Underlag för utvärdering av penning-politiken

2011

SVERIGES RIKSBANK

Underlag för utvärdering av penningpolitiken 2011

Riksbanken är en myndighet under riksdagen med ansvar för penningpolitiken i Sverige. Sedan 1999 har Riksbanken en självständig ställning gentemot riksdag och regering. Det innebär att de sex medlemmarna i Riksbankens direktion fattar beslut i penningpolitiska frågor utan att söka eller ta emot instruktioner. Ingen annan myndighet får heller bestämma hur Riksbanken ska besluta i frågor som rör penningpolitiken.

Hur Riksbanken genomför det uppdrag som delegerats till den följs upp på olika sätt av riksdagen. Bland annat ska riksdagens finansutskott varje år pröva om riksbanksfullmäktige och direktionen kan beviljas ansvarsfrihet för sin förvaltning under det gångna verksamhetsåret. Finansutskottet granskar och utvärderar också varje år den penningpolitik som Riksbanken fört under de närmast föregående åren. Riksbanken sammanställer och publicerar ett underlag för denna utvärdering.

Det material Riksbanken sammanställer är alltså ett underlag för utvärdering – inte en utvärdering i sig. Det innebär däremot inte att det endast är en ren sammanställning av siffror. Underlaget innehåller även analyser av utfall, prognoser och händelseförlopp eftersom Riksbanken anser att de som utvärderar penningpolitiken bör få bankens tolkningar av materialet. Det står sedan finansutskottet, och andra som vill utvärdera materialet, fritt att dela Riksbankens slutsatser eller göra andra tolkningar.

Underlaget för utvärdering av penningpolitiken finns tillgängligt på Riksbankens webbplats www.riksbank.se. Där går det att utan kostnad beställa en tryckt version av rapporten eller ladda ned den i pdf-format.

För att prenumerera på rapporten kontakta Riksbanken.
E-post: kontorsservicecenter@riksbank.se
Adress: Sveriges riksbank, 103 37 Stockholm
Telefon: 08-787 00 00
Mer information om Riksbanken finns på: www.riksbank.se.

Penningpolitiken i Sverige[1]

PENNINGPOLITISK STRATEGI

- Målet för penningpolitiken är enligt riksbankslagen att upprätthålla ett fast penningvärde. Riksbanken har preciserat detta som ett mål för inflationen som innebär att den årliga förändringen av konsumentprisindex (KPI) ska vara 2 procent.
- Samtidigt som penningpolitiken inriktas mot att uppfylla inflationsmålet ska den stödja målen för den allmänna ekonomiska politiken i syfte att uppnå en hållbar tillväxt och hög sysselsättning. Detta görs genom att Riksbanken, förutom att stabilisera inflationen runt inflationsmålet, strävar efter att stabilisera produktion och sysselsättning runt långsiktigt hållbara utvecklingsbanor. Riksbanken bedriver därmed vad som kallas flexibel inflationsmålspolitik. Det innebär inte att Riksbanken gör avkall på att inflationsmålet är överordnat.
- Det tar tid innan penningpolitiken får full effekt på inflationen och realekonomin. Därför vägleds penningpolitiken av prognoser för den ekonomiska utvecklingen. Riksbanken publicerar bland annat en bedömning av hur reporäntan kommer att utvecklas framöver. Denna så kallade räntebana är en prognos, inte ett löfte.
- Vid varje penningpolitiskt beslutstillfälle gör direktionen en bedömning av vilken bana för reporäntan som behövs för att penningpolitiken ska vara väl avvägd. Avvägningen handlar normalt om att hitta en lämplig balans mellan stabiliseringen av inflationen runt inflationsmålet och stabiliseringen av realekonomin.
- Det finns inget generellt svar på frågan hur snabbt Riksbanken siktar på att föra tillbaka inflationen till 2 procent om den avviker från målet. En snabb återgång kan i vissa lägen få effekter på produktion och sysselsättning som inte är önskvärda, medan en långsam återgång kan försvaga trovärdigheten för inflationsmålet. I allmänhet har strävan varit att räntan och räntebanan anpassas så att inflationen förväntas vara någorlunda nära målet om två år.
- I Riksbankens uppdrag ingår enligt riksbankslagen även att främja ett säkert och effektivt betalningsväsende. Risker förknippade med utvecklingen på de finansiella marknaderna vägs in i räntebesluten. När det gäller att förebygga en obalanserad utveckling av tillgångspriser och skuldsättning spelar dock framför allt ett väl fungerande regelverk och en effektiv tillsyn en central roll. Penningpolitiken är enbart ett komplement.
- I vissa lägen, som under den finansiella krisen 2008-2009, kan reporäntan och räntebanan behöva kompletteras med andra åtgärder för att främja den finansiella stabiliteten och säkerställa att penningpolitiken får genomslag på ett effektivt sätt.
- Riksbanken strävar efter att dess kommunikation ska vara öppen, saklig, begriplig och aktuell. Det gör det lättare för ekonomins aktörer att fatta bra ekonomiska beslut. Penningpolitiken blir också lättare att utvärdera.

BESLUTSPROCESSEN

Direktionen håller normalt sex penningpolitiska möten under ett år då man fattar beslut om reporäntan. I samband med tre av dessa möten publiceras en penningpolitisk rapport och i samband med de tre andra mötena publiceras en penningpolitisk uppföljning. Ungefär två veckor efter varje penningpolitiskt möte publiceras ett protokoll där det går att följa den diskussion som ledde fram till det aktuella räntebeslutet och se hur de olika direktionsledamöterna argumenterade.

PRESENTATION AV RÄNTEBESLUT

Räntebeslutet presenteras i ett pressmeddelande kl. 9.30 dagen efter det penningpolitiska mötet. Pressmeddelandet anger också hur de enskilda direktionsledamöterna röstade och en huvudsaklig motivering till eventuella reservationer. En presskonferens hålls dagen efter det penningpolitiska mötet.

[1] En utförlig beskrivning av den penningpolitiska strategin finns i skriften Penningpolitiken i Sverige. Skriften finns i pdf-format på Riksbankens webbplats www.riksbank.se under rubriken Penningpolitik/Prisstabilitet.

Innehåll

- Sammanfattning **5**
- KAPITEL 1 – Om att utvärdera penningpolitik **9**
- KAPITEL 2 – Penningpolitiken 2011 **15**
- KAPITEL 3 – Måluppfyllelse **37**
- KAPITEL 4 – Prognosförmåga **49**
- KAPITEL 5 – Förutsägbarhet och penningpolitiska förväntningar **55**
- Appendix **65**

Sammanfattning

Den svenska ekonomin gick under 2011 från en period med stark återhämtning i början av året till en kraftig inbromsning i slutet. De penningpolitiska besluten under året speglade denna utveckling. Inflationen var i genomsnitt 3,0 procent mätt med KPI. Mätt med KPIF var inflationen 1,4 procent. Inflationsförväntningarna på lång sikt var väl förankrade runt inflationsmålet. BNP ökade med nära 4 procent och arbetslösheten minskade under större delen av året. I de prognoser som gjordes under 2010 underskattade Riksbanken liksom andra bedömare utfallet för KPI-inflationen 2011. Däremot överskattades nivån på reporäntan i slutet av året. Riksbankens beslut om reporäntan 2011 förutsågs väl av marknadsaktörerna. Men under andra halvåret verkade marknadsaktörerna ha förväntat sig en lägre reporänta de kommande åren än vad som låg i Riksbankens räntebana

Penningpolitiken 2011 – Från stark återhämtning till kraftig inbromsning

Reporäntan höjdes under första halvåret vid tre tillfällen, lämnades oförändrad i september och oktober, och sänktes i december. I början av 2011 var reporäntan 1,25 procent och i slutet av året 1,75 procent.

Den penningpolitiska diskussionen inom direktionen och de penningpolitiska besluten under 2011 speglade de faser som den svenska ekonomin gick igenom under året: stark återhämtning under våren, ökad finansiell oro under sommaren och hösten med försämrade tillväxtutsikter i omvärlden och en skarp inbromsning i slutet av året. I början av året handlade diskussionen bland annat om vilka avtryck en stigande omvärldsinflation, stigande inflationsförväntningar och ett allt högre resursutnyttjande skulle ge på svensk inflation. Frågan om nivån på resursutnyttjandet i den svenska ekonomin var i fokus i den penningpolitiska diskussionen under hela året. Andra frågor av återkommande karaktär var hur prognosen för utländska styrräntor skulle utformas, deras påverkan på växelkursen, och vilka mått på resursutnyttjandet som var relevanta att fokusera på i analysen.

Under våren 2011 bedömdes återhämtningen i omvärlden som helhet fortsätta i god takt. Svensk ekonomi, som under 2010 hade vuxit med drygt 6 procent, fortsatte att utvecklas starkt, även om det underliggande inflationstrycket var lågt. Återhämtningen gick snabbare än i många andra länder och resursutnyttjandet steg snabbt. Energi- och råvarupriser ökade vilket pressade upp den globala inflationen. De högre priserna på energi och råvaror drev – tillsammans med ökade räntekostnader för bostäder i samband med den successivt höjda reporäntan - upp KPI-inflationen. Dessutom steg inflationsförväntningarna något. Under första halvåret höjde Riksbanken reporäntan vid tre tillfällen, från 1,25 procent i början av året till 2,0 procent i juli. Räntebanan justerades upp i februari, men vid de penningpolitiska mötena i april och juli behölls räntebanan oförändrad. I reporänteprognoserna fram till och med juli låg att reporäntan skulle behöva höjas även under andra halvåret 2011.

Under sommaren och hösten ökade dock oron kring utvecklingen av de offentliga finanserna både i USA och i flera länder i euroområdet och tillväxtutsikterna i omvärlden försämrades. Denna oro präglade utvecklingen på de finansiella marknaderna och börserna världen över föll kraftigt. De sämre tillväxtutsikterna i omvärlden, avmattningen av världshandeln och oron på de finansiella marknaderna påverkade utsikterna för den svenska ekonomin negativt. Tillväxten bedömdes därför bromsa in mer än vad Riksbanken tidigare räknat med. I september och oktober beslutade direktionen därför att lämna reporäntan oförändrad på 2,0 procent, och avstod således från att göra de tidigare planerade räntehöjningarna. Räntebanan justerades ned vid båda tillfällena.

I slutet av året eskalerade oron för den statsfinansiella utvecklingen i euroområdet och de globala tillväxtutsikterna försämrades ytterligare. Det fanns samtidigt tydliga tecken på att tillväxten i Sverige bromsade in kraftigt under det fjärde kvartalet. Den försämrade konjunkturutvecklingen började nu också påverka arbetsmarknaden negativt. Vidare blev inflationen i

oktober och november lägre än förväntat. Direktionen beslutade därför i december att sänka reporäntan till 1,75 procent och justerade ned reporäntebanan.

■ Måluppfyllelsen – Räntehöjningar och bankernas ökade marginaler bidrog till hög KPI-inflation

KPI-inflationen var i genomsnitt 3,0 procent under 2011 vilket var högre än vad Riksbanken hade prognostiserat under 2010. Mätt med KPIF, som inte påverkas direkt av en förändring av boräntorna, var inflationen i genomsnitt 1,4 under året. Det var nära de prognoser som Riksbanken gjorde under 2010.

Hur blev måluppfyllelsen 2011? Eftersom det dröjer innan de penningpolitiska beslut som fattades under 2011 kommer att få full effekt på ekonomin kan de inte utvärderas än. Utfallen för inflationen och realekonomin under 2011 påverkades sannolikt mer av de penningpolitiska beslut som fattades under 2009 och 2010. Det är därför i första hand dessa beslut och de prognoser på vilka de baserades som bör utvärderas.

KPI-inflationen var i genomsnitt 3,0 procent under 2011. Att den hamnade över målet berodde delvis på att Riksbanken började höja reporäntan i juli 2010, vilket gjorde att boräntorna steg. Boräntorna påverkar i sin tur hushållens boendekostnader som ingår i beräkningen av KPI.[2] Den effekten var förutsedd i Riksbankens prognoser. Men KPI-inflationen blev ännu högre än vad Riksbanken räknade med under 2010. Två faktorer förklarar detta. För det första ökade boräntorna snabbare än motiverat av reporäntehöjningarna - bankernas finansieringskostnader och marginaler på bolån till hushållen ökade mer än vad Riksbanken hade räknat med. För det andra innebar förändrade vikter på boräntorna i beräkningen av KPI 2011 att genomslaget av de stigande boräntorna blev större än i Riksbankens bedömningar.

Mätt med KPIF, som inte påverkas direkt av en förändring av boräntorna, var inflationen i genomsnitt 1,4 procent under året. Det var nära de prognoser som Riksbanken gjorde under 2010. Enligt dessa prognoser skulle KPIF-inflationen gradvis öka och vara nära 2 procent i slutet av prognosperioden samtidigt som resursutnyttjandet skulle stiga upp mot en normal nivå. I perioder med stora ränteförändringar ger KPIF en bättre bild av inflationstrycket.

BNP ökade med 3,9 procent under 2011 och arbetslösheten fortsatte att minska under större delen av året. Under den senare delen av året bromsade tillväxten in kraftigt, och förbättringen på arbetsmarknaden stannade upp. Tillväxten under 2011 blev ändå något högre än vad Riksbanken förväntade sig i sina prognoser under huvuddelen av 2010.

Inflationsförväntningarna på lång sikt låg nära 2 procent, vilket visar att allmänheten hade fortsatt förtroende för att Riksbanken kommer att uppnå sitt inflationsmål.

■ Prognosförmåga – Små skillnader mellan prognosmakare

Riksbanken underskattade KPI-inflationen 2011 men överskattade nivån på reporäntan i slutet av året, vilket även andra prognosmakare gjorde. En analys av prognoserna gjorda under perioden 1999-2011 visar att skillnaden i prognosförmåga mellan prognosmakarna är generellt sett liten.

En jämförelse mellan olika bedömare visar att Riksbanken och andra prognosmakare underskattade KPI-inflationen 2011. Samtliga bedömare överskattade arbetslösheten 2011 och nivån på reporäntan i slutet av året. Placeringsmässigt hamnar Riksbanken bland de bättre vad gäller prognoserna för BNP-tillväxten, men prognoserna för reporäntan var sämre än flertalet andra bedömares. Generellt sett var det dock inte stora skillnader mellan bedömarna.

[2] När Riksbanken ändrar reporäntan så påverkas efter hand andra räntor i ekonomin, till exempel hushållens bolåneräntor. Normalt höjer Riksbanken reporäntan för att minska inflationen, men den direkta effekten av högre bolåneräntor är att KPI i stället stiger ytterligare.

För att säga något mer bestämt om träffsäkerheten hos olika bedömares prognoser krävs relativt långa undersökningsperioder. En analys av prognoserna gjorda under perioden 1999-2011 visar att Riksbanken och de flesta andra bedömare har tenderat att överskatta BNP-tillväxten något. Prognoserna för KPI-inflationen och arbetslösheten har dock i genomsnitt hamnat nära de faktiska utfallen. Skillnaden i prognosförmåga mellan prognosmakarna är generellt sett liten.

- **Förutsägbarhet och penningpolitiska förväntningar – Besluten om reporäntan förutsågs väl av marknaden**

Under 2011 innebar inte Riksbankens räntebeslut några större överraskningar för marknadsaktörerna. Både enkätundersökningar och marknadsprissättning tyder på att marknadsaktörerna under det andra halvåret förväntade sig en lägre reporänta de kommande åren än vad Riksbanken prognostiserade.

Besluten om reporäntan 2011 förutsågs väl av marknadsaktörerna. Enkätundersökningar tyder på att marknadsaktörerna under det andra halvåret förväntade sig en lägre reporänta de kommande åren än vad Riksbanken prognostiserade. Förväntningar på penningpolitiken härledda ur prissättningen på penningmarknaden ger samma bild. Att tolka dessa förväntningar har dock försvårats av den finansiella oron.

- **Utvecklingsområden inom den penningpolitiska analysen som identifierats 2011**

Viktiga utvecklingsområden som Riksbanken har identifierat är att förstärka den finansiella analysen i prognos- och modellverksamheten, att utveckla analysen av nuläget i ekonomin och att göra bättre skattningar av penningpolitiska förväntningar.

I Finansutskottets utvärdering av penningpolitiken 2008-2010 (betänkande 2010/11:FiU24) efterlyste utskottet att Riksbanken i underlaget pekar på områden som man borde analysera närmare. Som ett resultat av det gångna årets utvärderingsarbete har Riksbanken identifierat några områden där den penningpolitiska analysen bör utvecklas vidare. Ett viktigt sådant utvecklingsarbete syftar till att förstärka den finansiella analysen i prognos- och modellverksamheten. Det innebär bland annat att utveckla nya prognosrutiner så att förändringar i finansiella förhållanden på ett mer systematiskt sätt kan arbetas in i prognosen.

Att göra en bra analys av hur nuläget i ekonomin ser ut, för till exempel BNP, sysselsättning och inflation, är en viktig förutsättning för prognoserna och därmed för penningpolitiken. Detta är ett annat område där arbete pågår med att utvärdera och vidareutveckla metoder. Här behöver till exempel analysen av arbetsmarknaden fördjupas. Det har de senaste åren skett stora förändringar i den ekonomiska politiken som förändrat incitamentsstrukturen på arbetsmarknaden. Det är viktigt att Riksbanken följer den aktuella utvecklingen noga för att fånga upp om det sker förändringar av arbetsmarknadens funktionssätt. Det handlar till exempel om utökad analys av utvecklingen för utsatta grupper på och utanför arbetsmarknaden men också om hur förändringar i den ekonomiska politiken kan tänkas påverka arbetsmarknaden på längre sikt.

Givet de stora skillnader man kunnat observera mellan olika mått på penningpolitiska förväntningar under 2011 finns det också ett behov av att förfina de metoder som används för att mäta dessa förväntningar.

KAPITEL 1 – Om att utvärdera penningpolitik

Utvärderingar av penningpolitiken är viktiga av flera skäl. Ett skäl är Riksbankens självständiga ställning. God insyn och regelbundna utvärderingar är nödvändiga för att riksdagen och allmänheten ska kunna försäkra sig om att Riksbanken gör ett bra arbete. Ett annat skäl är att utvärderingar av penningpolitiken är centrala för att Riksbanken ska kunna utveckla och förbättra den penningpolitiska analysen. Denna rapport utgör ett underlag för utvärdering av penningpolitiken.

Utvärderingar av penningpolitiken bör ta sin utgångspunkt i vad penningpolitiken faktiskt kan åstadkomma. Penningpolitiken kan se till att inflationen över ett antal år är väl i linje med inflationsmålet. Den kan också bidra till att stabilisera utvecklingen av realekonomin (BNP, arbetslöshet, sysselsättning och så vidare). Däremot har såväl tidigare erfarenheter som ekonomisk teori visat att penningpolitiken inte kan användas för att åstadkomma en bestående högre nivå på produktion, sysselsättning eller tillväxt i ekonomin.

Centralbanker har under årens lopp prövat olika sätt att ge ekonomin ett ”nominellt ankare”, det vill säga ett trovärdigt riktmärke för den nominella löne- och prisbildningen. Sedan början av 1990-talet har det blivit allt vanligare att det nominella ankaret formuleras i termer av ett explicit inflationsmål. Riksbanken har ett sådant inflationsmål som säger att den årliga förändringen av konsumentprisindex (KPI) ska vara 2 procent. Men även om inflationsmålet är formulerat i termer av KPI kan andra inflationsmått vara användbara för att analysera och prognostisera inflationens utveckling, vilket diskuteras i en fördjupning i slutet av detta kapitel.

Riksbanken använder sig främst av en kort ränta för att implementera penningpolitiken. Räntestyrningen sker via den så kallade reporäntan. Reporäntan har en direkt inverkan på räntan med den kortaste löptiden, den så kallade dagslåneräntan på interbankmarknaden. Det är den ränta bankerna tillämpar när de lånar till och från varandra från en dag till nästa. Förändringar i dagslåneräntan fortplantar sig sedan till räntor med högre kreditrisker och med längre löptider. I slutändan sprider sig förändringen till de räntor som hushåll och företag får låna till hos finansiella institut. Hur mycket av den ursprungliga förändringen av reporäntan som slår igenom på hushållens och företagens räntor varierar över tiden.

Riksbanken publicerar också sin egen bedömning av hur reporäntan kommer att utvecklas framöver. Med en sådan ränteprognos (”räntebana”) är det lättare att förklara hur Riksbanken ser på utvecklingen och hur direktionen resonerar när de penningpolitiska besluten fattas. Det är också lättare att påverka förväntningarna på den framtida penningpolitiken. Förväntningarna på framtida reporäntor påverkar de räntor med längre löptid som är viktiga för företagens och hushållens ekonomiska beslut.

Utvärdering i realtid: var penningpolitiken väl avvägd?

Vid varje penningpolitiskt beslut bedömer Riksbankens direktion vilken bana för reporäntan som behövs för att penningpolitiken ska

vara väl avvägd. En väl avvägd penningpolitik handlar normalt om att hitta en lämplig balans mellan stabilisering av inflationen runt inflationsmålet och stabilisering av realekonomin. Riksbanken bedriver därmed vad som kallas en flexibel inflationsmålspolitik. Att Riksbanken försöker stabilisera både inflationen och realekonomin innebär inte att den gör avkall på att inflationsmålet är överordnat.

En flexibel inflationsmålspolitik bidrar till en balanserad utveckling även på de finansiella marknaderna. Erfarenheten visar dock att tillgångspriser och skuldsättning även med en sådan politik ibland kan utvecklas på ett sätt som inte är hållbart på längre sikt. Det kan innebära risker för kraftiga priskorrigeringar i framtiden som i sin tur kan få ogynnsamma och allvarliga återverkningar på realekonomin och inflationen. Erfarenheten visar att det i första hand är variationer i fastighetspriser och kreditvolymer som skapar problem. Denna typ av risker låter sig inte alltid enkelt siffersättas eller fångas i det normala analys- och prognosarbetet, men de kan ändå behöva vägas in i de penningpolitiska besluten. Om sådana risker bedöms vara betydande kan de motivera en justering av reporäntebanan. När det gäller att förebygga en alltför snabb ökning av tillgångspriser och skuldsättning spelar framförallt ett väl fungerande regelverk och en effektiv tillsyn en central roll. Penningpolitiken är enbart ett komplement.

En viktig del i utvärderingen av penningpolitiken är att analysera om räntebesluten var rimliga och penningpolitiken väl avvägd *givet* den information som fanns tillgänglig då besluten fattades. Detta kallas för att utvärdera penningpolitiken i *realtid*. I kapitel 2 ges en översikt över Riksbankens beslut under 2011, den analys som låg till grund för dessa och de frågor som var mest i fokus i direktionens penningpolitiska diskussion. Där finns också två fördjupningar. Den ena sammanfattar den ekonomiska utvecklingen under 2009-2010. Den andra beskriver en metod för att utvärdera olika penningpolitiska alternativ.

■ Utvärdering med facit i hand: måluppfyllelse

Ett naturligt nästa steg i utvärderingen är att jämföra utfallen för inflationen med inflationsmålet, det vill säga att utvärdera penningpolitiken med facit i hand. Att enbart jämföra inflationsutfallet med målet är dock inte tillräckligt på grund av åtminstone två omständigheter.

Den första är att det tar tid innan förändringar av centralbankernas styrräntor får effekt på inflationen. Effekten kommer gradvis och hur lång tid det tar innan full effekt uppnåtts är svårt att avgöra. Penningpolitiken måste därför bygga på prognoser för den ekonomiska utvecklingen och prognoser är alltid osäkra. Under den tid det tar för ränteförändringar att få full effekt på inflationen hinner ekonomin ofta påverkas av nya oväntade störningar. Detta betyder å ena sidan att inflationsutfallet kan ligga på målet även om de penningpolitiska besluten var felaktiga, därför att oförutsedda störningar ändå resulterade i att inflationsutfallet blev rätt. Men å andra sidan betyder det

också att inflationsutfallet kan avvika från målet även om de penningpolitiska besluten var riktiga, därför att oförutsedda störningar som inte kunde motverkas resulterade i att inflationsutfallet blev för högt eller för lågt.

Den andra omständigheten är att penningpolitiken även syftar till att stabilisera utvecklingen av realekonomin. En avvikelse mellan utfallet och målet för inflationen kan således avspegla den avvägning som görs mellan att stabilisera inflationen och att stabilisera realekonomin. Över tiden ska dock inflationen nå tillbaka till 2 procent.

