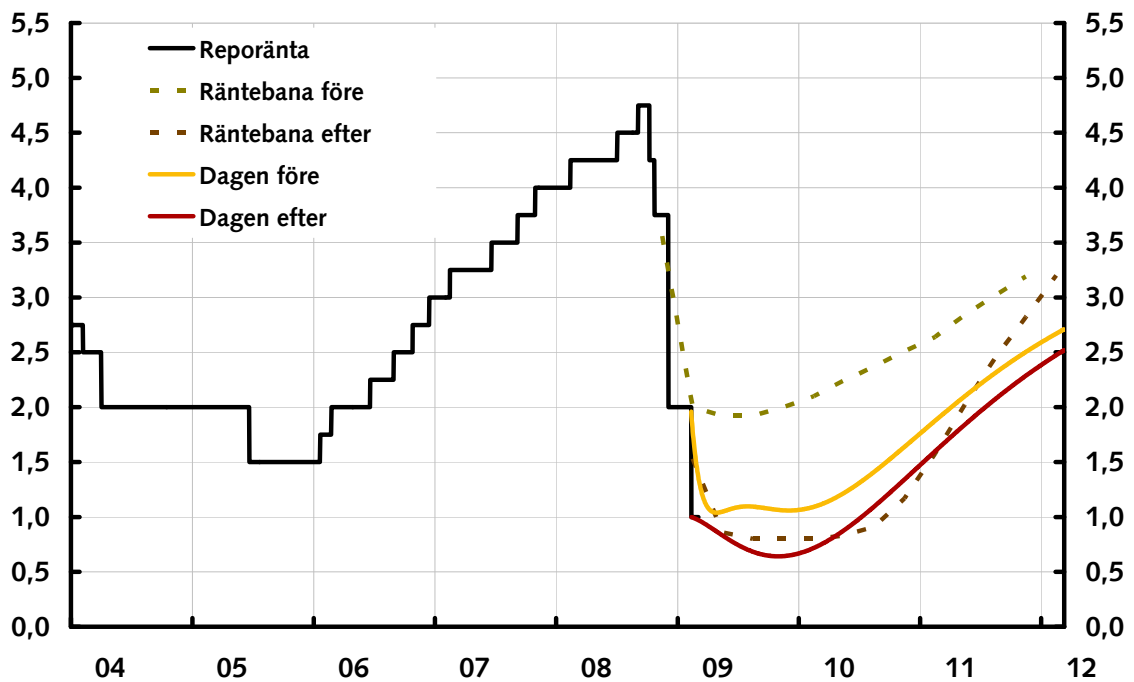
Procent



Källa: Riksbanken

Diagram 12. Riksbankens reporäntebana och marknadens förväntningar, 11 februari 2009

Procent



Källa: Riksbanken