Ett högt förtroende för inflationsmålet är mycket viktigt för Riksbankens strävan efter att uppnå prisstabilitet. Förtroende för inflationsmålet bidrar till att lönebildningen och prissättningen blir förenliga med inflationsmålet. Det ökar också penningpolitikens möjligheter att stabilisera produktionen och sysselsättningen eftersom eventuella avvikelser från inflationsmålet uppfattas som tillfälliga och inte påverkar inflationsförväntningarna. Skulle förtroendet för inflationsmålet rubbas och inflationsförväntningarna fastna på en nivå en bra bit över målet behöver penningpolitiken vara mer restriktiv för att få ned förväntningarna, vilket är kostsamt för ekonomin eftersom tillväxten då blir lägre och arbetslösheten högre.

Genom att studera hur inflationsförväntningarna förhåller sig till inflationsmålet och Riksbankens inflationsprognoser kan man utvärdera förtroendet för inflationsmålet.

Kapitel 3 i denna rapport analyserar måluppfyllelsen under 2011.

■ Prognoser

Eftersom penningpolitiken baseras på prognoser är det viktigt att Riksbankens prognoser är hyggligt träffsäkra. Ett rimligt nästa steg i utvärderingen är således att jämföra utfallet för inflationen det år utvärderingen avser med de prognoser för inflationen som Riksbanken gjort för just detta år. De prognoserna låg till grund för de räntebeslut som fattades då, beslut som alltså kan tänkas ha påverkat inflationen och realekonomin under året i fråga.

Vilka krav kan då ställas på en centralbanks prognoser? Svaret är inte självklart. Praktiskt prognosarbete är förknippat med ett antal svårigheter varav många bottnar i osäkerheten i prognoserna. Ekonomin påverkas ständigt av oväntade störningar som inte går att förutsäga. 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 i och för sig tyda på att prognosen var dålig, men det kan också vara en följd av att det inträffade en störning som inte gick att förutse.

Ett sätt att i praktiken utvärdera om Riksbankens prognoser har godtagbar träffsäkerhet är att jämföra dem med andra bedömares prognoser. Är Riksbankens prognoser systematiskt sämre hade det uppenbarligen varit möjligt att göra bättre bedömningar än de som Riksbanken gjorde. Det innebär också att det fanns bättre informat-

ion tillgänglig som Riksbanken hade kunnat utnyttja i sitt beslutsunderlag.

Prognoserna bör heller inte systematiskt över- eller underskatta de faktiska utfallen. Om så vore fallet, sett i genomsnitt över en längre tidsperiod, är det ett tecken på att det finns information som skulle kunna utnyttjas för att förbättra prognoserna.

En rättvis jämförelse av träffsäkerheten i olika prognoser bör bland annat ta hänsyn till att prognoserna görs vid olika tidpunkter och att olika bedömare därför inte har samma mängd information. Ju närmare utfallsdatumet man kommer för den variabel som prognostiseras, desto mer information har varje bedömare om hur variabeln har utvecklats och om de störningar som inträffat. I den jämförelse av prognoser som görs i denna rapport används en metod som beaktar sådana skillnader.

Kapitel 4 i denna rapport analyserar träffsäkerheten i Riksbankens prognoser och jämför den med andra bedömares prognosförmåga.

■ Förutsägbarhet och penningpolitiska förväntningar

En utvärdering av penningpolitiken bör också beakta genomförandet av penningpolitiken.

Om Riksbanken lyckas väl med sin kommunikation blir penningpolitiken förutsägbar. Marknadsaktörerna bör då ganska väl kunna förutse hur ny information kommer att påverka reporäntan. Marknadsräntorna kan då anpassa sig redan innan Riksbanken beslutar om reporäntan. Beslut om reporäntan ger då inte heller upphov till onödigt stora ränterörelser i marknaden.

Som nämnts tidigare publicerar Riksbanken i samband med varje penningpolitiskt möte även en prognos för reporäntan. Räntеprognosen gör det lättare för Riksbanken att förklara hur den ser på penningpolitiken framöver. Ett annat syfte är att påverka förväntningarna på penningpolitiken. På så sätt kan Riksbanken påverka räntor med längre löptid och därigenom de räntor som spelar störst roll för hushållens sparbeteende och företagens investeringsbeslut.

Ett sätt att utvärdera penningpolitikens påverkan på förväntningarna är således att undersöka hur väl i linje förväntningar hos hushåll och på de finansiella marknaderna är med Riksbankens prognos för den framtida räntan.

Kapitel 5 analyserar hur förutsägbar penningpolitiken varit och hur väl olika mått på förväntningar på reporäntan har stämt överens med Riksbankens ränteprognos. Orsaker till och betydelsen av skillnader i förväntningar och Riksbankens prognos diskuteras också. Där finns också en fördjupning som studerar penningpolitikens påverkan på de penningpolitiska förväntningar i Sverige och i två andra länder med centralbanker som publicerar egna styrränteprognoser, nämligen Norge och Nya Zeeland.

KPI och andra inflationsmått

Inflation kan mätas på många olika sätt. En nyckelfråga är därför vilket prisindex Riksbankens inflationsmål ska avse. Behovet av ett nominellt ankare som hindrar inflationen från att driva iväg talar för att inflationsmålet bör vara preciserat i termer av ett brett prisindex som representerar vanliga inköp och som är väl känt för allmänheten. Detta har varit det viktigaste argumentet när Riksbanken formulerat sitt inflationsmål i termer av KPI, som Statistiska centralbyrån (SCB) beräknar och redovisar varje månad. KPI-statistiken har dessutom god kvalitet, revideras normalt inte och publiceras kort efter månadens slut. KPI mäter priset på en korg av varor och tjänster inklusive boendekostnader. Priserna på de olika varorna och tjänsterna i KPI vägs ihop på basis av hur stor andel av konsumtionen som de utgör. Varor som det konsumeras mycket av får alltså en stor vikt i KPI.

Även om inflationsmålet är formulerat i termer av KPI kan andra inflationsmått vara användbara för att analysera och prognostisera inflationens utveckling. Stora och tillfälliga prisförändringar på enskilda varor och tjänster kan få stora, men övergående, effekter på KPI-inflationen. Sådana effekter bör penningpolitiken inte reagera på. För att beskriva inflationens mer långsiktiga utveckling och för att bättre kunna förklara sin penningpolitik kan Riksbanken då välja att lyfta fram mått på så kallad underliggande inflation. Det finns flera sätt att beräkna sådana mått, och gemensamt för dem är att man rensar för prisrörelser som bedöms påverka utvecklingen av KPI tillfälligt men inte den mer trendmässiga utvecklingen, till exempel tillfälliga upp- och nedgångar i energipriser. [3]

I beräkningen av KPI ingår hushållens boendekostnader. Dessa boendekostnader beror bland annat på bolåneräntorna, vilka i sin tur påverkas då Riksbanken ändrar reporäntan. Till exempel så kommer en höjning av reporäntan att leda till höjda bolåneräntor. Normalt höjer Riksbanken reporäntan för att motverka en kommande ökning av inflationen, men den direkta effekten av de högre bolåneräntorna är att KPI i stället stiger ytterligare. Det finns därför anledning att analysera inflationsmått som inte direkt påverkas av Riksbankens reporänteförändringar. Ett sådant mått är KPIF, som är KPI med fast bostadsränta. I beräkningen av KPIF rensas således för effekterna av att hushållens bostadsräntor varierar över tiden. På längre sikt, när reporäntan har stabiliserats, sammanfaller KPI- och KPIF-inflationen.[4] Men under vissa perioder, när reporäntan höjs eller sänks kraftigt, som under de senaste åren, kan skillnaden mellan KPI-inflationen och ett inflationsmått rensat för de direkta effekterna av ränteförändringar vara betydande.

[3] Se Hansson, Jesper, Johansson, Jesper och Palmqvist, Stefan (2008), Varför behöver vi mått på underliggande inflation? *Penning- och valutapolitik*, 2008:2, Sveriges riksbank.
[4] Se Johansson, Jesper, Palmqvist, Stefan och Selander, Carina (2011), KPI ökar snabbare än KPIF de närmaste åren, *Ekonomisk kommentar*, nr 5 2011, Sveriges riksbank.

KAPITEL 2 – Penningpolitiken 2011

Vid varje penningpolitiskt beslut bedömer direktionen vilken bana för reporäntan som behövs för att penningpolitiken ska vara väl avvägd. Det handlar normalt om att hitta en lämplig balans mellan stabilisering av inflationen runt inflationsmålet och stabilisering av realekonomin. Riksbanken bedriver därigenom vad som kallas en flexibel inflationsmålspolitik. Att Riksbanken försöker stabilisera både inflationen och realekonomin innebär dock inte att den gör avkall på det faktum att inflationsmålet är överordnat. En viktig del i utvärderingen av penningpolitiken är att analysera om räntebesluten var väl avvägda givet den information som fanns tillgänglig då besluten fattades. I detta kapitel ges en översikt över Riksbankens beslut under 2011 och den analys som låg bakom dessa. Som bakgrund till översikten beskrivs den ekonomiska utvecklingen 2009–2010 i en fördjupning i slutet av kapitlet.

Sammanfattning av kapitel 2

- Den penningpolitiska diskussionen inom direktionen speglade de faser som den svenska ekonomin gick igenom under 2011. I början av året handlade diskussionen bland annat om riskerna för att den höga KPI-inflationen skulle påverka de långsiktiga inflationsförväntningarna och lönebildningen. Olika syn på vilket eller vilka mått som bedömningen av resursutnyttjandet skulle baseras på och olika syn på nivån på resursutnyttjandet präglade den penningpolitiska diskussionen under hela året. Det fanns också frågor av återkommande karaktär, exempelvis hur prognosen för utländska styrräntor skulle utformas.
- Under inledningen av 2011 bedömdes återhämtningen i omvärlden som helhet fortsätta i god takt. Återhämtningen gick snabbare i Sverige än i många andra länder och resursutnyttjandet steg snabbt. Högre priser på energi och råvaror drev – tillsammans med ökade räntekostnader för bostäder i samband med den successivt höjda reporäntan – upp inflationen, även om det underliggande inflationstrycket var lågt. Dessutom steg inflationsförväntningarna något. Under första halvåret 2011 höjde Riksbanken reporäntan vid tre tillfällen, från 1,25 procent i början av året till 2,0 procent i juli.
- Under sommaren och hösten ökade dock oron kring utvecklingen av statsskulden både i USA och i flera länder i euroområdet. Tillväxtutsikterna i omvärlden försämrades. Den svenska tillväxten bedömdes därför bromsa in mer än vad Riksbanken tidigare räknat med. I september och oktober beslutade direktionen därför att avstå från tidigare planerade räntehöjningar och således lämna reporäntan oförändrad på 2,0 procent.
- Oron för den statsfinansiella utvecklingen i euroområdet eskalerade och de globala tillväxtutsikterna försämrades ytterligare i slutet av året. Det fanns nu tydliga tecken på att tillväxten i Sverige bromsade in kraftigt. Inflationen i oktober och november blev också lägre än förväntat. I december beslutade direktionen att sänka reporäntan till 1,75 procent.

Viktiga frågor i den penningpolitiska diskussionen 2011

Under 2011 höjdes reporäntan vid varje penningpolitiskt beslut fram till och med sommaren, från 1,25 procent i början av året till 2,0 procent i juli. Under hösten hölls reporäntan oförändrad och i december sänktes den till 1,75 procent. Besluten speglar de faser som den svenska ekonomin gick igenom under året: återhämtning under våren, ökad finansiell oro under sommaren och hösten och kraftig inbromsning i slutet av året. Även om nyanser fanns rådde i det stora hela en samsyn när det gällde de analyser och bedömningar som ledde fram till prognosen för tillväxt och inflation. Beträffande slutsatser för penningpolitiken rådde dock delade meningar som tog sig uttryck i att två direktionsmedlemmar vid samtliga beslutstillfällen reserverade sig mot räntebeslutet och/eller beslutet om räntebanan.

■ Frågor relaterade till den ekonomiska utvecklingen

Fram till sommaren 2011 såg återhämtningen i omvärlden som helhet ut att fortsätta i god takt. Energi- och råvarupriser steg, vilket pressade upp den globala inflationen. Svensk ekonomi fortsatte att utvecklas starkt och resursutnyttjandet steg snabbt. De högre priserna på energi och råvaror drev upp inflationen och inflationsförväntningarna ökade också något. KPI-inflationen låg över inflationsmålet, men det underliggande inflationstrycket var lågt. Under denna period fanns det en skillnad mellan majoritetens och minoritetens syn på penningpolitiken som något förenklat kan sägas bottna i olika uppfattningar om när och i vilken takt reporäntan borde höjas.

Givet de ekonomiska utsikterna beslutade majoriteten att höja reporäntan vid varje beslutstillfälle till och med juli. I bedömningen fanns också en oro över att impulserna från höga energi- och råvarupriser, stigande inflationsförväntningar och ett allt högre resursutnyttjande skulle ge avtryck i inhemska prisökningar. Vissa mått på resursutnyttjandet och bristtalen i vissa branscher var nära eller till och med över normala nivåer. Man noterade att det fanns en risk för att dessa faktorer skulle kunna påverka lönebildningen och att löneökningarna skulle pressas upp till nivåer som skulle vara svåra att förena med inflationsmålet. Vidare betonade man till exempel vid räntebesluten i april och juli att prognosen för reporäntan förutsatte att den höga KPI-inflationen inte mer påtagligt skulle sätta avtryck i de långsiktiga inflationsförväntningarna och i lönebildningen. Flera inom majoriteten noterade att höjningar av reporäntan kunde bidra till att dämpa hushållens skuldsättning som vuxit på ett sätt som inte var hållbart i längden.

Minoriteten i direktionen ville hellre se att reporäntan hölls oförändrad i närtid och att den sedan skulle höjas snabbare längre fram. Det fanns, menade man, inget behov att i närtid göra penningpolitiken mindre expansiv, utan det fanns utrymme att låta resursutnyttjande och inflation öka snabbare. Inflationsförväntningarna på lång sikt låg fortfarande kring 2 procent. KPI-inflationen var visserligen

hög, men den underliggande inflationen var låg och det var mer relevant att basera penningpolitiken på utvecklingen av KPIF, det vill säga KPI med fast bostadsränta. Vad gällde resursutnyttjandet framhöll minoriteten att arbetslösheten fortfarande var hög, att det fanns lediga resurser i ekonomin och att majoriteten överskattade resursutnyttjandet i sina prognoser. Konsekvensen av en sådan överskattning var enligt minoritetens uppfattning att räntebanan låg för högt. En lägre räntebana i närtid skulle också ha fördelen att det skulle leda till en snabbare sänkning av arbetslösheten, vilket, enligt minoritetens bedömning, skulle minska risken för så kallade persistenseffekter som skulle kunna orsaka en trögare utveckling på arbetsmarknaden.

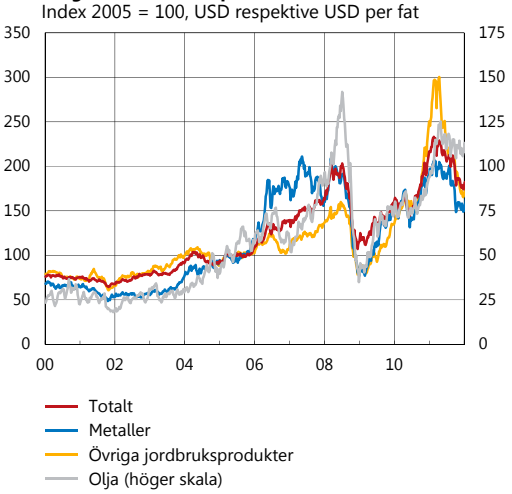
Både inom majoriteten och inom minoriteten restes det frågor om vad den normala nivån på resursutnyttjandet var, givet erfarenheterna från den senaste konjunkturuppgången och givet de reformer på arbetsmarknaden som genomförts. Hur mycket kunde efterfrågan på arbetskraft öka och hur snabbt kunde resursutnyttjandet stiga innan flaskhalsar uppstod och inflationstrycket i ekonomin skulle börja stiga? Vilken nivå på arbetslösheten var långsiktigt hållbar? Det konstaterades att en effektiv matchning och en väl fungerande lönebildning är viktiga förutsättningar dels för att uppnå hög sysselsättning och låg arbetslöshet på längre sikt, dels för att tillfälliga störningar inte ska leda till att arbetslösheten fastnar på en hög nivå (se fördjupning "Låg arbetslöshet – en utmaning" i *Penningpolitisk rapport* juli 2011).

Riskerna i omvärldsutvecklingen var en annan diskussionsfråga. I början av året rådde det ett relativt lugn på de finansiella marknaderna men flera i direktionen betonade att läget knappast var stabilt och att det fanns risker för ökad turbulens och en försvagning av utvecklingen i omvärlden. Dessa risker var kopplade till problematiken med höga statsskulder i vissa länder.

Under sommaren och hösten ökade oron kring utvecklingen av statsskulden både i USA och i flera länder i euroområdet och tillväxtutsikterna i omvärlden försämrades. De sämre tillväxtutsikterna i omvärlden, avmattningen av världshandeln och oron på de finansiella marknaderna påverkade utsikterna för den svenska ekonomin negativt. Tillväxten bedömdes därför bromsa in mer än vad Riksbanken tidigare räknat med. Inflationsutfallen i slutet av året blev också lägre än förväntat.

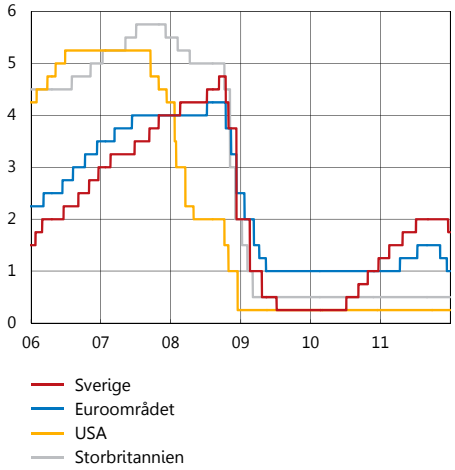
Den fråga som av naturliga skäl var mest i fokus under resten av året var hur mycket den svenska ekonomin skulle påverkas av de försämrade ekonomiska utsikterna i omvärlden. Utfallsdata för till exempel produktion och export visade fortfarande god tillväxt. Framåtblickande indikatorer pekade däremot på en inbromsning, men det var svårt att avgöra hur kraftig och långvarig denna skulle bli. Först i slutet av året fanns det tydliga tecken på att tillväxten i Sverige bromsade in kraftigt under det fjärde kvartalet. Flera i direktionen poängterade att osäkerheten om utvecklingen var ovanligt stor. Det fördes också en diskussion om hur penningpolitiken borde bedrivas givet denna ökade osäkerhet.

Diagram 2:1. Råvarupriser
Index 2005 = 100, USD respektive USD per fat



Källor: The Economist och Intercontinental Exchange

Diagram 2:2. Styrräntor
Procent



Källa: Reuters EcoWin

Allt sämre ekonomiska utsikter och ett minskat inflationstryck motiverade successiva nedrevideringar av räntebanan under hösten och en sänkning av reporäntan i december. Minoriteten menade dock att det fanns utrymme att föra en ännu mer expansiv penningpolitik och motiverade det med att både resursutnyttjandet och förväntningarna om omvärldsräntorna i deras bedömning var lägre än i majoritetens bedömning. Även med majoritetens bedömning av omvärldsräntorna var minoritetens syn att en lägre räntebana skulle utgöra en bättre avvägd penningpolitik. Detta var argument som framfördes under hela året och som delvis bottnade i en annan uppfattning om vissa principiella frågor.

■ Återkommande åsiktsskillnader

Vissa frågor återkom i den penningpolitiska diskussionen under hela året och bidrog till att meningarna var delade om hur penningpolitiken skulle föras.

En sådan fråga var prognosen för utländska styrräntor och hur de kan tänkas påverka växelkursen. Enligt minoriteten skulle en lägre prognos för utländska styrräntor än i Riksbankens huvudscenario varit bättre motiverad, mot bakgrund av rådande implicita terminsräntor och minoritetens bedömning om den framtida penningpolitiken i de berörda ekonomierna.

En principiell fråga som återkom i de penningpolitiska diskussionerna och där majoriteten och minoriteten hade skilda uppfattningar gällde bedömningen av resursutnyttjandet. Majoritetens syn var att inget mått för resursutnyttjandet var tillräckligt robust för att ensamt utgöra grund för bedömningen av resursutnyttjandet och därmed avvägningen av penningpolitiken. I stället skulle bedömningen av resursutnyttjandet, liksom tidigare, baseras på en samlad kvalitativ bedömning av flera indikatorer. Minoriteten ansåg att det skulle bli enklast och tydligast om man baserar den penningpolitiska bedömningen på ett specifikt mått på resursutnyttjandet som målvariabel. Detta mått skulle inte vara direkt kopplat till inflationstrycket i ekonomin utan till vad som är långsiktigt hållbart, till exempel gapet mellan den faktiska arbetslösheten och en bedömning av den långsiktigt hållbara nivån på arbetslösheten.

Penningpolitiska beslut under 2011[5]

■ God tillväxt i Sverige och omvärlden under våren

Återhämtningen i omvärlden som helhet bedömdes under våren fortsätta i god takt under 2011. Tillväxten var stark i Asien. I euroområdet tydde indikatorer på en fortsatt återhämtning, men det fanns samtidigt fortfarande en osäkerhet kring hållbarheten i statsfinanserna i flera europeiska länder. Inflationstakten i euroområdet hade ökat, framförallt beroende på att priserna på energi och livsmedel

[5] En sammanställning av de penningpolitiska besluten 2011 finns på sida 28.

hade stigit (se diagram 2:1). Mot bakgrund av den stigande inflationen höjde den europeiska centralbanken i april sin styrränta för första gången på två år, från 1 procent till 1,25 procent (se diagram 2:2).

I USA fortsatte konjunkturutsikterna att förbättras – företagen var optimistiska, tillväxten i sysselsättningen var god och arbetslösheten föll. Samtidigt visade nyinkommen statistik att BNP-utvecklingen under andra halvåret 2010 varit sämre än väntat. Även bostadsmarknaden var svag.

Svensk ekonomi hade utvecklats starkt i slutet av 2010 och BNP förväntades fortsätta växa i god takt under början av 2011 (se diagram 2:3). Återhämtningen gick snabbare i Sverige än i många andra länder (se diagram 2:4) och olika framåtblickande indikatorer pekade på en stark utveckling även framöver. Riksbanken bedömde därför att den starka utvecklingen i Sverige skulle fortsätta under 2011 för att sedan mattas av något under 2012.

■ Höga energi- och råvarupriser och stigande KPI-inflation i Sverige

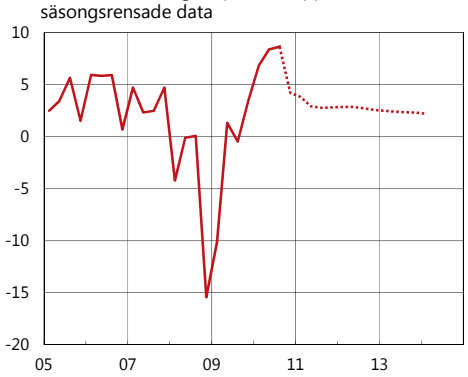
De högre priserna på energi och råvaror drev upp inflationen i Sverige och bedömdes i början av 2011 fortsätta att påverka inflationen under 2011-2013. Detta väntades ske både direkt, via stigande priser på till exempel bensin, el och livsmedel och indirekt via stigande kostnader för företagen. KPI-inflationen väntades också fortsätta öka till följd av stigande bostadsräntor.

Samtidigt var det underliggande inflationstrycket lågt under våren till följd av förstärkningen av kronan och det låga inhemska kostnadstrycket. Den underliggande inflationen väntades dock stiga i takt med att de lediga resurserna i ekonomin minskade och löneökningstakten tilltog.

Under början av året steg inflationsförväntningar på ett och två års sikt. Även om inflationsförväntningarna inte var bekymmersamt höga hade de stigit flera mätningar i rad och det var därför viktigt att följa hur de utvecklades framöver. På längre tidshorisonter var inflationsförväntningarna däremot väl förankrade kring inflationsmålet.

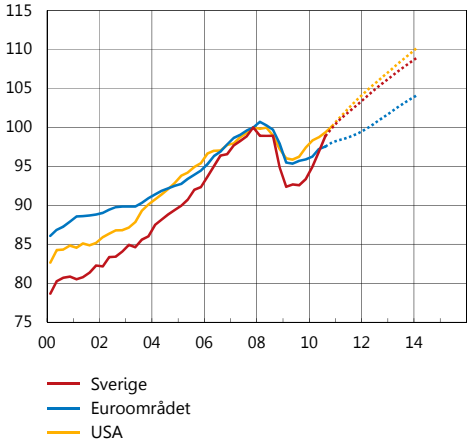
Vissa indikatorer tydde på att resursutnyttjandet hade stigit snabbt och var i stort sett normalt. I Konjunkturinstitutets barometer från februari fortsatte bristen på arbetskraft att öka i vissa branscher samtidigt som kapacitetsutnyttjandet inom industrin steg snabbt (se diagram 2:5). Vidare antydde den så kallade RU-indikatorn att resursutnyttjandet redan låg på en normal nivå. Samtidigt pekade andra indikatorer, till exempel nivån på arbetslösheten, på att det fortfarande fanns lediga resurser i ekonomin. Riksbankens sammantagna bedömning var därför att resursutnyttjandet var något lägre än normalt. Under prognosperioden väntades BNP och antalet arbetade timmar öka snabbt och därmed leda till att resursutnyttjandet skulle stiga. Resursutnyttjandet bedömdes därför vara normalt eller något över normalt mot slutet av prognosperioden.

Diagram 2:3. BNP
Kvartalsförändringar i procent uppräknat till årstakt, säsongsrensade data



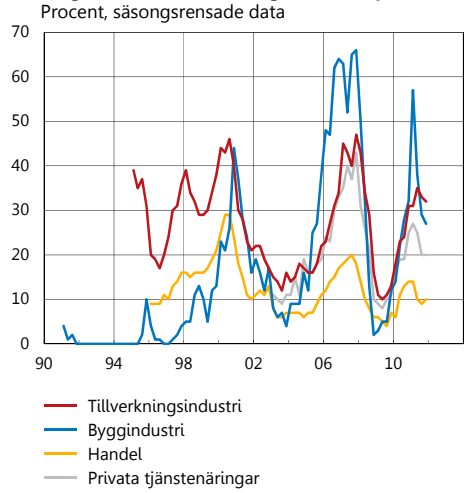
Anm. Streckad linje avser Riksbankens prognos i februari 2011.
Källor: SCB och Riksbanken

Diagram 2:4. Jämförelse av återhämtning i Sverige, euroområdet och USA
BNP-nivå, index 2007 kvartal 4 = 100



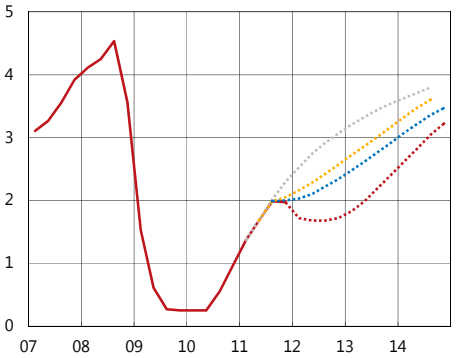
Anm. Kvartalet innan recessionen bröt ut i USA = 100. Streckad linje avser Riksbankens prognos i februari 2011.
Källor: Bureau of Economic Analysis, Eurostat, SCB och Riksbanken

Diagram 2:5. Andel företag med brist på arbetskraft
Procent, säsongsrensade data



Källa: Konjunkturinstitutet

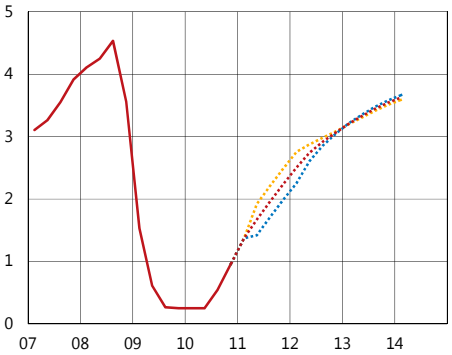
Diagram 2:6. Reporänta, utfall och prognoser 2011
Procent, kvartalsmedelvärden



PPU december
PPR oktober
PPU september
PPR februari, PPU april och PPR juli

Anm. Streckad linje avser Riksbankens prognoser under 2011. Ränteprognoserna från februari, april och juli ligger så nära varandra att de illustreras med en gemensam streckad linje.
Källa: Riksbanken

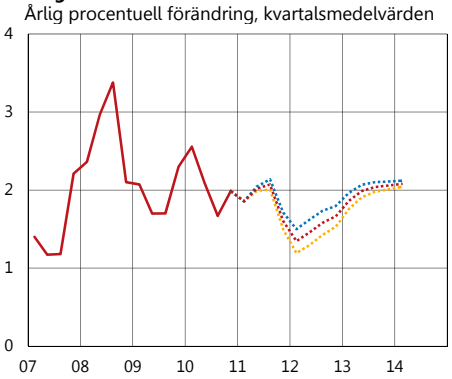
Diagram 2:7. Reporänteantagande
Procent, kvartalsmedelvärden



Huvudscenario
Lägre ränta
Högre ränta

Anm. Streckad linje avser Riksbankens prognos i februari 2011.
Källa: Riksbanken

Diagram 2:8. KPIF
Årlig procentuell förändring, kvartalsmedelvärden



Huvudscenario
Lägre ränta
Högre ränta

Anm. Streckad linje avser Riksbankens prognos i februari 2011.
Källor: SCB och Riksbanken

■ Reporäntan höjdes med 0,25 procentenheter i både februari och april

För att stabilisera inflationen nära inflationsmålet på 2 procent och samtidigt undvika ett för högt resursutnyttjande bedömde Riksbankens direktion att det var lämpligt att fortsätta höjningarna av reporäntan som hade inletts under 2010. Direktionen beslutade därför att höja reporäntan med 0,25 procentenheter både i februari och i april från 1,25 procent till 1,75 procent (se diagram 2:6). I februari justerades också räntebanan upp jämfört med prognosen i december 2010. I april valde direktionen att lämna räntebanan oförändrad jämfört med i februari. En viktig förutsättning för att reporäntebanan inte justerades upp var att den höga KPI-inflationen inte mer påtagligt skulle sätta avtryck i olika aktörers långsiktiga inflationsförväntningar och i lönebildningen. Direktionen betonade att om dessa förutsättningar ändras så kunde det få penningpolitiska konsekvenser. Direktionen bedömde också att en gradvis stigande reporänta skulle bidra till att hushållens upplåning utvecklades i en lugnare takt och därmed minska risken för att obalanser byggs upp i den svenska ekonomin.

Vice riksbankschef Karolina Ekholm och vice riksbankschef Lars E.O. Svensson reserverade sig mot beslutet att höja räntan med 0,25 procentenheter till 1,5 procent i februari och mot reporäntebanan enligt huvudscenariot i den penningpolitiska rapporten. De förordade en reporänta på 1,25 procent och en räntebana som sedan gradvis skulle stiga till 3,25 procent vid prognosperiodens slut. Även i april reserverade sig dessa ledamöter mot beslutet att höja räntan med 0,25 procentenheter till 1,75 procent och mot reporäntebanan i den penningpolitiska uppföljningen. De förordade en reporänta på 1,5 procent och sedan en räntebana som först skulle stiga långsammare och sedan snabbare än räntebanan i den penningpolitiska uppföljningen, och vid slutet av prognosperioden nå en nivå på cirka 3,9 procent. Vid båda tillfällena motiverades reservationerna med att en sådan räntebana skulle leda till en KPIF-inflation närmare 2 procent och en snabbare minskning av arbetslösheten mot en långsiktigt hållbar nivå.

■ Alternativa scenarier för den ekonomiska utvecklingen

Alla makroekonomiska prognoser är förknippade med ett betydande mått av osäkerhet. Prognosen i huvudscenariot i de penningpolitiska rapporterna baseras på ett antal viktiga antaganden om den ekonomiska utvecklingen framöver. I rapporten publiceras varje gång ett antal alternativa scenarier för den ekonomiska utvecklingen. Dessa scenarier avspeglar de risker som tas upp i den penningpolitiska diskussionen. Scenarierna baseras på analys med Riksbankens allmänna jämviktsmodell Ramses.

Det som alternativscenarierna visade i den penningpolitiska rapporten i februari var att om inflationen i Sverige skulle bli högre till följd av exempelvis högre energipriser i omvärlden eller starkare inhemsk efterfrågan så skulle penningpolitiken behöva stramas åt

mer än i huvudscenariot. Om å andra sidan produktiviteten skulle förbättras oväntat snabbt eller kronan stärkas ytterligare så att inflationen skulle bli lägre än i huvudscenariot, så skulle räntan behöva höjas i en långsammare takt.

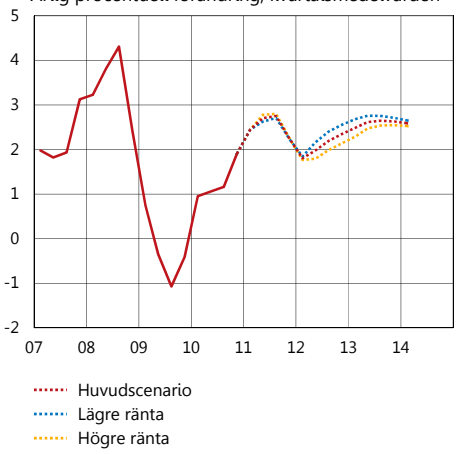
■ Alternativa räntescenarier

I den penningpolitiska rapporten i februari presenterades också som vanligt två alternativa scenarier för reporäntan.[6] Syftet med dessa alternativscenarier är att beskriva vad som skulle kunna hända med den ekonomiska utvecklingen om Riksbanken hade valt en annan penningpolitik än i huvudscenariot. Den räntebana som majoriteten av direktionen ansåg vara väl avvägd penningpolitik är alltså prognosen i huvudscenariot. De alternativa scenarierna utgörs av simulerade resultat gjorda med Ramses.

I diagram 2:7 visas Riksbankens huvudscenario samt två alternativa scenarier med lägre respektive högre styrränta.[7] I diagram 2:8 visas KPIF-prognoserna baserade på de olika räntebanorna. Diagrammet visar att den lägre räntebanan skulle medföra att inflationen mätt med KPIF blev högre än i huvudscenariot och närmade sig 2 procent på drygt två års sikt. Den högre räntebanan skulle leda till en lägre KPIF-inflation och medföra att den närmade sig 2 procent först i slutet av prognosperioden. I diagram 2:9 visas motsvarande prognoser för KPI. Den lägre räntebanan skulle leda till en KPI-inflation som närmade sig målet inom ett år för att sedan återigen stiga och vara högre än målet under resten av prognosperioden. Den högre räntebanan skulle medföra en lägre inflation under större delen av prognosperioden.

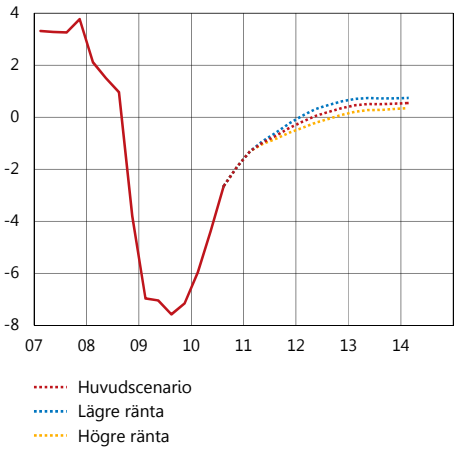
Resursutnyttjandet används ofta som sammanfattande mått på utvecklingen av realekonomin. För att kunna bedöma det samlade utnyttjandet av ekonomins resurser använder Riksbanken ett antal olika mått och indikatorer.[8] Ett av dessa mått är BNP-gapet som visar resursutnyttjandet mätt som nivån på BNP idag i förhållande till en skattad långsiktig trend. Ett annat sätt att bilda sig en uppfattning om resursutnyttjandet är att studera utvecklingen av arbetslösheten. I diagram 2:10 och diagram 2:11 visas prognoserna för BNP-gapet och arbetslösheten baserade på huvudscenariot och de alternativa räntebanorna. Samtliga banor i diagram 2:10 skulle resultera i ett negativt BNP-gap på kort sikt, det vill säga ett resursutnyttjande under den normala nivån. På något längre sikt skulle den lägre räntebanan leda till att BNP-gapet blev något större än i huvudscenariot och något större än normalt. I scenariot med högre ränta skulle effekterna bli de omvända och resursutnyttjandet skulle bli lägre på längre sikt. Men även i detta fall skulle BNP-gapet i slutet av prognosperioden vara

Diagram 2:9. KPI
Årlig procentuell förändring, kvartalsmedelvärden



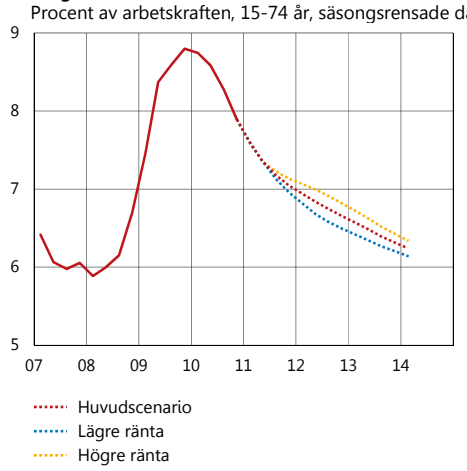
Anm. Streckad linje avser Riksbankens prognos i februari 2011.
Källor: SCB och Riksbanken

Diagram 2:10. BNP-gap
Procent



Anm. Avser BNP:s avvikelse från sin trend beräknat med en produktionsfunktion. Streckad linje avser Riksbankens prognos i februari 2011.
Källor: SCB och Riksbanken

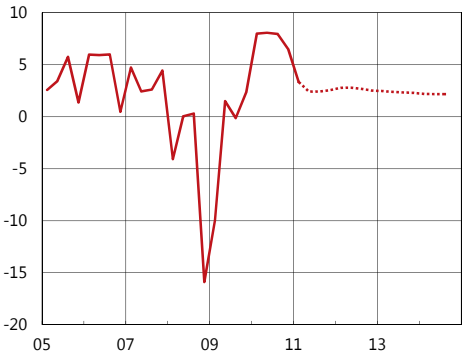
Diagram 2:11. Arbetslöshet
Procent av arbetskraften, 15-74 år, säsongsrensade data



Anm. Streckad linje avser Riksbankens prognos i februari 2011.
Källor: SCB och Riksbanken

[6] Alternativa scenarier för reporäntan publiceras i de penningpolitiska rapporterna men inte i de penningpolitiska uppföljningarna.
[7] I det första scenariot skulle Riksbanken föra en mer expansiv penningpolitik genom att sänka reporäntan med 0,25 procentenheter i innevarande kvartal för att sedan sätta reporäntan 0,25 procentenheter lägre än räntebanan i huvudscenariot i ytterligare fyra kvartal. Efter fyra kvartal skulle reporäntan gradvis närma sig räntebanan i huvudscenariot. I det högre scenariot skulle räntan avvika uppåt i samma utsträckning som reporäntan sattes lägre i föregående scenario.
[8] Se fördjupningen "Om stabilisering av realekonomin och mått på resursutnyttjande" i *Underlag för utvärdering av penningpolitiken* 2010.

Diagram 2:12. BNP
Kvartalsförändringar i procent uppräknat till årstakt, säsongsrensade data



Anm. Streckad linje avser Riksbankens prognos i juli 2011.
Källor: SCB och Riksbanken

något över normalt. Av diagram 2:11 framgår också att den högre räntebanan skulle medföra en högre arbetslöshet än huvudscenariot medan den lägre räntebanan skulle medföra en lägre arbetslöshet.

De alternativa räntescenarierna syftar till att belysa effekterna av en annan penningpolitik än den som beskrivs i huvudscenariot och de har varit viktiga för minoritetens analys. Minoritetens uppfattning att en lägre räntebana även med majoritetens bedömning av omvärldsräntorna skulle utgöra en bättre avvägd penningpolitik bygger på denna typ av analys (se diagram 2:8 och diagram 2:11). Majoritetens uppfattning är dock att det är svårt att enbart på basis av dessa scenarier avgöra vilken räntebana som bör väljas (se fördjupningen "En metod för att utvärdera olika penningpolitiska alternativ" i detta kapitel). Scenarierna speglar inte alla de faktorer som vägs in i de penningpolitiska besluten, till exempel faktorer som ligger utanför den modell som använts för analysen av räntescenarierna eller risker som kan vara svåra att siffersätta i prognosarbetet. Enligt majoritetens uppfattning finns det även svårigheter att kvantifiera resursutnyttjandet.

■ Splittrad bild under försommaren

Återhämtningen i världsekonomin fortsatte under våren och början av sommaren men bilden var splittrad och präglades av osäkerhet. I Europa var det ekonomiska läget tudelat. Utsikterna i vissa nordeuropeiska länder, såsom Tyskland, förbättrades delvis tack vare att exporten hade ökat, medan utvecklingen i flera länder i Sydeuropa hölls tillbaka till följd av behovet av finanspolitiska åtstramningar. Sedan det penningpolitiska mötet i april hade oron ökat för att den långsiktiga betalningsförmågan i statsfinansiellt svaga länder inte skulle vara tillräcklig. Samtidigt var återhämtningen i den amerikanska ekonomin fortfarande långsam.

■ Stark tillväxt i Sverige som dock väntades avta mot slutet av året

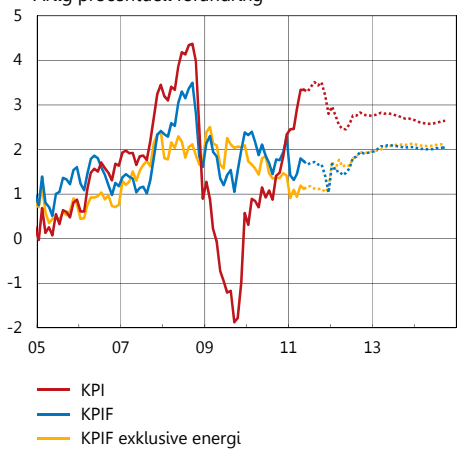
Riksbankens bedömning i början av sommaren var att den svenska ekonomin fortsatte att utvecklas starkt, men förväntades framöver att gå in i en lugnare fas med mer normala tillväxttakter (se diagram 2:12). Månadsindikatorer såsom barometerindikatorn och inköpschefsindex tydde också på en god tillväxt framöver. Att förutsättningarna var så gynnsamma berodde bland annat på att Sverige tack vare sina starka statsfinanser inte väntades behöva genomföra några finanspolitiska åtstramningar. Dessutom hade Sverige, till skillnad från flera andra länder, inte drabbats av negativa effekter från en vikande bostadsmarknad. Resursutnyttjandet och bristen på arbetskraft inom vissa branscher fortsatte att stiga från de låga nivåerna under krisen. Kapacitetsutnyttjandet inom industrin var nu nära en historiskt sett genomsnittlig nivå. Andra indikatorer, som till exempel nivån på arbetslösheten, tydde däremot på att resursutnyttjandet fortfarande var relativt lågt. Den samlade bilden var att resursut-

nyttjandet fortfarande var något lägre än normalt men att det skulle stiga och vara normalt eller något över normalt de följande åren.

Vad gäller inflationen var skillnaden mellan olika mått fortfarande stor. KPI-inflationen var hög och väntades ligga betydligt över målet på 2 procent under hela prognosperioden, främst till följd av att bostadsräntorna beräknades stiga med reporäntan (se diagram 2:13). Dessutom hade det blivit större skillnad mellan de räntor hushållen mötte och reporäntan, vilket också bidrog till att hushållens räntekostnader steg snabbt. KPIF-inflationen rensat för energipriser var däremot låg. Mätt som årlig procentuell förändring var KPIF i maj under 2 procent, och rensat för stigande energipriser var den nära 1 procent. Att kronan hade stärkts året innan samtidigt som ökningstakten i arbetskostnad per producerad enhet var låg bidrog till att hålla nere den underliggande inflationen. Inflationstrycket i ekonomin bedömdes dock tillta i takt med att resursutnyttjandet steg och lönerna ökade allt snabbare.

Inflationsförväntningarna hade stigit under våren. De långsiktiga inflationsförväntningarna var i allmänhet förankrade nära inflationsmålet, men även dessa hade stigit något. Att inflationsförväntningarna på ett och två års sikt steg hängde troligen samman med den stigande KPI-inflationen. Förväntningarna om att inflationen på kort och medellång sikt skulle stiga låg väl i linje med Riksbankens egna inflationsprognoser, vilket talade för att inflationsförväntningarna inte utgjorde ett omedelbart problem. Utvecklingen inrymde dock risker och Riksbanken fortsatte dock att noggrant följa huruvida den höga KPI-inflationen satte avtryck på inflationsförväntningar och lönebildning.

Diagram 2:13. KPI, KPIF och KPIF exklusive energi
Årlig procentuell förändring



Anm. KPIF är KPI med fast bostadsränta. Streckad linje avser Riksbankens prognos i juli 2011.

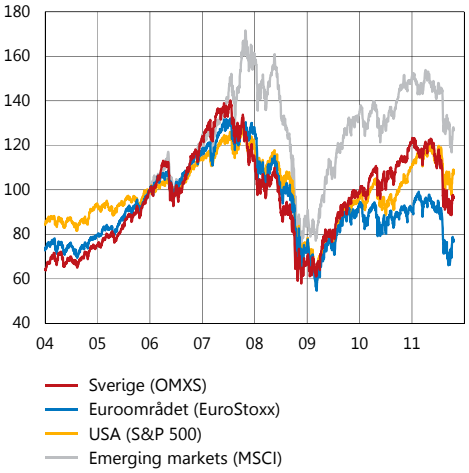
Källor: SCB och Riksbanken

■ Reporäntan höjdes med 0,25 procentenheter i juli

Riksbankens direktion ansåg att reporäntan gradvis behövde höjas för att inflationen skulle stabiliseras runt målet på 2 procent och resursutnyttjandet kring en normal nivå. Direktionen beslutade därför i juli att höja reporäntan med 0,25 procentenheter till 2,0 procent och lämna räntebanan oförändrad jämfört med bedömningen i april. Liksom i april betonade direktionen att om den höga KPI-inflationen mer påtagligt skulle påverka olika aktörers långsiktiga inflationsförväntningar och lönebildningen kunde penningpolitiken behöva stramas åt mer än i huvudscenariot i den penningpolitiska rapporten i juli. I rapporten konstaterades också att hushållens upplåning hade gått in i en lugnare fas, men att skulderna fortfarande ökade snabbare än inkomsterna. En gradvis stigande reporänta skulle kunna dämpa takten ytterligare. Risken för att obalanser skulle byggas upp i den svenska ekonomin skulle då avta.

Vice riksbankschef Karolina Ekholm och vice riksbankschef Lars E.O. Svensson reserverade sig mot beslutet att höja räntan med 0,25 procentenheter till 2,0 procent och mot räntebanan i den penningpolitiska rapporten. De förordade en oförändrad reporänta på 1,75 procent och sedan en räntebana som först skulle stiga långsamt

Diagram 2:14. Börsutveckling
Index, 2006-01-03 = 100



Anm. Diagram från *Penningpolitisk Rapport*, oktober 2011.
Källa: Reuters EcoWin

till 2 procent tredje kvartalet 2012 och sedan stiga snabbare, och nå en nivå på cirka 3,8 procent vid slutet av prognosperioden. Detta motiverades av deras bedömning att rapportens prognoser för utländska styrräntor och svenskt resursutnyttjande båda var för höga. Deras räntebana skulle leda till en KPIF-inflation närmare 2 procent och en snabbare minskning av arbetslösheten mot en långsiktigt hållbar nivå.

■ Alternativa scenarier i juli

I den penningpolitiska rapporten i juli diskuterades två alternativa scenarier för den ekonomiska utvecklingen. I det ena scenariot antogs att den höga KPI-inflationen mer påtagligt skulle påverka olika aktörers långsiktiga inflationsförväntningar och lönebildningen. Löneökningar utöver vad produktiviteten medger skulle i detta fall leda till högre inflation. Penningpolitiken skulle då behöva stramas åt mer än i huvudscenariot. I det andra scenariot antogs omvärldskonjunkturen bli svagare till följd av att till exempel de statsfinansiella problemen i euroområdet förvärrades. I detta fall skulle även konjunkturen i Sverige bli svagare och inflationen lägre. Reporäntan skulle då höjas i en långsammare takt än i huvudscenariot. I scenariot diskuterades också möjligheten att penningpolitiken skulle tillåtas att bli mer expansiv än enligt den enkla handlingsregel som används i modellen. Med en sådan penningpolitik skulle inflationen komma närmare målet samtidigt som arbetslösheten skulle bli lägre.

De alternativa räntescenarier som redovisades i *Penningpolitisk rapport* juli visas i appendix Alternativa räntescenarier.

■ Oro över statsfinansiella problem under sommaren och hösten

De finansiella marknaderna präglades under sommaren och hösten av en oro som hade sin grund i statsskuldsproblemen i såväl euroområdet som USA. De finanspolitiska åtstramningarna förväntades i flera länder bli mer långtgående än vad som tidigare antagits. Oron förstärktes även av sämre utfall i den ekonomiska statistiken. Detta ledde till kraftiga börsfall och att pessimismen bland hushåll och företag ökade (se diagram 2:14).

Oron över de statsfinansiella problemen tilltog under hösten. I prognoserna antog Riksbanken att de mest akuta statsfinansiella problemen i euroområdet skulle komma att lösas på ett ordnat sätt. Men detta skulle kräva stora finanspolitiska åtstramningar som bedömdes leda till att tillväxten i euroområdet skulle komma att hämmas under lång tid. Riksbanken reviderade ned sina prognoser för tillväxten i euroområdet både i september och i oktober. Tillväxten under 2012 väntades bli mycket låg. Även BNP-tillväxten i USA reviderades ned vid båda tillfällena. Den hade visat sig vara svagare än väntat under första halvåret 2011. Därtill hade bostadsmarknaden, företagens investeringar och sysselsättningen fortsatt att utvecklas svagt. Tillväxttakten i flera länder i Asien hade dämpats och utsikterna för fortsatt tillväxt hade försämrats något.

■ Mer uttalad inbromsning i svensk ekonomi

De sämre tillväxtutsikterna i omvärlden och oron på de finansiella marknaderna påverkade den svenska ekonomin negativt. Inbromsningen av den svenska tillväxten väntades därför bli mer uttalad. Hittills hade Sverige framförallt påverkats i form av ett minskat förtroende bland hushåll och företag. Den svenska börsen utvecklades svagt och volatilt (se diagram 2:14). Både bostadspriserna och utlåningen till hushållen hade sedan en tid ökat långsammare, vilket tillsammans med den ökade osäkerheten förväntades innebära att hushållen skulle skuldsätta sig i mindre utsträckning än tidigare (se diagram 2:15).

Även exporten förväntades nu utvecklas svagare än vad Riksbanken tidigare bedömt till följd av att världshandeln mattades av. BNP-tillväxten beräknades därför växla ned snabbare och bli ytterligare något lägre än normalt under 2012 (se diagram 2:16). Arbetslösheten förväntades minska i en långsammare takt. Resursutnyttjandet förväntades sammantaget stiga något långsammare än vad som antagits tidigare, och bli normalt först mot slutet av 2014.

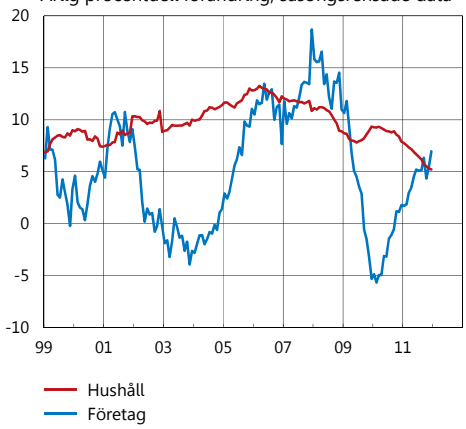
Det underliggande inflationstrycket var lågt framförallt till följd av den låga ökningstakten i arbetskostnaderna per producerad enhet och förstärkningen av kronan 2010. KPI-inflationen var däremot hög och uppgick i september till 3,2 procent (se diagram 2:17). Men en försämrad omvärldsbild och en lägre omvärldsinflation bidrog till att inflationen på längre sikt nu bedömdes bli något lägre. KPI-inflationen förväntades dock bli högre än KPIF-inflationen under hela prognosperioden, vilket berodde på att boräntorna hade stigit till följd av Riksbankens räntehöjningar. Boräntorna hade dessutom stigit mer än vad som var motiverat av förändringarna i reporäntan på grund av bankernas högre finansieringskostnader och ökade marginaler på bolån till hushållen.

■ Reporäntan lämnades oförändrad på 2 procent både i september och oktober

Eftersom inbromsningen i den svenska ekonomin beräknades bli mer uttalad bedömde Riksbankens direktion att det var lämpligt att lämna reporäntan oförändrad på 2 procent i september och att skjuta fortsatta höjningar något framåt i tiden (se diagram 2:6). Även i oktober lämnades reporäntan oförändrad. Direktionen gjorde då också bedömningen att det svagare resursutnyttjandet och det lägre inflationstrycket motiverade en ytterligare något lägre reporäntebana där man lämnade reporäntan oförändrad på 2 procent och avvaktade med ytterligare höjningar av reporäntan till en bit in på 2012.

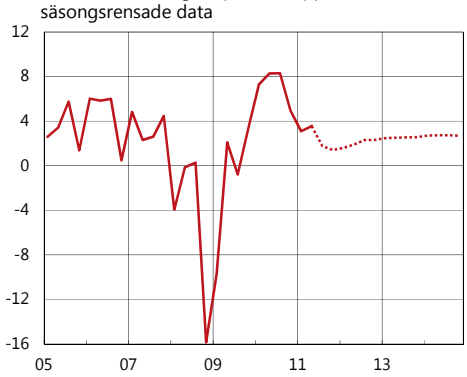
Riksbankens direktion beslutade enhälligt att lämna reporäntan oförändrad på 2 procent i september. Vice riksbankschef Karolina Ekholm och vice riksbankschef Lars E.O. Svensson reserverade sig däremot mot räntebanan i den penningpolitiska uppföljningen. De förordade en räntebana som skulle ligga kvar på 2 procent till och med mitten av 2013 och sedan stiga till en nivå på 3 procent vid

Diagram 2:15. Utlåning till hushåll och företag
Årlig procentuell förändring, säsongsrensade data



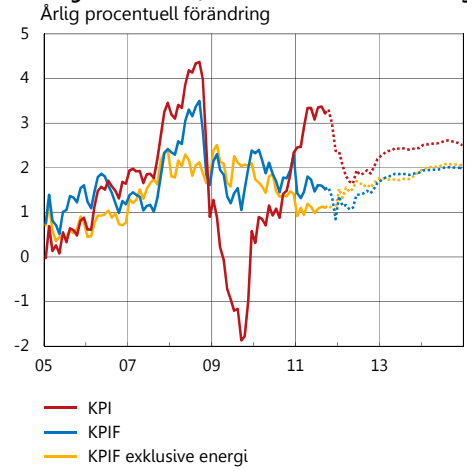
Källa: SCB

Diagram 2:16. BNP
Kvartalsförändringar i procent uppräknat till årstakt, säsongsrensade data



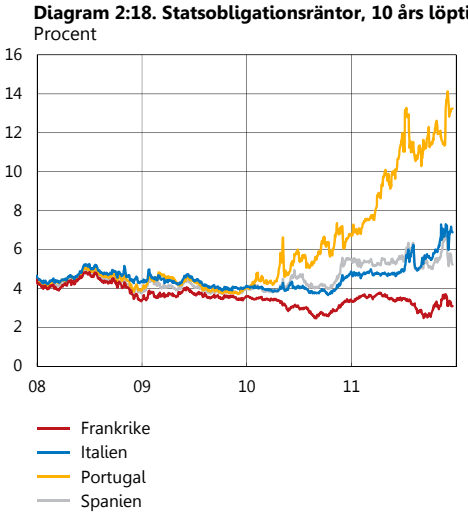
Anm. Streckad linje avser Riksbankens prognos i oktober 2011.
Källor: SCB och Riksbanken

Diagram 2:17. KPI, KPIF och KPIF exklusive energi
Årlig procentuell förändring



Anm. KPIF är KPI med fast bostadsränta. Streckad linje avser Riksbankens prognos i oktober 2011.
Källor: SCB och Riksbanken

Diagram 2:18. Statsobligationsräntor, 10 års löptid
Procent



Källa: Reuters EcoWin

slutet av prognosperioden. I oktober reserverades sig dessa ledamöter både mot beslutet att lämna reporäntan oförändrad och mot reporäntebanan i den penningpolitiska rapporten. De förordade att räntan skulle sänkas till 1,75 procent. De förordade också en lägre räntebana som skulle ligga på 1,5 procent från och med första kvartalet 2012 till och med första kvartalet 2013, och sedan stiga till strax över 3 procent vid slutet av prognosperioden. Vid båda tillfällena motiverades reservationerna av deras bedömning att rapportens prognoser för utländska styrräntor och svenskt resursutnyttjande båda var för höga. Deras räntebana skulle leda till en KPIF-inflation närmare 2 procent och en snabbare minskning av arbetslösheten mot en långsiktigt hållbar nivå.

■ Alternativa scenarier i oktober

I den penningpolitiska rapporten i oktober diskuterades två alternativa scenarier för den ekonomiska utvecklingen. I det ena scenariot antogs att de statsfinansiella problemen i framförallt euroområdet skulle fördjupas mer än vad som antogs i alternativscenariot som diskuterades i juli. En sådan utveckling skulle leda till större negativa effekter för svensk ekonomi, med svagare tillväxt som följd. Det skulle leda till en lägre reporänta jämfört med huvudscenariot. Liksom i juli diskuterades möjligheten att föra en ännu mer expansiv penningpolitik. I det andra alternativscenariot antogs att inflationen i omvärlden skulle bita sig fast på en hög nivå samtidigt som tillväxten skulle mattas av och arbetslösheten stiga. Den högre inflationen i omvärlden skulle i detta scenario via högre importpriser driva upp svensk inflation. För att avvärja inflationshotet skulle Riksbanken behöva höja reporäntan i en snabbare takt än i huvudscenariot.

De alternativa räntescenarier som redovisades i *Penningpolitisk rapport* oktober visas i appendix Alternativa räntescenarier.

■ Sämre globala tillväxtutsikter i slutet av året

Oron för den statsfinansiella utvecklingen i euroområdet var fortsatt stor under senhösten och de globala tillväxtutsikterna bedömdes ha försämrats ytterligare. Konjunkturutsikterna för framförallt euroområdet försvagades jämfört med bedömningen i den penningpolitiska rapporten i oktober. Läget i USA såg på kort sikt något ljusare ut, men tillväxten längre fram påverkades enligt Riksbankens prognos negativt av de sämre utsikterna för tillväxten i Europa.

De försämrade tillväxtutsikterna bidrog till att vissa euroländers betalningsförmåga ifrågasattes och statsobligationsräntorna i Italien och Spanien steg tidvis till historiskt höga nivåer, trots fortsatta stödköp från ECB (se diagram 2:18). Osäkerheten ledde också till volatila börskurser och ökad pessimism bland hushåll och företag i Europa. I december presenterades en ny plan för att strama upp den ekonomisk-politiska styrningen inom EU. Riksbanken antog i sin prognos att tillräckliga åtgärder skulle komma att vidtas för att lösa de mest akuta problemen i euroområdet och att problemen inte skulle eska-

lera i större euroländer. Finanspolitiken i flera länder bedömdes bli mer åtstramande, med nya besparingsåtgärder för 2012 och framåt.

■ Tydliga tecken på att tillväxten i Sverige bromsade in

Nationalräkenskaperna visade på en överraskande stark tillväxt i Sverige det tredje kvartalet. Jämfört med motsvarande kvartal 2010 ökade BNP med 4,6 procent. Till den starka BNP-utvecklingen bidrog en kraftig tillväxt i exporten samtidigt som importen var svag.

Men även om BNP-utfallet var starkare än väntat så fanns nu tydliga tecken på att den förväntade konjunkturförsvagningen startat och att tillväxten bromsade in kraftigt under det fjärde kvartalet (se diagram 2:19). Fallande orderingång för svensk exportindustri pekade på att exporten skulle påverkas negativt av den lägre efterfrågan från omvärlden. Hushållens konsumtion hade utvecklats överraskande svagt redan det tredje kvartalet. Oron på de finansiella marknaderna sänkte de svenska hushållens förtroende vilket ledde till att hushållen ökade sitt sparande och drog ned på sin konsumtion.

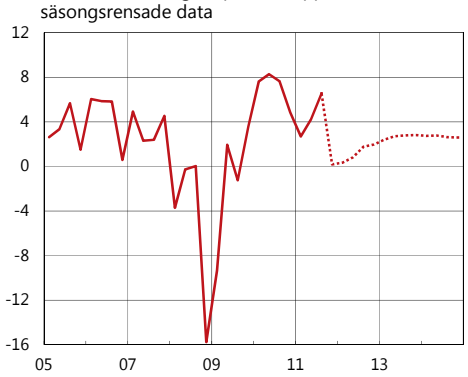
Den försämrade konjunkturutvecklingen påverkade även den svenska arbetsmarknaden. Det blev allt tydligare att den förbättring av arbetsmarknaden som pågått under 2010 och 2011 hade kommit av sig och under 2012 förväntades en något stigande arbetslöshet (se diagram 2:20). Riksbankens bedömning var att normaliseringen av resursutnyttjandet skulle ske långsammare jämfört med i bedömningen i oktober.

Inflationen i oktober och november blev lägre än förväntat. Den årliga ökningstakten i KPIF var i november endast 1,1 procent, och rensat för energipriser var ökningstakten i KPIF 0,8 procent. Även KPI-inflationen blev lägre än bedömningen i oktober och uppgick i november till 2,8 procent. Nedgången i inflationen var bred och inte koncentrerad till någon enskild varu- eller tjänstegrupp. Därtill bidrog en svagare inhemsk efterfrågan och en låg inflation i omvärlden till att Riksbanken ytterligare justerade ned sin bedömning av inflationen under 2012 och 2013 (se diagram 2:21).

■ Reporäntan sänktes till 1,75 procent i december

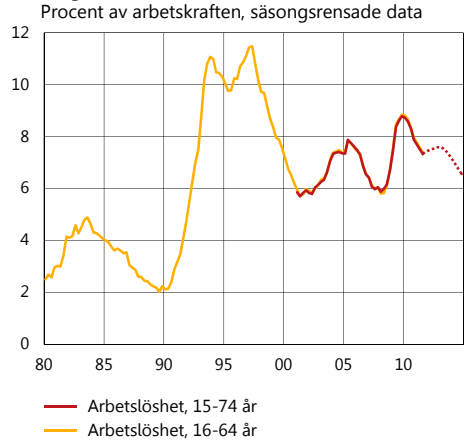
Eftersom inflationstrycket var lågt, samtidigt som omvärldsutvecklingen försämrats och den inhemska konjunkturutvecklingen försvagats, beslöt Riksbankens direktion att sänka reporäntan med 0,25 procentenheter till 1,75 procent i december (se diagram 2:6). Prognosen för reporäntan justerades samtidigt ned. I Riksbankens prognos förväntades oron för statsskuldproblemen avta och förtroendet hos hushåll och företag gradvis återvända, vilket tillsammans med den expansiva penningpolitiken skulle bidra till att resursutnyttjandet och inflationstrycket successivt skulle stiga. En reporänta som gradvis höjdes från slutet av 2012 upp mot drygt 3 procent i slutet av 2014 skulle enligt direktionens bedömning stabilisera inflationen kring målet på 2 procent och resursutnyttjandet kring en normal nivå i slutet av prognosperioden.

Diagram 2:19. BNP
Kvartalsförändringar i procent uppräknat till årstakt, säsongsrensade data



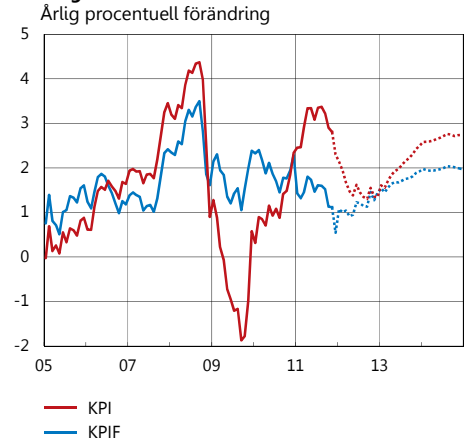
Anm. Streckad linje avser Riksbankens prognos i december 2011.
Källor: SCB och Riksbanken

Diagram 2:20. Arbetslöshet
Procent av arbetskraften, säsongsrensade data



Anm. Data före 1987 är länkad av Riksbanken. Streckad linje avser Riksbankens prognos i december 2011 för 15-74 år.
Källor: SCB och Riksbanken

Diagram 2:21. KPI och KPIF
Årlig procentuell förändring



Anm. KPIF är KPI med fast bostadsränta. Streckad linje avser Riksbankens prognos i december 2011.
Källor: SCB och Riksbanken

Vice riksbankscheferna Karolina Ekholm och Lars E.O. Svensson reserverade sig mot beslutet att sänka reporäntan till 1,75 procent och mot räntebanan i den penningpolitiska uppföljningen. De förordade i stället en sänkning av reporäntan till 1,5 procent och en lägre räntebana som skulle ligga på 1,25 procent från och med andra kvartalet 2012 till och med tredje kvartalet 2013, och sedan stiga till strax under 3 procent vid slutet av prognosperioden. Detta motiverades av deras bedömning att den penningpolitiska uppföljningens prognoser för utländska styrräntor och svenskt resursutnyttjande båda var för höga. Deras räntebana skulle då leda till en KPIF-inflation närmare 2 procent och en snabbare minskning av arbetslösheten mot en långsiktigt hållbar nivå.

Penningpolitiska beslut 2011

14 februari	Reporäntan höjdes med 0,25 procentenheter till 1,5 procent. Prognosen för reporäntan justerades upp. Två ledamöter reserverade sig mot beslutet att höja räntan och mot reporäntebanan i den penningpolitiska rapporten.
19 april	Reporäntan höjdes med 0,25 procentenheter till 1,75 procent. Prognosen för reporäntan lämnades oförändrad. Två ledamöter reserverade sig mot beslutet att höja räntan och mot reporäntebanan i den penningpolitiska uppföljningen.
4 juli	Reporäntan höjdes med 0,25 procentenheter till 2,0 procent. Prognosen för reporäntan lämnades oförändrad. Två ledamöter reserverade sig mot beslutet att höja räntan och mot reporäntebanan i den penningpolitiska rapporten.
6 september	Reporäntan lämnades oförändrad på 2,0 procent. Prognosen för reporäntan justerades ned. Två ledamöter reserverade sig mot reporäntebanan i den penningpolitiska uppföljningen.
26 oktober	Reporäntan lämnades oförändrad på 2,0 procent. Prognosen för reporäntan justerades ned. Två ledamöter reserverade sig mot beslutet att lämna reporäntan oförändrad och förordade i stället en sänkning av reporäntan till 1,75 procent. De två ledamöterna reserverade sig också mot reporäntebanan i den penningpolitiska rapporten.
19 december	Reporäntan sänktes med 0,25 procentenheter till 1,75 procent. Prognosen för reporäntan justerades ned. Två ledamöter reserverade sig mot beslutet att sänka reporäntan till 1,75 procent och förordade i stället en sänkning av reporäntan till 1,5 procent. De två ledamöterna reserverade sig också mot räntebanan i den penningpolitiska uppföljningen.

Bakgrund: Den ekonomiska utvecklingen 2009–2010

Kraftig nedgång i världskonjunkturen under 2009

Under inledningen av 2009 fortsatte den kraftiga nedgången i världskonjunkturen som inletts i slutet av 2008. Men en bit in på 2009 kom signaler om att fallet hade bromsats och att återhämtningen inletts. Styrkan i återhämtningen skilde sig dock mycket mellan olika regioner. Tydligast var återhämtningen i Asien där tillväxten vände uppåt redan under andra kvartalet. Även det kraftiga fallet i världshandeln upphörde och en stabilisering skedde under sommaren. Men även om konjunkturen förbättrades under 2009 så krympte världsekonomin sammantaget med knappt en procent under året vilket är en ovanligt svag ekonomisk utveckling historiskt sett (se diagram 2:22).

Under året förbättrades situationen på de finansiella marknaderna runt om i världen, vilket avspeglades i att kreditspreadarna sjönk på de flesta håll. BNP slutade att falla men läget var dock ännu inte normalt. Centralbanker och regeringar fortsatte att föra en mycket expansiv politik (se diagram 2:2) som inkluderade olika former av okonventionella åtgärder vilket medförde att centralbankernas balansräkningar expanderade kraftigt (se diagram 2:23).

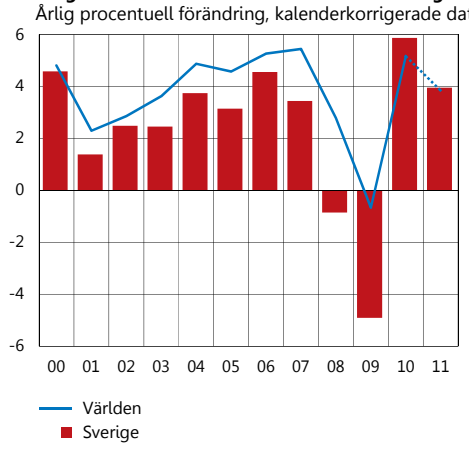
Sverige: största BNP-fallet i modern tid 2009

Även i Sverige fortsatte under 2009 den djupa konjunkturnedgången som började i slutet av 2008. BNP föll kraftigt det första kvartalet. Att Sverige drabbades så hårt av den globala recessionen och kollapsen i världsekonomin berodde på att svensk ekonomi är starkt exportberoende. BNP minskade med hela 5,0 procent 2009 (se diagram 2:22).

Inflationstakten mätt som förändringen i KPI var i snitt -0,5 procent 2009, det vill säga långt under inflationsmålet på 2 procent. KPI-inflationen varierade kraftigt under senare delen av 2008 och under 2009 till följd av de stora förändringarna i reporäntan (se diagram 2:6 och 2:24). Detta beror på att KPI inkluderar räntekostnader för bostäder, som direkt påverkas av reporänteförändringar. Inflationen mätt som KPIF, som är KPI med fast boränta, var i genomsnitt 1,7 procent under året.

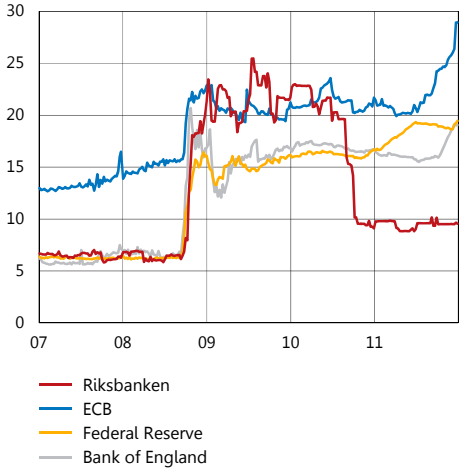
Under 2009 fortsatte Riksbanken att föra penningpolitiken i en alltmer expansiv riktning. Syftet var att mildra effekten av den internationella lågkonjunkturen på produktion och sysselsättning i Sverige och samtidigt stabilisera inflationen nära inflationsmålet. Riksbanken sänkte reporäntan från 2,0 procent vid årets ingång till 0,25 procent i början av juli. Från juli hölls reporäntan oförändrad på 0,25 procent och Riksbanken annonserade sin avsikt att låta räntan ligga kvar på denna låga nivå under en relativt lång period. Riksbanken, liksom många andra centralbanker kompletterade räntesänkningarna med så kallade extraordinära åtgärder. En av de extraordinära åtgärderna var att erbjuda bankerna lån på längre löptider. Riksbanken erbjöd bland annat tre stycken ettåriga fastränte lån under 2009 i penningpolitiskt syfte.

Diagram 2:22. Tillväxten i världen och i Sverige
Årlig procentuell förändring, kalenderkorrigerade data



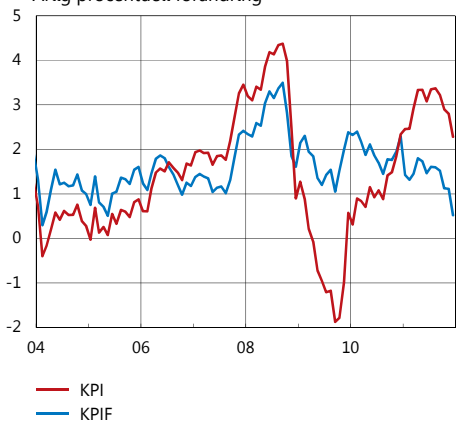
Anm. Streckad linje avser Riksbankens prognos i februari 2012.
Källor: IMF, SCB och Riksbanken

Diagram 2:23. Centralbankers balansräkningar
Procent av BNP



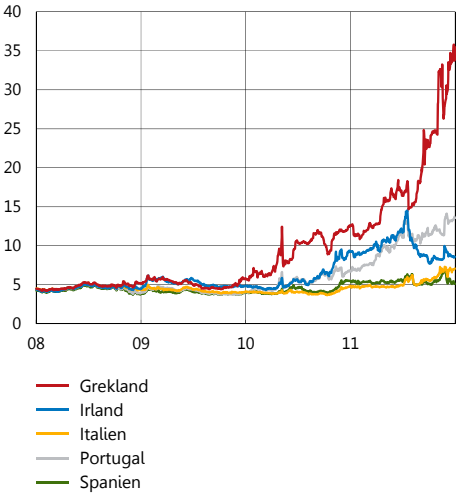
Källor: Bureau of Economic Analysis, Eurostat, Office for National Statistics, SCB och respektive centralbank

Diagram 2:24. KPI och KPIF
Årlig procentuell förändring



Anm. KPIF är KPI med fast bostadsräntа.
Källa: SCB

Diagram 2:25. Statsobligationsräntor, 10 års löptid
Procent



Källa: Reuters EcoWin

Diagram 2:26. Konkurrensvägd växelkurs, TCW
Index, 1992-11-18 = 100

Anm. TCW avser en sammanvägning av Sveriges viktigaste handelspartner.
Källa: Riksbanken

Den internationella konjunkturen förbättrades under 2010

Under början av 2010 fortsatte konjunkturen i omvärlden att förbättras och världshandeln steg, dock skilde sig utvecklingen fortfarande mycket åt mellan olika regioner. Asien stod även fortsättningsvis för en stor del av efterfrågeökningen. Under andra halvan av året fortsatte den internationella konjunkturen att förbättras.

Återhämtningen fick dock fortfarande stöd av omfattande ekonomiskpolitiska åtgärder från regeringar och centralbanker runt om i världen, vilket medförde att budgetunderskotten växte i ett antal länder. Under våren tilltog oron för de statsfinansiella problemen i vissa länder i Sydeuropa, bland annat Grekland, och marknadsräntorna steg för de skuldtyngda länderna (se diagram 2:25). Oron accelererade under våren när Grekland och så småningom även Irland och Portugal fick svårt att låna på de internationella obligationsmarknaderna och tvingades ta hjälp av EU och Internationella valutafonden (IMF).

Under hösten fortsatte de finansiella marknaderna att präglas av de statsfinansiella problemen i euroområdet. I USA stärktes konjunkturen under början av året men under sommaren kom tecken på att den amerikanska ekonomin inte hade utvecklats lika starkt som man tidigare trott och osäkerheten var stor om den fortsatta utvecklingen.

Stark återhämtning i den svenska ekonomin 2010

Under 2010 ökade svensk BNP med 6,1 procent. Uppgången var bred och samtliga delar av försörjningsbalansen utvecklades starkt. Ökningen berodde huvudsakligen på att världshandeln återhämtade sig och att konjunkturen i omvärlden stärktes, vilket gynnade svensk export och svenska investeringar. Exporten fick även draghjälp av att kronan var mycket svag under 2009 och delar av 2010 (se diagram 2:26). Även den inhemska efterfrågan var stark och framtidstron var hög hos både hushåll och företag. BNP-tillväxten blev i Sverige betydligt starkare än den i USA och i euroområdet.

Inflationen mätt med KPI steg och uppgick till 1,2 procent under året. Höjningarna av reporäntan under andra halvåret bidrog till uppgången i KPI. Mätt med KPIF, det vill säga KPI med fast bostadsränta, var den underliggande inflationen i genomsnitt 2,0 procent under 2010 (se diagram 2:24)

Fram till slutet av juni 2010 lämnade Riksbanken reporäntan oförändrad på 0,25 procent. Under andra halvåret började Riksbanken höja reporäntan; den höjdes med 0,25 procentenheter vid fyra tillfällen och räntebanan justerades ned på längre sikt vid två tillfällen. Till normaliseringen av penningpolitiken hörde också att de extraordinära lånen med fast ränta förföll under året utan att Riksbanken ersatte dem med nya lån med låg och fast ränta. [9]

[9] Se fördjupningen "Riksbankens kompletterande åtgärder – avveckling och utvärdering" i *Underlag för utvärdering av penningpolitiken* 2010

En metod för att utvärdera olika penningpolitiska alternativ

Det siffersatta inflationsmålet har inneburit ett stort framsteg för penningpolitiken. Det har bland annat gjort det möjligt att mäta och utvärdera måluppfyllelsen av penningpolitiken på ett mycket bättre sätt än tidigare. Riksbanken och de flesta andra centralbanker med inflationsmål bedriver dock en flexibel inflationsmålspolitik, det vill säga penningpolitiken strävar efter att stabilisera såväl inflationen som den reala ekonomin, det vill säga produktion och sysselsättning. Det är därför bra om man kan utvärdera penningpolitiken i båda dessa dimensioner. Den här fördjupningen presenterar en metod för att göra en sådan utvärdering på ett enkelt och transparent sätt. Sådana analyser har potential att ytterligare förbättra kommunikationen av penningpolitiken och fungera som ett stöd i de penningpolitiska övervägandena.

Den här fördjupningen beskriver först metoden och visar sedan ett exempel på hur metoden kan användas för att åskådliggöra skillnader i penningpolitiska överväganden. Exemplet baseras på situationen vid det penningpolitiska beslutet i oktober 2011 (se tidigare i kapitel 2 för en mer detaljerad beskrivning av situationen vid det tillfället). En fördel med metoden är att den är enkel att använda. Men en nackdel är att den inte fångar alla faktorer som är relevanta för det penningpolitiska beslutet. Fördjupningen avslutas därför med en diskussion av andra faktorer som behöver tas i beaktande för att utvärdera penningpolitiken.

Ett överskådligt sätt att jämföra olika räntebanor

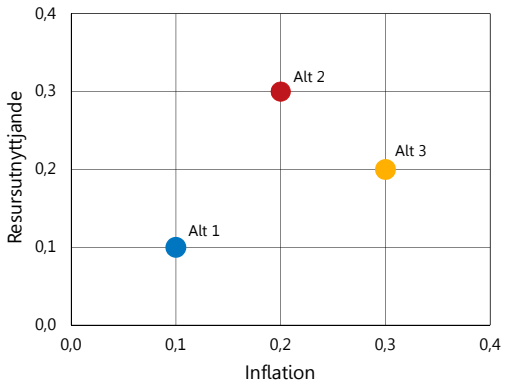
Vid varje penningpolitiskt beslut gör Riksbankens direktion en bedömning av vilken bana för reporäntan som behövs för att penningpolitiken ska vara väl avvägd. Avvägningen handlar normalt om att hitta en lämplig balans mellan stabilisering av inflationen runt inflationsmålet och stabilisering av realekonomin.[10]

Exakt på vilken horisont Riksbanken siktar på att inflationen ska vara på målet beror bland annat på skälen till att inflationen avviker från målet, hur stor avvikelsen är och hur realekonomin påverkas. Det kan också bero på hur stor vikt direktionsledamöterna lägger vid å ena sidan stabilisering av inflationen och å andra sidan stabilisering av realekonomin. Det finns alltså inget generellt svar på frågan hur snabbt Riksbanken siktar på att föra tillbaka inflationen till 2 procent om en avvikelse uppstått. I allmänhet har dock strävan varit att anpassa räntan och räntebanan så att inflationen förväntas vara någorlunda nära målet om två år.

Vid ett visst beslutstillfälle kan det finnas flera banor för reporäntan som gör att inflationen är på målet inom prognosperioden och som också ger en hygglig balans mellan stabiliseringen av inflationen och stabiliseringen av realekonomin. Utvecklingen av realekonomin kan representeras av ett mått på resursutnyttjandet, vilket mäter i vilken utsträckning arbetskraft och kapital används i förhål-

[10] Se skriften *Penningpolitiken i Sverige* för en utförlig beskrivning av Riksbankens penningpolitiska strategi.

Diagram 2:27. Medelkvadratgap för prognoser för resursutnyttjande och inflation, exempel



Källa: Riksbanken

lande till vad som är normalt. För att sammanfatta och jämföra konsekvenserna av några alternativa räntebanor kan man beräkna så kallade "medelkvadratgap". För en viss reporäntebana beräknas då först den kvadrerade avvikelsen, "gapet", mellan inflationsmålet och inflationen enligt prognosen vid varje kvartal tre år framåt i tiden. Medelkvadratgapet för inflationen får man genom att ta medelvärdet av dessa kvadrerade avvikelser. På motsvarande sätt beräknas medelkvadratgapet för prognosen för resursutnyttjandet.

En viss reporäntebana kommer således med den här metoden att förknippas med två siffror – två medelkvadratgap. Dessa visar på ett överskådligt sätt hur väl inflationen stabiliseras kring inflationsmålet och hur väl resursutnyttjandet stabiliseras kring en normal nivå i genomsnitt under prognosperioden, enligt de prognoser för inflation och resursutnyttjande som förknippas med reporäntebanan. Med hjälp av medelkvadratgapen kan man sedan jämföra konsekvenserna av olika reporäntebanor och på så vis göra en enkel jämförelse mellan olika penningpolitiska alternativ. [11]

Diagram 2:27 ger ett exempel. I diagrammet anges medelkvadratgapet för resursutnyttjandet på den vertikala axeln och medelkvadratgapet för inflationen på den horisontella axeln. Ju mindre medelkvadratgapet för inflationen är, desto mer stabil runt inflationsmålet är inflationsprognosen. Ju mindre medelkvadratgapet för resursutnyttjandet är, desto mer stabil runt en normal nivå är prognosen för resursutnyttjandet. En punkt i diagrammet som ligger nära origo, det vill säga långt ned och långt till vänster, innebär alltså både en god stabilisering av inflationen kring inflationsmålet och av resursutnyttjandet kring en normal nivå.

Diagram 2:27 innehåller tre punkter som ska illustrera medelkvadratgapen för prognoser för inflation och resursutnyttjande givet tre alternativa banor för reporäntan. I detta exempel ligger punkten förknippad med Alternativ 1 både nedanför och till vänster om – eller "sydväst" om – de övriga två punkterna. Av dessa tre räntebanor gav med andra ord Alternativ 1 både den minsta genomsnittliga avvikelsen från inflationsmålet och den minsta genomsnittliga avvikelsen från en normal nivå för resursutnyttjandet. Slutsatsen är alltså att av dessa tre alternativ är Alternativ 1 bäst enligt denna ansats. Det går däremot inte i detta exempel att rangordna Alternativ 2 och Alternativ 3. Ingen av dessa punkter ligger "sydväst" om den andra, det vill säga inget av dessa alternativ har medelkvadratgap som är mindre än det andra alternativet för *både* inflationen och resursutnyttjandet. Valet mellan dem avgörs då enligt denna ansats av vilken vikt man fäster vid stabil inflation respektive stabilt resursutnyttjande.

[11] Metoden med medelkvadratgap baseras på synen att en väl avvägd penningpolitik minimerar en förlustfunktion som beror av de kvadrerade gapen för inflation och resursutnyttjande. Metoden fångar dock inte upp alla faktorer som är relevanta för det penningpolitiska beslutet. Medelkvadratgap presenterades i fördjupningen "Underlag för utvärdering av olika penningpolitiska alternativ" i *Penningpolitisk rapport*, oktober 2009. Analyser enligt denna metod har också ingått i underlagen för utvärdering av penningpolitiken de senaste åren.

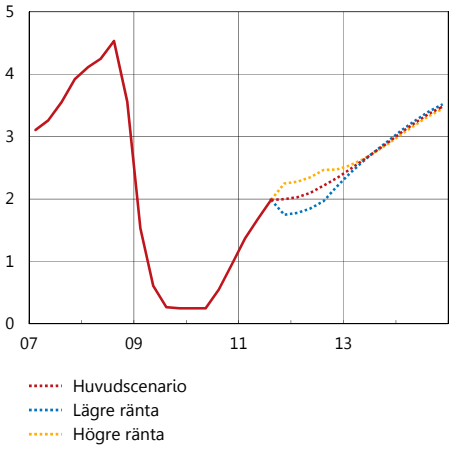
Exempel på användning av metoden – val av räntebana med olika mått på inflation och resursutnyttjande

Beskrivningen av metoden ovan utgår från att man har prognoser för ett mått på resursutnyttjande och ett mått på inflation. Eftersom det inte finns något entydigt sätt att mäta resursutnyttjandet finns det i praktiken flera tänkbara mått på resursutnyttjandet som kan användas i analysen. Vad gäller inflationen är visserligen Riksbankens inflationsmål uttryckt i termer av KPI, men det är också relevant att studera utvecklingen av mått på underliggande inflation. I synnerhet i perioder då reporäntan ändras mycket är det relevant att fokusera på KPIF-inflationen, eftersom KPI-inflationen då på kort sikt ändras i samma riktning som reporäntan (se fördjupningen "KPI och andra inflationsmått" i kapitel 1 för en diskussion av olika inflationsmått). Beroende på vilka mått på resursutnyttjande och inflation som används i analysen kan den räntebana som är att föredra enligt medelkvadratgapen skilja sig åt. Direktionsledamöterna kan vid beslutstillfällen lägga olika stor vikt vid olika mått och det kan därför vara intressant att jämföra konsekvenserna av olika räntebanor för olika mått på resursutnyttjande och inflation. Detta illustreras nedan med ett exempel hämtat från oktober 2011.

Diagram 2:28 visar reporänteantagandet enligt det huvudscenario som presenterades i *Penningpolitisk rapport* oktober 2011 tillsammans med två alternativa räntebanor som diskuterades i rapporten. Den första alternativa banan kallad "Lägre ränta" motsvarar ett scenario där reporäntan sätts 0,25 procentenheter lägre än i huvudscenariot i fyra kvartal. I det andra alternativa scenariot kallat "Högre ränta" sätts reporäntan istället 0,25 procentenheter högre än huvudscenariots räntebana i fyra kvartal. För att använda metoden behöver man alltså en uppfattning om hur olika räntebanor påverkar prognosen för inflationen och resursutnyttjandet. I de alternativa scenarierna i de penningpolitiska rapporterna använder Riksbanken den allmänna jämviktsmodellen Ramses för att beräkna dessa effekter.

Medelkvadratgapen för prognoserna för resursutnyttjande och inflation i huvudscenariot och i de två alternativa räntebanorna visas i diagram 2:29-2:32. Diagrammen jämför medelkvadratgap för inflationen mätt antingen med KPI eller med KPIF och för resursutnyttjandet mätt med antingen ett BNP-gap eller ett arbetslöshetsgap.[12] Dessa är två av ett flertal indikatorer på resursutnyttjandet som Riksbanken studerar. I praktiken har de penningpolitiska besluten inte baserats på något av dessa enskilda explicita mått på resursutnyttjandet utan har istället fattats utifrån en samlad, kvalitativ bedömning som vägt samman ett stort antal indikatorer på resursutnyttjandet (se fördjupningen "Om stabilisering av realekonomin och mått på resursutnyttjandet" i *Underlag för utvärdering av penningpolitiken* 2010).

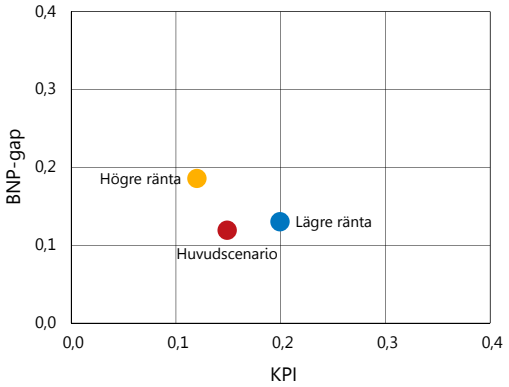
Diagram 2:28. Reporänteantaganden
Procent, kvartalsmedelvärden



Anm. Reporänteantaganden i *Penningpolitisk rapport*, oktober 2011.
Källa: Riksbanken

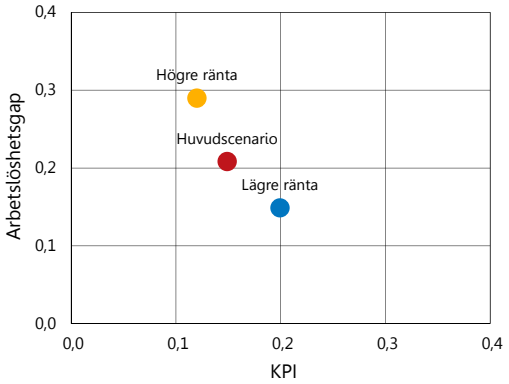
[12] BNP-gapet är skillnaden, "gapet", mellan BNP och en uppskattning av BNP:s "normala" nivå, ibland också kallad den långsiktigt hållbara BNP-nivån. Arbetslöshetsgapet är på motsvarande sätt skillnaden mellan arbetslösheten och en uppskattad långsiktigt hållbar nivå på arbetslösheten.

Diagram 2:29. Medelkvadratgap för prognoser för BNP-gap och KPI-inflation



Anm. Reporänteantaganden enligt diagram 2:28.
Källa: Riksbanken

Diagram 2:30. Medelkvadratgap för prognoser för arbetslöshetsgap och KPI-inflation



Anm. Reporänteantaganden enligt diagram 2:28.
Källa: Riksbanken

Skillnaden mellan diagram 2:29 och 2:30 är att medelkvadratgapet för resursutnyttjandet beräknas med prognosen för BNP-gapet i diagram 2:29 och med prognosen för arbetslöshetsgapet i diagram 2:30. Medelkvadratgapet för inflationen beräknas med prognosen för KPI-inflationen i båda fallen. Utgår man från BNP-gapet visar analysen att räntebanan i huvudscenariot ger ett bättre resultat enligt medelkvadratgapen än alternativet med lägre ränta eftersom punkten förknippad med huvudscenariot ligger "sydväst" om punkten förknippad med alternativet med lägre ränta. Däremot går det inte att rangordna huvudscenariot och alternativet med högre ränta och det är därför inte uppenbart av analysen vilken av dessa två räntebanor som ger bäst resultat.[13] Om man istället mäter resursutnyttjandet med arbetslöshetsgapet visar diagram 2:30 att det utifrån denna analys inte är möjligt att sätta något av de tre alternativen före något av de andra.

Diagram 2:31 och 2:32 visar resultatet av motsvarande beräkningar då inflationen mäts med KPIF istället för KPI. Med BNP-gapet är resultatet att huvudscenariots räntebana eller den alternativa banan med lägre ränta är bättre enligt medelkvadratgapen än alternativbanan med högre ränta. Det går dock inte att rangordna huvudscenariots bana och alternativet med lägre ränta. Utgår analysen däremot från arbetslöshetsgapet är det tydligt att alternativet med en lägre ränta enligt medelkvadratgapen ger bättre resultat än övriga två alternativ.

Lite förenklat är det sammanfattande budskapet från de fyra diagrammen att räntebanan i huvudscenariot kan ge en rimlig avvägning mellan stabilisering av inflationen och stabilisering av resursutnyttjandet, enligt medelkvadratgapen, om man lägger stor vikt vid utvecklingen av BNP-gapet eller KPI-inflationen.[14] Har man istället större fokus på arbetslöshetsgapet eller KPIF-inflationen talar det för alternativet med en lägre räntebana. Här kan enskilda direktionsledamöter givetvis ha olika uppfattningar och göra olika bedömningar av vad som bör få störst vikt vid det specifika beslutstillfället. Olika mått på resursutnyttjandet och hur man bör förhålla sig till dessa är till exempel en fråga som diskuteras flitigt både i Sverige och internationellt.[15] Både för ledamöter som har en uttrycklig preferens för specifika mått och för ledamöter som föredrar att bilda sig en uppfattning via en bredare bild kan det dock vara värdefullt att få denna information om konsekvenserna av olika alternativa räntebanor.[16]

[13] Huvudscenariots räntebana ger visserligen en mer stabil utveckling av BNP runt en hållbar nivå men den alternativa banan med högre ränta ger enligt denna analys en inflationsutveckling som är mer stabil kring inflationsmålet. Vilken bana som är att föredra beror då på vilken vikt man fäster vid stabil KPI-inflation respektive stabilt resursutnyttjande.
[14] Det är viktigt att betona att detta inte med nödvändighet betyder att majoriteten i direktionen enbart fokuserade på BNP-gapet och/eller KPI-inflationen vid beslutet i oktober 2011.
[15] Se till exempel Wickman-Parak, Barbro (2012), Penningpolitik och arbetslöshet – en ständigt aktuell debatt, tal 24 januari, Sveriges riksbank och Svensson, Lars E. O. (2011), För en bättre penningpolitik: Fokusera på inflation och arbetslöshet, tal 8 mars, Sveriges riksbank.
[16] Metoden är också flexibel på så vis att resultaten av analyserna med olika mått kan vägas ihop. Medelkvadratgap kan till exempel beräknas där man lägger halva vikten på utvecklingen av BNP-gapet och halva på utvecklingen av arbetslöshetsgapet.

Även andra faktorer spelar roll för de penningpolitiska besluten

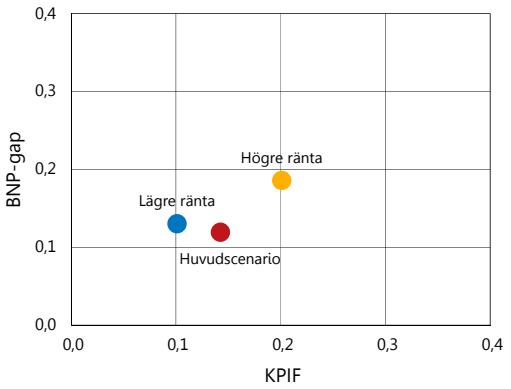
I denna fördjupning har beslutstillfället i oktober 2011 använts för att illustrera hur medelkvadratgap kan användas i det penningpolitiska beslutsunderlaget. Medelkvadratgapen är en del av det breda underlag som tas fram inför varje penningpolitiskt beslut. En svaghet i analysen av medelkvadratgap är dock svårigheten att även inkludera penningpolitiska överväganden som inte till fullo fångas av prognoserna för inflationen och resursutnyttjandet eller av den modell som används för att beräkna effekterna av penningpolitiken på ekonomin. Exempelvis tar metoden, som den tillämpats här, inte hänsyn till att beslutsfattarna normalt kan vilja undvika en penningpolitik med kraftiga upp- och nedjusteringar av styrräntan. Empiriska studier visar att centralbanker ofta föredrar att ändra räntan långsamt och i små steg (så kallad ränteutjämning). Detta kan till exempel bero på att centralbankerna inte vill skapa onödiga upp-och nedgångar på finansiella marknader eller i andra delar av ekonomin. Det finns också vissa typer av risker som inte alltid enkelt låter sig siffersättas i prognoser, men som beslutsfattare ändå kan vilja väga in vid de penningpolitiska besluten. I början av 2011 var till exempel risken för uppbyggnaden av obalanser förknippade med hushållens allt högre skuldsättning något som majoriteten av Riksbankens direktion inkluderade i sina penningpolitiska avvägningar.

Ytterligare en svårighet är att metoden baseras på historiskt skattade samband mellan förändringar i reporäntan och deras effekter på realekonomin och inflationen. Det är inte säkert att penningpolitiken påverkar den ekonomiska utvecklingen på samma sätt som de historiska sambanden indikerar. Detta var till exempel något som diskuterades vid oktoberbeslutet 2011. Den minoritet som lade stor vikt vid analysen av olika räntescenarier menade att analysen trots allt fångade i vilken riktning inflation och resursutnyttjande påverkades av olika räntebanor.

Riksbanken har kommit en bit på vägen i arbetet med att vidareutveckla den här analysmetoden och inkorporera den i en större analysram. Förutom tillämpningen som beskrivits här, där alternativa räntebanor jämförs, har metoden också använts för att illustrera effekterna av olika alternativa scenarier, till exempel olika antaganden om utvecklingen av styrräntorna i omvärlden.

Arbetet med att vidareutveckla det penningpolitiska beslutsunderlaget för att förbättra stödet till direktionen inför de penningpolitiska besluten kommer att fortsätta under 2012. En stor del av detta arbete handlar om att följa de diskussioner som nu pågår om lärdomarna från den finansiella krisen och vad de implicerar för den praktiska penningpolitiken, till exempel hur samspelet mellan penningpolitiken och den finansiella stabiliteten bör se ut. Både internationellt och i Sverige pågår det för närvarande mycket forskning kring detta.

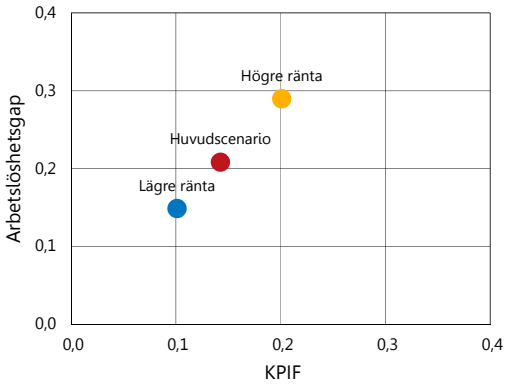
Diagram 2:31. Medelkvadratgap för prognoser för BNP-gap och KPIF-inflation



Anm. KPIF är KPI med fast bostadsränta. Reporänteantaganden enligt diagram 2:28.

Källa: Riksbanken

Diagram 2:32. Medelkvadratgap för prognoser för arbetslöshetsgap och KPIF-inflation



Anm. KPIF är KPI med fast bostadsränta. Reporänteantaganden enligt diagram 2:28.

Källa: Riksbanken

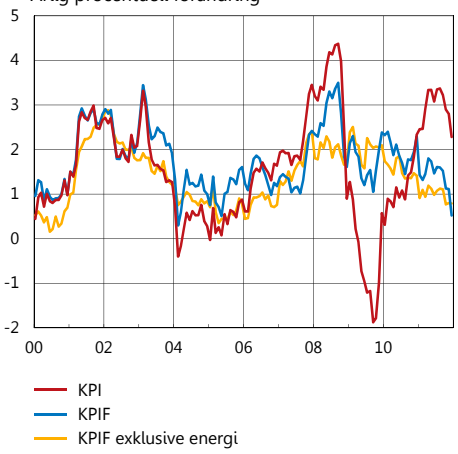
■ KAPITEL 3 – Måluppfyllelse

När Riksbankens penningpolitik ska utvärderas är det naturligt att jämföra utfallen för inflationen med inflationsmålet. Men det finns åtminstone två omständigheter som måste beaktas. Den första är att det tar tid innan förändringar i penningpolitiken får effekt på inflationen och realekonomin. Under den tid det tar för ränteförändringar att få full effekt hinner ekonomin därför påverkas av nya oväntade störningar. Inflationen och den realekonomiska utvecklingen 2011 kan följaktligen ha påverkats av störningar som inte varit möjliga att förutse när de tidigare penningpolitiska besluten togs. Den andra omständigheten är att en avvikelse mellan utfallet och målet för inflationen kan vara avsiktlig i syfte att mildra effekterna av en störning på den reala ekonomin. En ytterligare aspekt är att ett högt förtroende för inflationsmålet ökar möjligheten för penningpolitiken både att uppnå inflationsmålet och att stabilisera produktion och sysselsättning, eftersom det bidrar till att lönebildningen och prissättningen blir förenlig med inflationsmålet. Således är det viktigt att en utvärdering av penningpolitiken också belyser hur inflationsförväntningarna har utvecklats under den studerade perioden.

Sammanfattning av kapitel 3

- KPI-inflationen var i genomsnitt 3,0 procent under 2011. Att KPI-inflationen hamnade över målet berodde delvis på att Riksbanken började höja reporäntan i juli 2010. Höjningarna av reporäntan pressar tillfälligt upp KPI-inflationen via effekten på bostadsräntorna. Detta var förutsett i Riksbankens prognoser för KPI-utvecklingen 2011. Förändrade vikter för olika bolåneräntor i beräkningen av KPI gjorde dock att genomslaget av räntehöjningarna blev större än i Riksbankens prognoser. Dessutom ökade boräntorna snabbare än motiverat av reporäntehöjningarna, vilket ledde till att KPI-inflationen 2011 blev högre än vad Riksbanken hade räknat med.
- Mätt med KPIF, som inte påverkas direkt av en förändring av bostadsräntorna, var inflationen i genomsnitt 1,4 procent under året, vilket var nära de prognoser Riksbanken gjorde under 2010.
- BNP ökade med 3,9 procent under 2011 och arbetslösheten fortsatte att minska under större delen av året. Under den senare delen av året fanns dock tydliga tecken på att tillväxten bromsade in kraftigt, och förbättringen på arbetsmarknaden stannade upp. Tillväxten under 2011 blev ändå något högre än vad Riksbanken förväntade i sina prognoser under huvuddelen av 2010.
- En analys med Riksbankens allmänna jämviktsmodell visar att de viktigaste överraskningarna för inflationsutvecklingen var de snabba importprisökningarna mot slutet av 2010 och det förhållandevis svaga inhemska kostnadstrycket. Men eftersom dessa två faktorer har haft motverkande effekter på KPIF-inflationen blev prognosfelen förhållandevis små under årets tre första kvartal.
- Inflationsförväntningarna på lång sikt låg nära 2 procent vilket visar att allmänheten hade fortsatt förtroende för att Riksbanken kommer att uppnå sitt inflationsmål.

Diagram 3:1. KPI, KPIF och KPIF exklusive energi
Årlig procentuell förändring



Anm. KPIF är KPI med fast bostadsränta.
Källa: SCB

Inflationen 2011

Under hösten 2010 steg KPI-inflationen relativt snabbt, från nära 1 procent i augusti till 2,3 procent i december (se diagram 3:1). Under första halvåret 2011 fortsatte inflationen att öka och kulminerade i augusti på 3,4 procent. Därefter avtog inflationen till 2,3 procent i december 2011. I genomsnitt uppgick KPI-inflationen till 3,0 procent under året, vilket kan jämföras med 1,2 procent 2010 (se tabell 3:1).

Tabell 3:1. Jämförelse av olika inflationsmått, årsgenomsnitt
Årlig procentuell förändring

	2009	2010	2011
KPI	-0,5	1,2	3,0
KPIF	1,7	2,0	1,4
KPIF exklusive energi	2,1	1,5	1,0

Källa: SCB

Då reporäntan höjs eller sänks kraftigt uppstår stora men övergående effekter på KPI-inflationen via reporäntans effekter på hushållens räntekostnader för bolån. De senaste årens stora ränteförändringar gör därför att KPIF är ett lämpligare mått för att beskriva den långsiktiga inflationsutvecklingen (se fördjupningen "KPI och andra inflationsmått" i kapitel 1). Medan KPI-inflationen steg och var relativt hög under 2011 sjönk inflationen mätt med KPIF från 2,0 procent 2010 till 1,4 procent 2011 (se tabell 3:1).

■ Låg KPIF-inflation

För att se vilka faktorer som påverkade utvecklingen av KPI 2011 är det illustrativt att börja med en analys av det underliggande inflationsmåttet KPIF exklusive energi. Rensat för effekter från varierande energipriser var KPIF-inflationen 1,0 procent 2011, jämfört med 1,5 procent 2010. Att inflationen mätt med KPIF exklusive energipriser fortsatte att sjunka under 2011 berodde på en bred nedgång i inflationstakten. Priserna på tjänster men framförallt på varor exklusive livsmedel och energi ökade i en långsammare takt än genomsnittligt sedan 1995. Under 2011 sjönk varupriserna med runt 1 procent i årlig procentuell förändring.

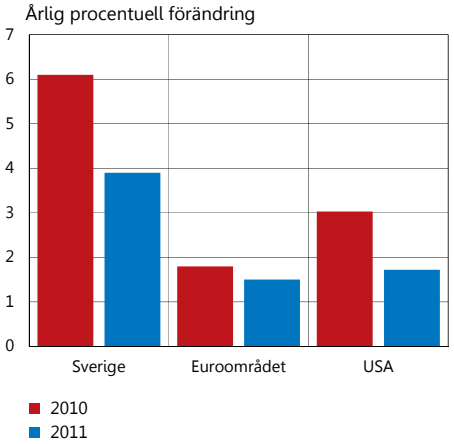
Att den underliggande inflationen mätt med KPIF exklusive energipriser blev så låg berodde bland annat på en relativt låg ökningstakt i arbetskostnaderna per producerad enhet, vilket framför allt berodde på att arbetskostnaderna per timme utvecklades svagt. En ytterligare anledning var att kronan förstärktes fram till början av 2011 vilket successivt fick genomslag på svenska importpriser. Förstärkningen av kronan bidrog också till att livsmedelspriserna ökade måttligt under året, trots att världsmarknadspriserna ökade kraftigt under andra halvåret 2010 och första halvåret 2011.

KPIF-inflationen var 0,4 procentenheter högre än KPIF-inflationen exklusive energipriser under 2011. Oljepriset ökade kraftigt i slutet av 2010 och fortsatte att öka i början av 2011. Även om oljepriset sedan sjönk något under resten av året så låg det fortfarande på en betydligt högre nivå än 2010. Också elpriserna ökade kraftigt i slutet av 2010, men sjönk däremot snabbt under andra halvåret 2011 till lägre nivåer än de som rådde under 2010. Detta gjorde att elprisernas effekt på den genomsnittliga inflationen 2011 inte blev så stor.

■ Hög KPI-inflation på grund av ökande boräntor

Om man slutligen jämför inflationsutfallen för KPIF och KPI 2011 ser man att stigande boräntor gjorde att KPI-inflationen i genomsnitt blev 1,6 procentenheter högre än inflationen mätt med KPIF. Sedan reporäntan började höjas i juli 2010 så har den genomsnittliga boräntan på hushållens nya låneavtal ökat med omkring 2 procentenheter. Förutom att boräntorna påverkas av Riksbankens reporänta så påverkas de också av bankernas kostnader för att finansiera bolån och av bankernas marginaler på bolånen.[17] Under 2011 ökade de rörliga boräntorna med drygt 1,4 procentenheter, vilket är mer än motiverat av reporäntehöjningarna. Reporäntan höjdes med endast 0,75 procentenheter under 2011, innan den sedan sänktes med 0,25 procentenheter i december.

Diagram 3:2. BNP-tillväxt i Sverige, euroområdet och USA 2010 och 2011
Årlig procentuell förändring



Källor: Bureau of Economic Analysis, Eurostat och SCB

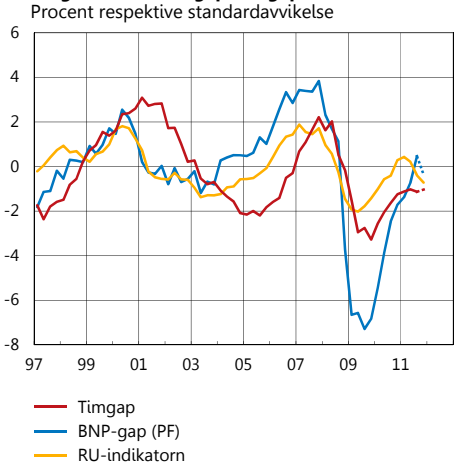
Realekonomisk utveckling under 2011

BNP ökade med 3,9 procent under 2011. Ökningen var mindre än året innan då BNP steg med 6,1 procent (se tabell 3:2). Under första halvan av året var uppgången bred och berodde dels på att exporten ökade, dels på att den inhemska efterfrågan var stark. Både konsumtion och investeringar steg. BNP-tillväxten i Sverige var liksom 2010 starkare än i många andra länder (se diagram 3:2). Sveriges relativt sett goda statsfinanser och avsaknaden av finanspolitiska åtstramningar bidrog till den gynnsamma realekonomiska utvecklingen. Dessutom var efterfrågan på svenska exportvaror god samtidigt som Sverige, till skillnad från andra länder, inte drabbades av negativa effekter från en vikande bostadsmarknad.

Under andra halvåret påverkades konjunkturen dock negativt av den försämrade tillväxten i omvärlden till följd av de statsfinansiella problemen i euroområdet och USA. Hushållens förtroende för den ekonomiska utvecklingen sjönk och konsumtionen utvecklades svagt. Under den senare delen av året bromsade tillväxten in, bland annat eftersom efterfrågan på svenska exportvaror minskat.

[17] Se fördjupningen "Förhållandet mellan reporäntan och räntor till hushåll och företag" i *Penningpolitisk rapport*, februari 2012.

Diagram 3:3. BNP-gap, timgap och RU-indikatorn
Procent respektive standardavvikelse



Anm. Beräkningarna är hämtade från *Penningpolitisk rapport*, februari 2012. Streckad linje avser Riksbankens prognos i februari 2012. BNP-gap avser den faktiska BNP:s avvikelse från BNP-trenden, beräknad med hjälp av en produktionsfunktionsansats (se fördjupningen "Drivkrafterna bakom trenderna i ekonomin kan analyseras med en produktionsfunktion" i *Penningpolitisk rapport*, oktober 2010). Timgap avser skillnaden mellan det faktiska antalet arbetade timmar och Riksbankens bedömning av trenden för arbetade timmar. RU-indikatorn beskrivs i C. Nyman, "En indikator på resursutnyttjandet", Ekonomisk kommentar nr 4, 2010, Sveriges riksbank. RU-indikatorn är normaliserad så att medelvärdet är noll och standardavvikelsen är 1.

Källor: SCB och Riksbanken

Tabell 3:2. Produktion och sysselsättningsmått 2009-2011, årsgenomsnitt
Årlig procentuell förändring

	2009	2010	2011
BNP	-5,0	6,1	3,9
Sysselsatta, 15-74 år	-2,1	1,0	2,1
Arbetade timmar	-2,9	3,2	2,3
Arbetslöshet, 15-74 år*	8,3	8,4	7,5

*Procent av arbetskraften

Källa: SCB

Arbetsmarknaden fortsatte att utvecklas starkt under det första halvåret. Det antal arbetstillfällen som Sverige förlorade under krisen hade i början av 2011 mer än återhämtats. Efterfrågan på arbetskraft var god och såväl antalet sysselsatta som antalet personer i arbetskraften steg. Arbetslösheten fortsatte att minska. Den svagare konjunkturutvecklingen i slutet av året medförde dock att förbättringen på arbetsmarknaden stannade upp (se diagram 2:20).

■ Lägre resursutnyttjande än normalt

Som ett sammanfattande mått på utvecklingen av realekonomin används ofta något mått på resursutnyttjandet. Det finns dock inget entydigt sätt att mäta detta, och Riksbanken använder ett antal olika mått för att bedöma resursutnyttjandet. Exempel på sådana mått är BNP-gapet, timgapet och den så kallade RU-indikatorn (se diagram 3:3). BNP-gapet och timgapet mäter BNP:s och de arbetade timmarnas procentuella avvikelser från sina respektive långsiktiga trender, medan RU-indikatorn är ett sammanfattande mått på resursutnyttjandet utifrån ett stort antal variabler hämtade från enkäter och från arbetsmarknadsstatistik. Om respektive mått är positivt betyder det att aktivitetsnivån i ekonomin är hög och att resurserna i ekonomin används i högre utsträckning än normalt. Motsatsen gäller när måtten är negativa.

Enligt RU-indikatorn var resursutnyttjandet under första halvåret 2011 något över det normala, men för senare delen av året tyder indikatorn på ett resursutnyttjande under det normala. Andelen företag som angav brist på arbetskraft under första respektive andra halvåret stöder bilden av först ökande och sedan avtagande resursutnyttjande (se diagram 2:5). BNP-gapet indikerar ett något över normalt resursutnyttjande i mitten av 2011, för att därefter falla till en nivå under normalt resursutnyttjande i slutet av året. Enligt timgapet var resursutnyttjandet lägre än normalt under 2011. Diagram 3:3 visar de beräkningar av dessa mått på resursutnyttjandet som Riksbanken gjorde inför det penningpolitiska mötet i februari. Nationalräkenskaperna som publicerades i slutet av februari innebar betydande revideringar vad gäller antal arbetade timmar och BNP-tillväxt under 2010 och 2011. Den nya statistiken tyder på att BNP- och timgapen var mindre negativa under 2011 än enligt analys gjord med tidigare publicerad statistik. Statistiken över arbetslösheten, som är ett annat mått på resursutnyttjandet, har dock inte reviderats. Vid samtliga

beslutstillfällen under 2011 gjorde Riksbanken den samlade bedömningen att resursutnyttjandet fortfarande var under eller något under det normala, baserad på den statistik som då fanns tillgänglig.

Varför avvek inflationen från inflationsmålet?

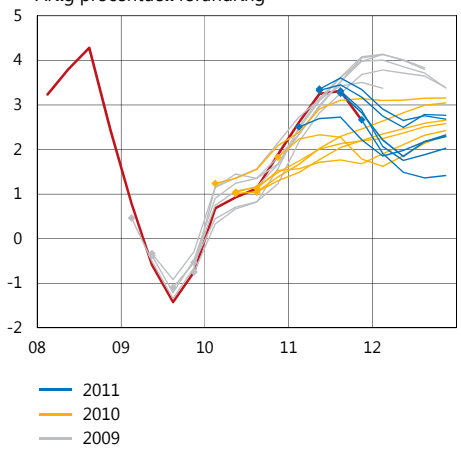
Ett naturligt första steg i utvärderingen av måluppfyllelsen är att analysera orsakerna till avvikelser från inflationsmålet.
Diagram 3:4 visar den faktiska utvecklingen av KPI och Riksbankens prognoser för KPI under perioden 2009-2011. På motsvarande sätt visas utvecklingen av KPIF och Riksbankens prognoser för KPIF i diagram 3:5. Den röda linjen i diagrammen visar den faktiska utvecklingen och de tunna grå, gula respektive blå linjerna visar de prognoser som Riksbanken gjorde i respektive penningpolitisk rapport och uppföljning under perioden 2009-2011. De prognoser som gjordes under 2009 visas med grå linjer, de under 2010 med gula linjer och de under 2011 med blå linjer. Den första prognosen är alltså den som presenterades i den penningpolitiska rapporten i februari 2009 och gäller utvecklingen från det första kvartalet 2009 till det första kvartalet 2012, det vill säga tre år framåt i tiden.

■ Riksbanken räknade med hög KPI-inflation

Av diagram 3:4 framgår att Riksbanken under 2009 räknade med att inflationen mätt med KPI signifikant skulle överstiga inflationsmålet under 2011 och 2012. I slutet av 2011 skulle inflationen enligt dessa prognoser hamna nära 4 procent. En viktig anledning till denna bedömning var att boräntorna förväntades öka i takt med att reporäntan successivt höjdes från den mycket låga nivå den sänkts till under 2009. Höjningarna av reporäntan skulle därmed tillfälligt pressa upp inflationstakten på motsvarande sätt som inflationstakten tillfälligt pressades ned då reporäntan sänktes kraftigt i samband med finanskrisen (se diagram 2:6). Inflationstakten mätt med KPIF, där effekter av förändrade bostadsräntor rensas bort, bedömdes hamna nära 2 procent under 2011 (se diagram 3:5).

Under 2010 reviderade Riksbanken ned inflationsprognosen för både KPI och KPIF. Bedömningen var i stället att inflationen mätt med KPI inte skulle bli så hög under 2011 men skjuta över målet längre fram. Bakom den ändrade bedömningen låg bland annat att kronan förstärkts kraftigt under 2010 och att den också framöver väntades bli starkare än vad Riksbanken tidigare räknat med (se diagram 3:6). Detta skulle innebära lägre importpriser räknat i svenska kronor. Nedrevideringen av inflationsutsikterna berodde också på att en oväntat hög produktivitetstillväxt höll tillbaka den inhemska kostnadsökningen.

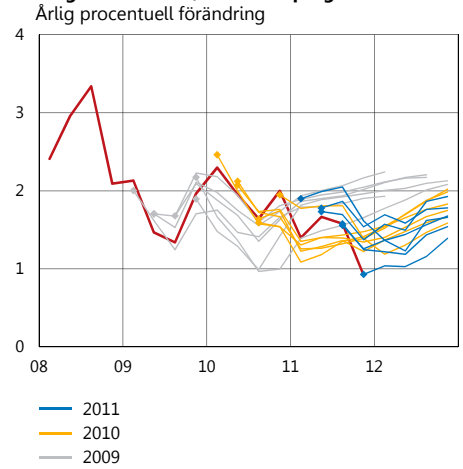
Diagram 3:4. KPI, utfall och prognoser
Årlig procentuell förändring



Anm. Kvartalsdata. De tunna linjerna avser Riksbankens prognoser 2009-2011. Markeringarna indikerar startpunkten för respektive prognos.

Källor: SCB och Riksbanken

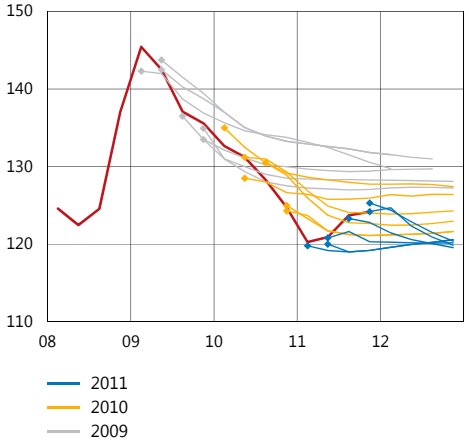
Diagram 3:5. KPIF, utfall och prognoser
Årlig procentuell förändring



Anm. Kvartalsdata. De tunna linjerna avser Riksbankens prognoser 2009-2011. Markeringarna indikerar startpunkten för respektive prognos.

Källor: SCB och Riksbanken

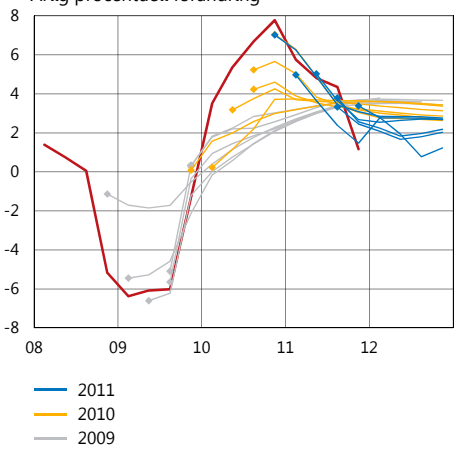
Diagram 3:6. Konkurrensvägd nominell växelkurs, TCW, utfall och prognoser
Index, 1992-11-18 = 100



Anm. Kvartalsdata. TCW avser en sammanvägning av Sveriges viktigaste handelspartner. De tunna linjerna avser Riksbankens prognoser 2009-2011. Markeringarna indikerar startpunkten för respektive prognos.

Källa: Riksbanken

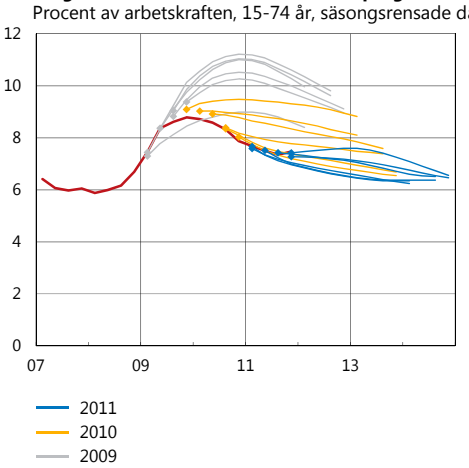
Diagram 3:7. BNP-tillväxt, utfall och prognoser
Årlig procentuell förändring



Anm. Kvartalsdata. De tunna linjerna avser Riksbankens prognoser 2009-2011. Markeringarna indikerar startpunkten för respektive prognos.

Källor: SCB och Riksbanken

Diagram 3:8. Arbetslöshet, utfall och prognoser
Procent av arbetskraften, 15-74 år, säsongsrensade data



Anm. Kvartalsdata. De tunna linjerna avser Riksbankens prognoser 2009-2011. Markeringarna indikerar startpunkten för respektive prognos.

Källor: SCB och Riksbanken

I juli 2010 började Riksbanken höja reporäntan från den nivå på 0,25 procent där den varit sedan mitten av 2009 (se diagram 2:6). Återhämtningen i den svenska ekonomin var oväntat stark och Riksbanken gjorde bedömningen att räntan behövde höjas successivt för att stabilisera inflationen nära 2 procent på sikt och samtidigt få en stabil realekonomisk utveckling. Diagram 3:7 visar hur prognosen för BNP-tillväxten successivt reviderades upp, medan diagram 3:8 visar hur prognosen för arbetslösheten successivt reviderades ned. En successivt höjd räntenivå bedömdes också bidra till att hushållens upplåning skulle utvecklas i en lugnare takt och minska risken för att obalanser skulle byggas upp i den svenska ekonomin.

Riksbanken räknade med att höjningarna av reporäntan skulle bidra till att pressa upp KPI-inflationen under 2011 via effekten på boräntorna och att KPI-inflationen skulle vara kring 2 procent. KPIF-inflationen bedömdes hamna kring 1,5 procent under 2011.

■ Oväntat stor andel lån till rörliga räntor och bankernas ökade räntemarginaler höjde KPI-inflationen oväntat mycket

Som nämnts ovan blev utfallet för KPIF-inflationen 1,4 procent 2011, det vill säga i genomsnitt nära prognoserna som gjordes under 2010. KPI-inflationen 2011 blev dock högre än 2 procent. Att KPI-inflationen skulle bli högre än KPIF var alltså något som Riksbanken till viss del räknat med. Boräntorna höjdes dock mer under 2011 än vad som kan motiveras av reporäntehöjningarna. Detta berodde dels på att bankernas finansieringskostnader hade ökat, dels på att bankerna hade ökat sina marginaler på bolån till hushållen. Att andelen hushåll med korta räntebindningstider ökade bidrog också till att genomslaget i KPI av de stigande korta boräntorna blev större under 2011 än vad Riksbanken hade räknat med när reporäntan höjdes.[18]

Sammanfattningsvis kan man säga att inflationens avvikelse från inflationsmålet under 2011 delvis var förutsedd. Riksbanken räknade med att reporänteförändringarna skulle få stor inverkan på utfallet för KPI-inflationen och eventuellt, som i prognoserna 2009, pressa upp inflationen en bra bit över målet. Jämfört med Riksbankens prognoser 2010 blev dock effekten av boräntorna ännu högre 2011. Utfallet för inflationen rensad för effekten av boräntorna, det vill säga KPIF-inflationen, blev i stort sett i linje med Riksbankens prognoser 2010. Enligt dessa prognoser skulle KPIF-inflationen vara nära 2 procent i slutet av prognosperioden samtidigt som resursutnyttjandet skulle vara nära normalt.

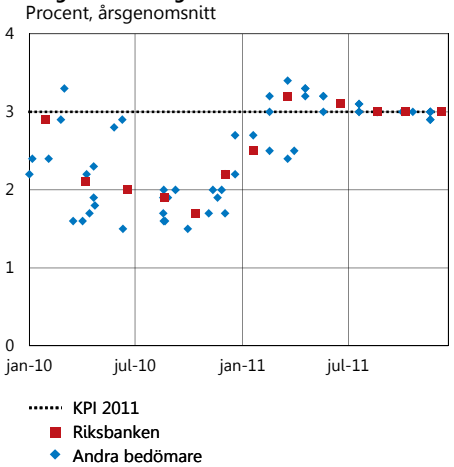
[18] I prognoserna för KPI 2011 utgick Riksbanken, liksom andra bedömare, från de lägre vikter på korta boräntor som gällde för 2010. Riksbanken gör prognoser på framtida vikter på boräntorna i KPI sedan slutet av 2011.

Skilde sig Riksbankens prognoser av KPI från andra bedömares?

Diagram 3:9 visar prognoserna för KPI-inflationen 2011 som olika bedömare gjorde under 2010 och 2011. I diagrammet representerar varje markering en viss KPI-prognos. De röda markeringarna visar Riksbankens prognoser medan de blå markeringarna visar prognoserna för ett antal andra bedömare. Hur hög KPI-inflation en bedömare prognostiserat läses av på den vertikala axeln medan den horisontella axeln visar när prognosen är gjord. Den streckade linjen i diagrammet visar det faktiska utfallet för KPI-inflationen 2011.

Av diagrammet framgår att de flesta bedömare under 2010 underskattade KPI-inflationen 2011. I början av hösten 2010 trodde alla bedömare att inflationen mätt med KPI skulle hamna på eller under 2 procent 2011. I slutet av 2010 och början av 2011 reviderades inflationsprognoserna upp. De olika bedömarnas KPI-prognoser under första halvåret 2011 var dock spridda, och det fanns prognoser som var såväl högre som lägre än de 3 procent som blev det faktiska utfallet för 2011. Enligt denna jämförelse mellan prognoser för KPI-inflationen 2011 hade andra bedömare inte tillgång till information som Riksbanken skulle ha kunnat utnyttja för att bättre förutsäga inflationsutvecklingen. Jämförelsen indikerar också att KPI-inflationens avvikelse från målet 2011 i stor utsträckning var resultatet av en störning som inte Riksbanken eller någon annan bedömare förutsåg under 2010.

Diagram 3:9. Prognoser för KPI-inflationen 2011
Procent, årsgenomsnitt



Anm. Andra bedömare är Finansdepartementet, Handelns Utredningsinstitut, Konjunkturinstitutet, LO, Nordea, SEB, Svenska Handelsbanken, Svenskt Näringsliv och Swedbank.

Källor: Respektive bedömare, SCB och Riksbanken

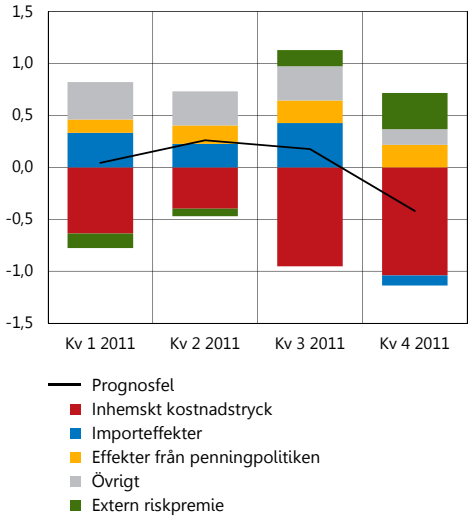
Vilka oförutsedda störningar har påverkat KPIF-inflationen? En modellanalys

Mätt med KPIF har inflationen utvecklats i linje med flertalet av de prognoser för helåret 2011 som Riksbanken publicerade under 2010.[19] Även om priserna alltså sammantaget ökat ungefär som väntat visar en närmare jämförelse dock att energipriserna stigit i en snabbare takt än förväntat, medan priserna på resterande varor och tjänster som ingår i KPIF tillsammans ökat i en långsammare takt.

Ett redskap som kan användas för att förstå vad skillnader mellan utfall och prognoser beror på är den allmänna jämviktsmodell av Sveriges ekonomi, Ramses, som används i arbetet med underlagen för Riksbankens prognoser och penningpolitiska beslut.[20] Modellen försöker förklara utvecklingen och samspelet i hela ekonomin, och inte bara i en viss del. I detta avsnitt analyseras skillnaderna mellan utfallen för KPIF-inflationen och Riksbankens prognoser med hjälp av modellen.

[19] Undantaget är prognosen från december 2010 som förutsåg en ökning i KPIF med 1,7 procent under 2011.
[20] För en beskrivning av modellen se Christiano, Lawrence J.. Trabandt, Mathias och Walentin, Karl (2011), Introducing financial frictions and unemployment into a small open economy model. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 44 (12), s 1999-2041.

Diagram 3:10. KPIF-inflationen 2011: prognosfel och effekter av oförutsedda störningar
Procentenheter



Anm. Prognosfelet avser avvikelse mellan utfall och prognos i juli 2010.

Källa: Riksbanken

I diagram 3:10 visar den svarta linjen skillnaden mellan utfallen och prognoserna, prognosfelen, för varje kvartal i den bedömning för KPIF-inflationen som Riksbanken gjorde i juli 2010. KPIF-inflationen visas som årlig procentuell förändring. Exempelvis bedömde Riksbanken att KPIF-inflationen under andra kvartalet 2011 skulle bli 1,4 procent. I själva verket blev KPIF-inflationen, mätt som årlig procentuell förändring, 1,7 procent. Skillnaden mellan utfall och prognos för detta kvartal blev alltså 0,3 procent.

■ Oväntat låga arbetskraftskostnader gav lågt kostnadstryck

Modellen tolkar förändringar i KPIF-inflationen utifrån ett tjugotal olika störningar. I diagram 3:10 har dessa störningar grupperats för att ge en övergripande förklaring till de skillnader mellan utfall och prognos som uppkom under de olika kvartalen 2011.

Under hela 2011 bidrar ett oväntat lågt inhemskt kostnadstryck till att hålla tillbaka prisökningstakten (röd yta). Det inhemska kostnadstrycket bestäms bland annat av den allmänna produktivitetsutvecklingen, av löneökningstakten och av andra, mer tillfälliga effekter som påverkar företagens kostnader. Under 2010 ökade de sammanlagda arbetskostnaderna per timme i betydligt långsammare takt än vad Riksbanken prognostiserade i juli 2010. Den viktigaste komponenten i dessa kostnader för arbetskraft är lönen. Eftersom arbetsproduktiviteten under 2010 utvecklades mer i linje med Riksbankens prognos, blev den genomsnittliga enhetsarbetskostnaden för 2010 avsevärt lägre än förväntat.[21] Modellen ger stöd för tolkningen att de förhållandevis låga kostnaderna för arbetskraft, tillsammans med andra faktorer som påverkar det inhemska kostnadstrycket, starkt bidragit till att hålla nere inflationen under 2011.

■ Höga importpriser höjde inflationen

Medan ett lågt inhemskt kostnadstryck på ett entydigt sätt har dämpat inflationen, har andra faktorer bidragit till att hålla uppe inflationen under 2011. Till dessa hör oväntat stora prisökningar på importerade varor och tjänster. Under de tre första kvartalen 2011 tenderade dessa importeffekter att hålla KPIF-inflationen över den nivå som Riksbanken prognostiserade i juli 2010 (blå yta). Orsaken är troligen de förhållandevis snabba prisökningarna på olika råvaror, däribland olja, som under andra halvåret 2010 och början av 2011 bidrog till stigande energipriser. Via kraftigt stigande priser på el bidrog även det kalla vädret under vintern 2010/2011 till högre energipriser, vilket förmodligen delvis tolkas som importeffekter i modellen.[22]

Inflationen påverkas naturligtvis även av Riksbankens beslut om reporäntan. I modellen tolkas räntebesluten mot bakgrund av hur

[21] Med enhetsarbetskostnad avses kvoten mellan ekonomins totala nominella kostnader för arbetskraft, och real BNP. Enhetsarbetskostnaden är med andra ord ett mått på den genomsnittliga, nominella kostnaden för arbetskraft per producerad enhet.

[22] I modellen mäts inhemsk inflation som förändringar i BNP-deflatorn. I den utsträckning som höjda priser på el haft en större påverkan på KPIF-inflationen än på inflationen mätt med BNP-deflatorn, måste dessa i modellen tolkas som höjda importpriser. BNP-deflatorn är ett prisindex som omfattar alla varor och tjänster som ingår i BNP, till skillnad från KPI som avser priserna i ett urval konsumtionsvaror.

Riksbanken brukat agera sedan 1995 och framåt, det vill säga under den period som inflationsmålet på 2 procent tillämpats. I förhållande till prognosen från juli 2010 har resursutnyttjandet på arbetsmarknaden utvecklats bättre än väntat. Arbetslösheten är lägre och antalet arbetade timmar är betydligt större. Mot bakgrund av Riksbankens historiska handlingsmönster skulle en sådan utveckling normalt leda till en revidering uppåt av reporäntebanan. Att Riksbanken avstod från att revidera upp reporäntan, trots att resursutnyttjandet på arbetsmarknaden utvecklades bättre än förväntat, tolkas alltså i modellen som att penningpolitiken, i förhållande till det historiska handlingsmönstret, blev mer expansiv.[23] På detta sätt bidrog alltså penningpolitiken till att hålla uppe kostnadstryck och inflation (gul yta).

■ Riskpremier och kronans växelkurs

Under andra halvåret 2010 och under första kvartalet 2011 förstärktes kronans växelkurs snabbare än vad Riksbanken förutsåg i juli 2010. Förstärkningen avstannade emellertid under andra kvartalet 2011, och kronan började åter försvagas. Detta skedde samtidigt som oron kring den europeiska skuldkrisen tilltog. Förändringar i kronans växelkurs påverkar den svenska inflationen via flera olika kanaler. Något förenklat leder en starkare växelkurs normalt till lägre importpriser räknat i svenska kronor och till en lägre efterfrågan på svenska varor och tjänster. Detta har en återhållande effekt på inflationen. På motsvarande sätt tenderar en försvagning av växelkursen att höja priserna på importerade varor och tjänster samt att öka efterfrågan på svenska produkter.

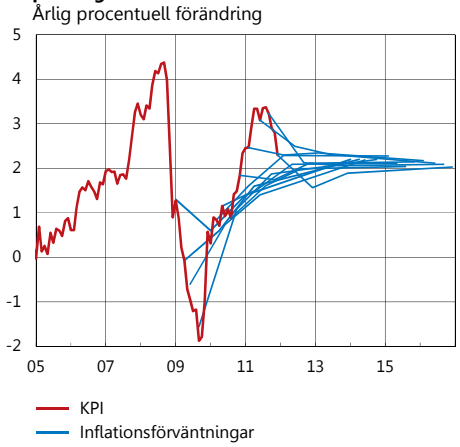
I modellen förklaras växelkursens nivå bland annat av skillnaden mellan räntan i utlandet och räntan i Sverige och av en riskpremie på placeringar i svenska kronor. Under 2011 är det framför allt oväntade förändringar i riskpremien som gjort att växelkursens påverkan på inflationen blivit en annan än den som förutsågs i juli 2010. Skillnaden mellan räntan i utlandet och räntan i Sverige hade däremot en mindre effekt. [24] Diagram 3:10 visar riskpremiens effekter på inflationen som grön yta. Under årets början bidrog sjunkande riskpremier på placeringar i svenska kronor till att stärka växelkursen och att dämpa inflationen. Senare under året vände emellertid utvecklingen: riskpremien steg och kronan försvagades, vilket i sin tur bidrog till en högre prisökningstakt.

Slutsatsen från modellanalysen blir alltså, i sammandrag, att de viktigaste överraskningarna i förhållande till prognosen från juli 2010 varit snabba importprisökningar (mot slutet av 2010) och ett förhållandevis svagt inhemskt kostnadstryck. Dessa två faktorer har haft motverkande effekter på inflationen, vilket lett till förhållandevis små

[23] I modellen mäts resursutnyttjandet med timgapet, vilket har utvecklats betydligt starkare än i juliprognosen. Vid sina räntebeslut beaktar Riksbanken däremot ett flertal mått på resursutnyttjandet. Riksbankens samlade bedömning av resursutnyttjandet kan därmed skilja sig från modellens.

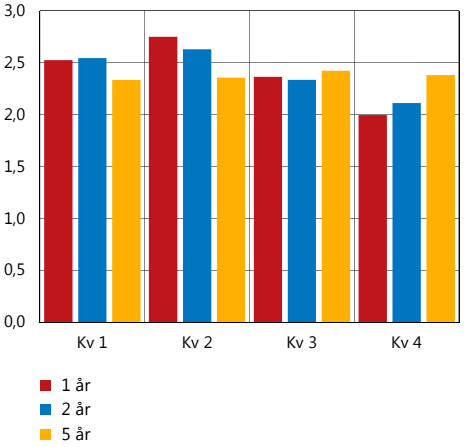
[24] Två antaganden är speciellt viktiga för de slutsatser om växelkursen som redovisas här. Det första gäller Riksbankens bedömning av kronans reala jämviktsväxelkurs, vilken påverkar modellens tolkning av rörelser i den faktiska, reala växelkursen. En annan bedömning av kronans reala jämviktsväxelkurs än den som använts av Riksbanken kan leda till en annan tolkning av växelkursens påverkan på inflationen. Ett andra viktigt antagande gäller den privata sektorns förväntningar om framtida skillnader mellan räntan i Sverige och räntan i utlandet. I den analys som redovisas här bestäms dessa förväntningar, när det gäller utvecklingen efter 2011, av modellens egna prognoser.

Diagram 3:11. Inflationsförväntningar hos penningmarknadens aktörer
Årlig procentuell förändring



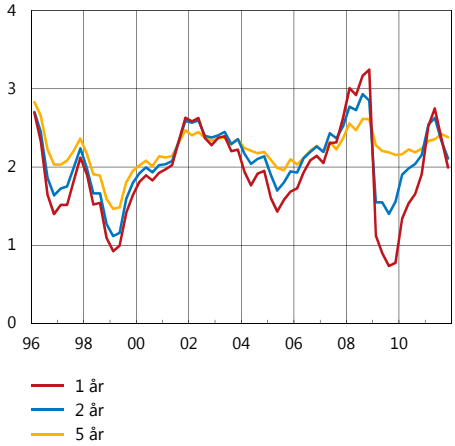
Källor: SCB och TNS Sifo Prospera

Diagram 3:12. Inflationsförväntningar 2011 på 1, 2 och 5 års sikt, samtliga aktörer
Procent



Källa: TNS Sifo Prospera

Diagram 3:13. Inflationsförväntningar på 1, 2 och 5 års sikt, samtliga aktörer
Procent



Källa: TNS Sifo Prospera

prognosfel under årets tre första kvartal. Mot slutet av 2011 försvinner emellertid de inflationsdrivande effekterna från importen och det låga inhemska kostnadstrycket slår igenom på KPIF-inflationen, vilken då blir lägre än den bedömning som gjordes i juli 2010.

Inflationsförväntningar 2011

Ett högt förtroende för inflationsmålet är mycket viktigt för Riksbankens strävan efter att uppnå prisstabilitet. Om allmänheten har förtroende för att Riksbanken kommer att uppnå sitt mål avspeglas det i att inflationsförväntningarna på några års sikt ligger nära inflationsmålet.

Ett högt förtroende för inflationsmålet ökar också möjligheten för penningpolitiken att stabilisera produktion och sysselsättning. Om aktörerna i ekonomin litar på att inflationen hålls stabil kring inflationsmålet behöver penningpolitiken inte reagera lika mycket när ekonomin drabbas av störningar som leder till tillfälliga avvikelser från inflationsmålet jämfört med om det inte fanns förtroende för inflationsmålet.

■ Inflationsförväntningarna stabila nära inflationsmålet

Om inflationsförväntningarna från olika mätningar är stabila och ligger nära inflationsmålet på några års sikt kan det tolkas som att allmänheten har förtroende för att Riksbanken kommer att uppnå sitt mål. På Riksbankens uppdrag mäter TNS Sifo Prospera inflationsförväntningarna hos penningmarknadens aktörer, arbetsgivar- och arbetstagarorganisationer samt inköpschefer i handeln och industrin. Diagram 3:11 visar genomsnittliga förväntningar på KPI-inflationen under 2009–2011 på ett, två respektive fem års sikt hos penningmarknadens aktörer i Prosperas mätning.[25] Att inflationsförväntningarna på fem års sikt låg nära 2 procent visar att allmänheten har förtroende för Riksbankens inflationsmål (se diagram 3:12). Som framgår av diagram 3:13 har inflationsförväntningarna på fem års sikt varit relativt väl förankrade kring inflationsmålet under en längre period.

De kortsiktiga inflationsförväntningarna har dock ingen stark koppling till allmänhetens förtroende för inflationsmålet utan baseras i högre grad på den aktuella faktiska inflationen.[26] KPI-inflationen var hög under första halvåret 2011 och kulminerade på 3,4 procent i augusti, men föll sedan tillbaka i slutet av året, till 2,3 procent. De kortsiktiga inflationsförväntningarna anpassade sig till inflationen och steg under början av året och sjönk under slutet av året (se diagram 3:13).

Det kan även vara intressant att jämföra inflationsförväntningarna med Riksbankens inflationsprognoser. Om ekonomins aktörer delar Riksbankens syn på hur inflationen kommer att närma sig målet borde inflationsförväntningarna ligga nära Riksbankens prognoser.

[25] Det är av särskilt intresse att följa inflationsförväntningarna hos penningmarknadens aktörer, eftersom denna grupp kan förmodas lägga ned mer resurser på att göra inflationsprognoser.
[26] Se Jonsson, Thomas och Österholm, Pär (2009), The Properties of Survey-Based Inflation Expectations in Sweden, *Working Paper* nr 114, Konjunkturinstitutet.

Diagram 3:14 visar Riksbankens inflationsprognoser och inflationsförväntningarna hos penningmarknadens aktörer på två års sikt så som de utvecklades under 2011. Diagrammet visar att inflationsförväntningarna låg något under Riksbankens KPI-prognoser för 2013. I genomsnitt låg inflationsförväntningarna för 2013 på 2,2 procent medan Riksbankens KPI-prognoser låg på 2,6 procent.

■ Olika syn på BNP-tillväxten i Sverige och i omvärlden

Vad förklarar skillnaden mellan inflationsförväntningarna på två års sikt och Riksbankens KPI-prognoser? En möjlig förklaring skulle kunna vara att marknadsaktörerna förväntar sig en svagare BNP-tillväxt i Sverige och i omvärlden än Riksbanken, vilket i sin tur torde leda till lägre efterfrågan från omvärlden och lägre inflation i Sverige, bland annat eftersom priserna på importerade varor sjunker.

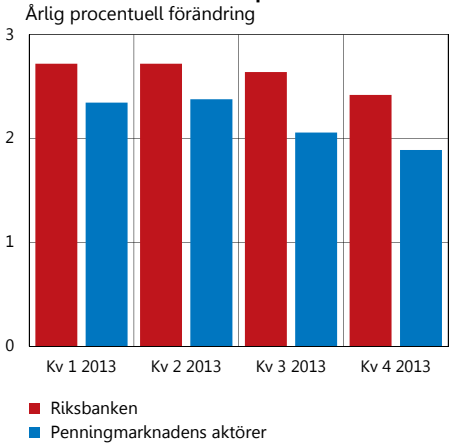
Så hur ser marknadens förväntningar på BNP i Sverige och omvärlden ut jämfört med Riksbankens prognoser? Diagram 3:15 visar att penningmarknadsaktörernas förväntningar på den inhemska BNP-tillväxten under 2011 på två års sikt var något högre än Riksbankens BNP-prognoser i början av året men under andra halvan av året var situationen däremot den omvända och penningmarknadsaktörerna trodde på en svagare BNP-utveckling i Sverige än Riksbanken. Diagram 3:16 visar BNP-prognoser för 2013 för euroområdet som gjorts under 2011 av olika prognosmakare och av Riksbanken.[27] Av diagrammet framgår att de olika prognosmakarna förväntade sig en lägre BNP-tillväxt för euroområdet 2013 än vad Riksbanken gjorde. Sammantaget är det därför rimligt att dra slutsatsen att Riksbanken och marknaden hade olika syn på BNP-tillväxten i Sverige, framförallt i slutet av året, och i omvärlden, vilket kan ha lett till skillnader i inflationsförväntningarna under 2011.

Jämförelse med andra inflationsmålsländer

Det kan också vara intressant att jämföra hur inflationen har utvecklats i förhållande till inflationsmålet under denna period i några andra länder som för inflationsmålspolitik. Jämförelsen visas i tabell 3:3. Ett generellt problem är att länderna kan ha varit utsatta för olika störningar, vilket en enkel jämförelse av måluppfyllelsen inte tar hänsyn till. Det finns också skillnader mellan ländernas beräkningar av inflationsmåtten som behöver beaktas. Detta gäller framförallt räntekostnaderna för egnahem som ingår vid beräkningen av svensk KPI. I övriga länder inkluderar inte KPI-måtten sådana effekter. En jämförelse av KPIF-inflationen i Sverige med inflationen i övriga länder ger på så vis en mer rättvisande bild.

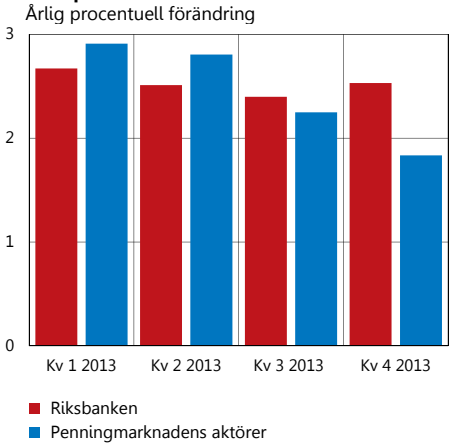
En sådan jämförelse visar att inflationen exklusive boräntekostnader i Norge - liksom i Sverige – har minskat 2011 jämfört med 2010. Inflationen i Norge har blivit lägre än i Norges Banks prognoser

Diagram 3:14. Riksbankens inflationsprognoser och inflationsförväntningar (KPI) hos penningmarknadens aktörer 2011 på två års sikt
Årlig procentuell förändring



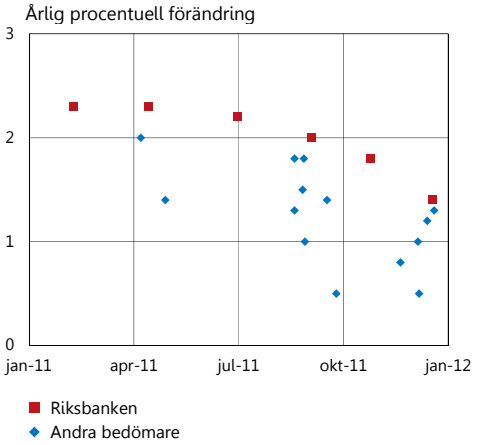
Anm. Riksbankens prognoser avser de senaste prognoser som fanns publicerade vid tidpunkterna för Prosperas mätningar.
Källor: TNS Sifo Prospera och Riksbanken

Diagram 3:15. Riksbankens BNP-prognoser och BNP-förväntningar hos penningmarknadens aktörer 2011 på två års sikt
Årlig procentuell förändring



Anm. Riksbankens prognoser avser de senaste prognoser som fanns publicerade vid tidpunkterna för Prosperas mätningar.
Källor: TNS Sifo Prospera och Riksbanken

Diagram 3:16. BNP-prognoser för euroområdet 2013
Årlig procentuell förändring



Anm. Andra bedömare avser de som anges i fotnot 27.
Källor: Respektive bedömare och Riksbanken

[27] Enkäterna från TNS Sifo Prospera innehåller ej frågor om utsikterna för ekonomin i omvärlden. Dessa förväntningar har därför hämtats från en annan källa och gäller alltså inte bara förväntningarna hos penningmarknadsaktörer. De prognosmakare som är inkluderade är Finansdepartementet, Handelsbanken, Konjunkturinstitutet, LO, Nordea, SBAB, SEB, Svenskt Näringsliv och Swedbank.

och det beror framförallt på lägre elpriser och lägre priser på inhemskt producerade varor och tjänster än väntat. I Storbritannien och Nya Zeeland har inflationen i stället ökat jämfört med 2010. I båda länderna hänvisar centralbankerna till att höjda indirekta skatter tillfälligt har ökat inflationstakten.[28]

Tabell 3:3. Jämförelse av inflationen och inflationsmål i några länder, årsgenomsnitt
Årlig procentuell förändring

	Sverige		**Norge**	**Nya Zeeland**	**Storbritannien**
Inflationsmål	2		nära 2,5	mellan 1 och 3	2
	KPI	KPIF	KPI	KPI	KPI
2009	-0,5	1,7	2,2	2,1	2,2
2010	1,2	2,0	2,4	2,3	3,3
2011	3,0	1,4	1,3	4,0	4,5

Anm. I Norge är målet formulerat som en inflation nära 2,5 procent över tiden medan det i Nya Zeeland är formulerat som en inflation mellan 1 och 3 procent i genomsnitt på medellång sikt. Inflationsmåtten i de olika länderna är de mått som benämns "KPI" i den officiella statistiken i respektive land. Den exakta definitionen av KPI-måttet varierar dock något mellan länderna. I Storbritannien sammanfaller till exempel KPI med det mått som brukar kallas harmoniserat index för konsumentpriser (HIKP). Inget av KPI-måtten i Norge, Nya Zeeland och Storbritannien påverkas dock på samma sätt som KPI i Sverige av direkta effekter av förändringar av styrräntan via räntekostnader för egnahem.

Källor: Reuters EcoWin och SCB

[28] För en jämförelse av inflationen i olika inflationsmålsländer under perioden 2005-2010, se Goodhart, Charles och Rochet, Jean-Charles (2010), Utvärdering av Riksbankens penningpolitik och arbete med finansiell stabilitet 2005–2010, *Rapporter från riksdagen* 2010/11: RFR5, Finansutskottet.

■ KAPITEL 4 – Prognosförmåga

Eftersom penningpolitiken behöver vara framåtblickande baseras den på prognoser. Det är därför viktigt att Riksbankens prognoser är relativt träffsäkra. Ett sätt att i praktiken utvärdera om Riksbankens prognoser är tillräckligt bra är att jämföra dem med andra bedömares prognoser. För att man ska kunna säga något mer bestämt om träffsäkerheten hos prognoser krävs dock relativt långa undersökningsperioder. En rättvis jämförelse bör också ta hänsyn till att prognoserna görs vid olika tidpunkter och att olika bedömare därför inte har samma information. I den jämförelse som görs i denna rapport används en metod som tar hänsyn till sådana skillnader så att prognoserna blir jämförbara.

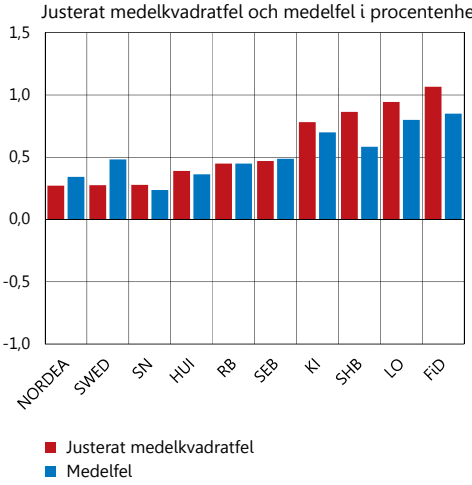
Sammanfattning av kapitel 4

- Samtliga prognosmakare underskattade KPI-inflationen 2011. Medan de flesta bedömare också underskattade BNP-tillväxten låg Riksbankens prognoser i genomsnitt över utfallet 2011. Samtliga bedömare överskattade arbetslösheten 2011 och nivån på reporäntan i slutet av året.
- En jämförelse mellan bedömarna visar att Riksbanken var bland de bättre vad gäller prognoserna för BNP-tillväxten 2011 medan prognoserna för reporäntan i slutet av året var sämre än flertalet bedömares. Generellt sett var det dock inte speciellt stora skillnader i träffsäkerhet i de olika bedömarnas prognoser för utfallen 2011.
- Det går inte att dra några slutsatser om den generella prognosförmågan baserat på ett enskilt år. För att få en mer stabil bild av träffsäkerheten måste man studera en längre tidsperiod. En analys av prognoserna gjorda under perioden 1999-2011 visar att Riksbanken och de flesta andra bedömare har tenderat att överskatta BNP-tillväxten något. Prognoserna för KPI-inflationen och arbetslösheten har dock i genomsnitt hamnat nära de faktiska utfallen. Skillnaden i prognosförmåga mellan prognosmakarna är generellt sett liten.
- Alla bedömare har tenderat att överskatta reporäntans nivå vid årets slut under perioden 2007-2011. Det är dock svårt att dra generella slutsatser om prognosförmågan för reporäntan eftersom utvärderingsperioden är så kort.

Att mäta träffsäkerhet i prognoser

Ett sätt att få ett sammanfattande mått på en bedömares prognosförmåga är att beräkna det genomsnittliga prognosfelet (medelfelet), det vill säga beräkna hur mycket prognoserna i genomsnitt avvikit från utfallet. Prognoserna kan antingen vara prognoserna för utfallet ett specifikt år (till exempel prognoser som gjorts för inflationsutfallet 2011) eller prognoserna för utfallet på en viss horisont (till exempel prognoser för inflationsutfallet fyra kvartal framåt). Medelfelet ger dock begränsat med information om storleken på prognosfelen eftersom prognoser som varit för höga i förhållande till det

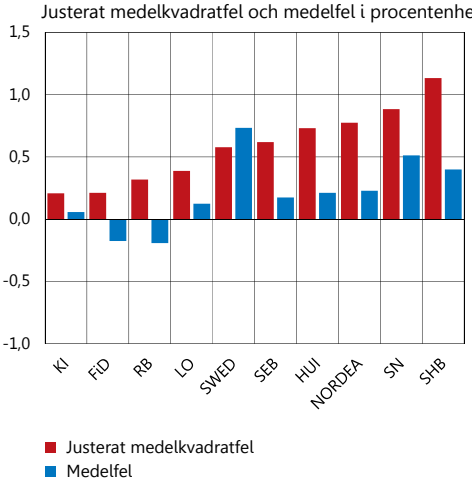
Diagram 4:1. Prognosfel för KPI-inflation 2011 hos olika bedömare
Justerat medelkvadratfel och medelfel i procentenheter



Anm. FiD = Finansdepartementet, HUI = Handelns Utredningsinstitut, KI = Konjunkturinstitutet, RB = Riksbanken, SHB = Svenska Handelsbanken, SN = Svenskt Näringsliv och SWED = Swedbank

Källor: Respektive bedömare och Riksbanken

Diagram 4:2. Prognosfel för BNP-tillväxt 2011 hos olika bedömare
Justerat medelkvadratfel och medelfel i procentenheter



Anm. Se anmärkningen till diagram 4:1 för en förklaring av förkortningarna.

Källor: Respektive bedömare och Riksbanken

slutliga utfallet tas ut av prognoser som varit för låga. Det är därför vanligt att även beräkna det genomsnittliga kvadrerade prognosfelet (medelkvadratfelet) eller det genomsnittliga absoluta prognosfelet (medelabsolutfelet).[29] Dessa sammanfattande mått kan sedan jämföras mellan olika bedömare. I det här kapitlet presenteras en analys av Riksbankens och andra bedömares prognoser för utfall 2011.

En svårighet när man jämför olika prognosmakare är att de gör sina prognoser vid olika tillfällen. Det innebär att prognoserna baserats på olika mycket information. Det kan till exempel handla om att vissa bedömare, men inte andra, kunnat ta hänsyn till nyligen publicerad BNP- eller KPI-statistik i sina prognoser. Den som till exempel systematiskt publicerar sina prognoser senare än andra kommer i genomsnitt att kunna basera sina prognoser på en större mängd information – och i genomsnitt ha en kortare prognoshorisont – än övriga bedömare.[30]

Riksbanken har utarbetat en metod som tar hänsyn till att olika bedömare haft tillgång till olika mycket information när de gjort sina prognoser för utfallet ett visst år.[31] Metoden bygger på antagandet att en del av det genomsnittliga kvadrerade eller absoluta prognosfelet hos en bedömare kan förklaras av prognoshorisonten. En bedömare som publicerar sina prognoser senare än andra – och därför har en kortare genomsnittlig prognoshorisont – kan också förväntas ha en något bättre träffsäkerhet. En direkt jämförelse mellan olika bedömares prognosfel kan därför bli missvisande.

Metoden går ut på att beräkna hur stor del av det kvadrerade eller absoluta prognosfelet hos varje bedömare som kan förklaras av prognoshorisonten. Den resterande delen blir sedan ett mått som kan användas för en mer rättvisande jämförelse mellan olika bedömare (se appendix för en teknisk beskrivning av metoden).[32]

I nästa avsnitt används denna metod för att få ett mått på prognosförmågan för 2011. Eftersom slumpen kan ha stort genomslag enskilda år måste man studera en längre tidsperiod för att få en mer systematisk bild av olika bedömares prognosförmåga. Det sista avsnittet i kapitlet redovisar en sådan analys.

[29] Med prognosfel avses skillnaden mellan ett utfall och en prognos. Vid beräkningen av absoluta prognosfel bortser man från om prognosfelet är positivt eller negativt. Alternativt kan prognosfelet multipliceras med sig självt vilket alltså ger ett kvadrerat prognosfel. Kvadratfel "bestraffar" stora prognosfel mer än vad absolutfel gör. I utvärderingar av prognoser är det vanligare att kvadratfel används jämfört med absolutfel, men det går inte att säga att ett av dessa mått är mer korrekt än det andra. Vad som är det korrekta utvärderingsmåttet beror nämligen på prognosmakarens förlustfunktion – det vill säga hur skadligt en prognosmakare upplever att ett prognosfel är – och i praktiken är det sällan denna är känd. En utvärdering som baseras på kvadrerade prognosfel utgår dock implicit eller explicit från ett antagande om att prognosmakarna har en kvadratisk förlustfunktion. På motsvarande sätt innebär en utvärdering baserat på absolutfel ett antagande om en linjär symmetrisk förlustfunktion. För en vidare diskussion, se Wallis, Kenneth F. (1998), Asymmetric density forecasts of inflation and the Bank of England's fan chart, *National Institute Economic Review* 167, 106-112.

[30] Med prognoshorisont avses längden på den tidsperiod som förflyter mellan det att prognosen görs och utfallet realiseras. Till exempel, om en prognosmakare den 30 september gör en prognos för BNP-tillväxten det fjärde kvartalet samma år är prognoshorisonten 1 kvartal.

[31] Andersson, Michael och Aranki, Ted (2009), Prognosmakares förmåga – vad brukar vi utvärdera och vad vill vi utvärdera?, *Penning- och valutapolitik*, 2009:3, Sveriges riksbank.

[32] Eftersom Riksbanken i genomsnitt publicerar sina prognoser något senare än andra bedömare – det vill säga har en kortare prognoshorisont – korrigerar metoden inte till Riksbankens fördel.

Prognosfel för utfall 2011

I diagram 4:1-4:4 illustreras de olika bedömarnas prognosfel när det gäller prognoserna som gjordes 2010-2011 för utfall 2011.[33] De röda staplarna visar det justerade medelkvadratfelet, alltså det mått på träffsäkerhet som beskrivits ovan – det kvadrerade prognosfelet justerat för skillnader i prognoshorisonten. Ju lägre stapel, desto mindre prognosfel och desto högre precision har prognoserna haft. De blå staplarna visar medelfelet, det vill säga det genomsnittliga prognosfelet. Detta mått visar om det finns tendenser till över- respektive underskattning i de olika bedömarnas prognoser.[34] Prognosfelet definieras som faktiskt utfall minus prognos. Om den blå stapeln är större än noll, betyder det således att prognoserna i genomsnitt *underskattar* utfallen. En negativ blå stapel indikerar att prognoserna i genomsnitt *överskattar* utfallen.

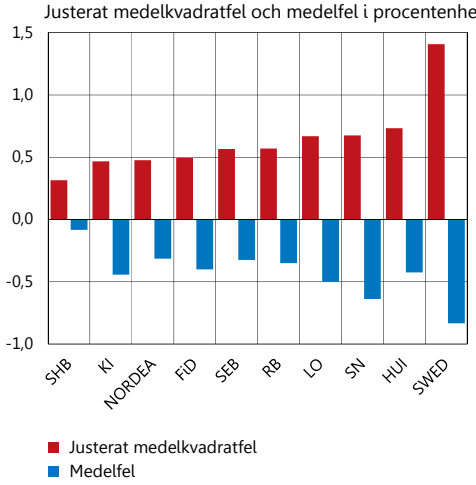
■ Underskattning av KPI-inflationen 2011 och överskattning av reporäntans nivå i slutet av året

Vad gäller KPI-inflationen underskattade samtliga prognosmakare utfallet 2011 (se diagram 4:1 och även 3:9). De flesta bedömare underskattade också BNP-tillväxten 2011 (se diagram 4:2). Undantagen var Riksbanken och Finansdepartementet som istället överskattade tillväxten. Samtliga bedömare överskattade dock arbetslösheten 2011 och nivån på reporäntan i slutet av året (se diagram 4:3 och 4:4).[35]

■ Ingen större skillnad i träffsäkerhet i prognoserna för 2011

En jämförelse mellan bedömarna visar att det generellt sett var liten skillnad i träffsäkerheten i prognoserna för arbetslösheten 2011. Precisionen i prognoserna för inflationen, tillväxten och reporäntan skilde sig något mer, men inte heller där var skillnaderna speciellt stora. Placeringsmässigt hamnade Riksbanken bland de bättre vad gäller prognoserna för BNP-tillväxten medan prognoserna för reporäntan var sämre än flertalet bedömares.

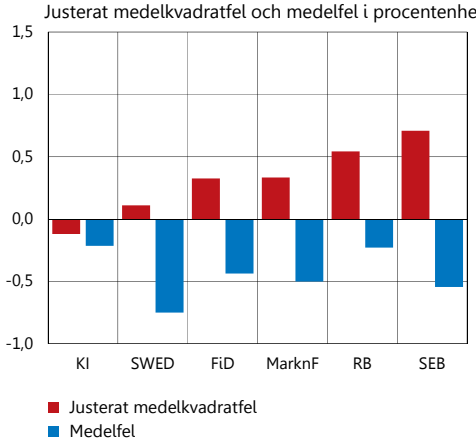
Diagram 4:3. Prognosfel för arbetslöshet 2011 hos olika bedömare
Justerat medelkvadratfel och medelfel i procentenheter



Anm. Se anmärkningen till diagram 4:1 för en förklaring av förkortningarna.

Källor: Respektive bedömare och Riksbanken

Diagram 4:4. Prognosfel för reporäntan i slutet av 2011 hos olika bedömare
Justerat medelkvadratfel och medelfel i procentenheter

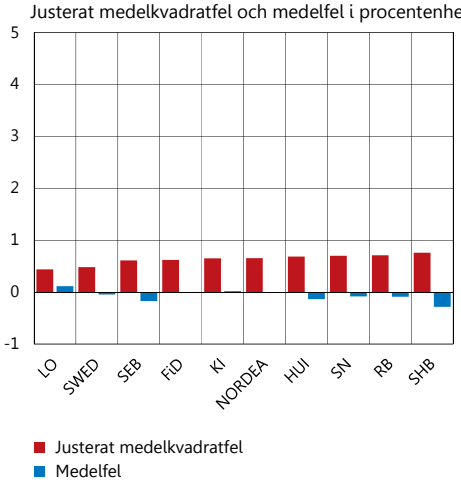


Anm. Fid = Finansdepartementet, KI = Konjunkturinstitutet, MarknF = Marknadsförväntningar, RB = Riksbanken och SWED = Swedbank. Medan övriga bedömare redovisar sina ränteprognoser som ett värde i slutet av året, redovisar Riksbanken sina ränteprognoser som kvartalsmedelvärden. För att kunna göra jämförelsen, har Riksbankens kvartalsprognoser interpolerats till dagsvärden.

Källor: Respektive bedömare och Riksbanken

[33] Till skillnad från tidigare års underlag för utvärdering av penningpolitiken utgår prognosutvärderingen i årets rapport från de kvadrerade prognosfelen istället för absolutfelen. Ändringen är en anpassning till att kvadratfel är det vanligast förekommande måttet i prognosutvärderingar. Motsvarande resultat då metoden appliceras på absoluta prognosfel diskuteras i appendix.
[34] Om det sker en systematisk över- eller underskattning talar man ofta om att prognoserna har en *bias*.
[35] I analysen av prognosförmågan för räntan inkluderas bland prognosmakarna förväntningarna på reporäntan enligt marknadsprissättningen. Beräkningen av dessa förväntningar utgår från så kallade implicita terminsräntor (se "Hur beräknar Riksbanken penningpolitiska förväntningar utifrån marknadsprissättningen?" i *Underlag för utvärdering av penningpolitiken* 2010 för en beskrivning av beräkningarna). De förväntningar som ingår i denna analys är förväntningarna som de såg ut dagen före ett beslut om reporäntan.

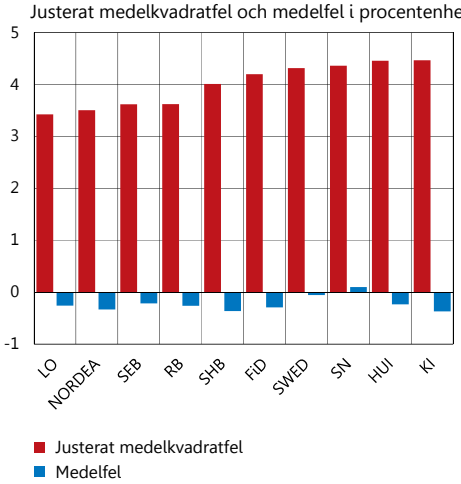
Diagram 4:5. Träffsäkerhet i prognoserna för KPI-inflationen hos olika bedömare 1999-2011
Justerat medelkvadratfel och medelfel i procentenheter



Anm. Se anmärkningen till diagram 4:1 för en förklaring av förkortningarna.

Källor: Respektive bedömare, Konjunkturinstitutet och Riksbanken

Diagram 4:6. Träffsäkerhet i prognoserna för BNP-tillväxten hos olika bedömare 1999-2011
Justerat medelkvadratfel och medelfel i procentenheter



Anm. Se anmärkningen till diagram 4:1 för en förklaring av förkortningarna.

Källor: Respektive bedömare, Konjunkturinstitutet och Riksbanken

Det är värt att notera att utvärderingen av prognoserna för reporäntan gäller just prognosen för värdet i slutet av året. Det kan annars vara svårt att få ihop resultatet ovan med det faktum att reporänteutvecklingen under större delen av 2011 följde prognoserna som Riksbanken gjorde under 2010 relativt väl. Anledningen till att utvärderingen av ränteprognoserna gäller nivån på reporäntan i slutet av året, i det här fallet 2011, och inte den genomsnittliga nivån under 2011 är att i princip alla bedömare utom Riksbanken redovisar sina reporänteprognoser som noteringen i slutet av året. Riksbanken publicerar dock endast prognoser för kvartalsgenomsnitt av reporäntan.[36]

Träffsäkerheten i prognoserna för perioden 1999-2011

I diagram 4:5-4:7 visas medelfel och justerade medelkvadratfel för perioden 1999-2011 för KPI-inflation, BNP-tillväxt och arbetslöshet. Det kan vara värt att notera att Riksbankens prognoser fram till den tredje inflationsrapporten 2005 baserades på att reporäntan var oförändrad under prognosperioden, vilket givetvis för det mesta inte var ett realistiskt antagande.[37]

■ Relativt små skillnader i träffsäkerhet mellan prognosmakarna

Även med denna längre utvärderingsperiod är osäkerheten relativt stor och det är sällsynt med statistiskt signifikanta skillnader mellan bedömarna. Detta är dock inte är så förvånande givet att olika bedömares prognoser tenderar att följa varandra relativt väl.

Sammantaget visar de blå staplarna i diagram 4:5-4:7 att den övervägande delen av bedömarna, inklusive Riksbanken, har tenderat att överskatta BNP-tillväxten något medan prognoserna för KPI-inflationen och arbetslösheten har medelfel som nästan är noll. De röda staplarna visar att träffsäkerheten i prognoserna för BNP-tillväxten är generellt sett lägre än prognoserna för inflationen, arbetslösheten och räntan. Det är också tydligt att bedömarna haft en snarlik prognosförmåga under denna period.

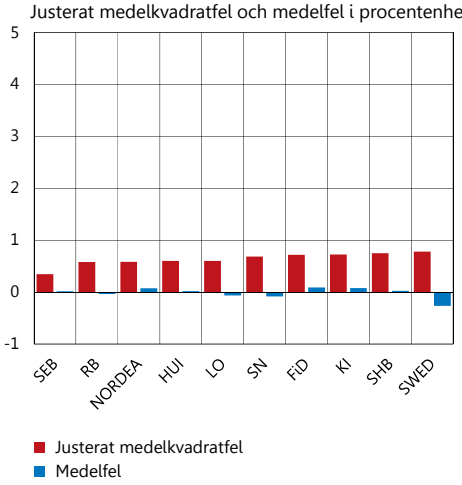
[36] I utvärderingen ovan har därför Riksbankens kvartalsprognoser interpolerats till dagsdata där medelvärdet för de skapade dagsobservationerna överensstämmer med kvartalsprognoserna. Även om en prognos för reporäntan i slutet av året därmed kan tas fram är det dock problematiskt i prognosutvärderingen eftersom Riksbankens prognos inte blir strikt jämförbar med övriga bedömares prognoser för reporäntan.
[37] År 2007 bytte Inflationsrapporten namn till Penningpolitisk rapport.

I fråga om prognoser för reporäntan är det svårare att utvärdera Riksbankens prognosförmåga, dels på grund av svårigheten att jämföra Riksbankens prognoser med övriga (se ovan), dels har Riksbanken endast publicerat ränteprognoser i fem år. Eftersom utvärderingsperioden är kortare än för övriga variabler spelar slumpen en större roll för resultatet. Diagram 4:8 visar ändå träffsäkerheten i prognoserna för reporäntan 2007-2011 för de bedömare som publicerar sådana prognoser.

I genomsnitt för de fem åren har alla bedömare tenderat att överskatta reporäntan, men Riksbanken har det största justerade medelkvadratfelet av de sex prognosmakarna. Till Riksbankens relativt sett större prognosfel under perioden bidrog framför allt överskattningarna i prognoserna för reporäntan (och KPI-inflationen) som gjordes i juli och september 2008. Riksbanken lade vid de tillfällena stor vikt vid att energipriserna hade stigit mer än förväntat under våren vilket ledde till att inflationen nådde drygt 4 procent under sommaren 2008. Riksbanken såg därmed risker för att de kraftiga prisuppgångarna på livsmedel och olja skulle leda till att också andra priser började stiga snabbt. Riksbankens bedömning var därför att ytterligare några höjningar av reporäntan var nödvändiga innan räntenivån skulle kunna sänkas något. Det som dock hände var att krisen på de finansiella marknaderna blev akut i slutet av 2008 och för att motverka effekterna av denna sänktes reporäntan till en rekordlåg nivå.

Sammanfattningsvis pekar analysen i detta kapitel på vissa skillnader i prognosförmåga mellan bedömarna. Dessa skillnader är dock generellt sett relativt små.

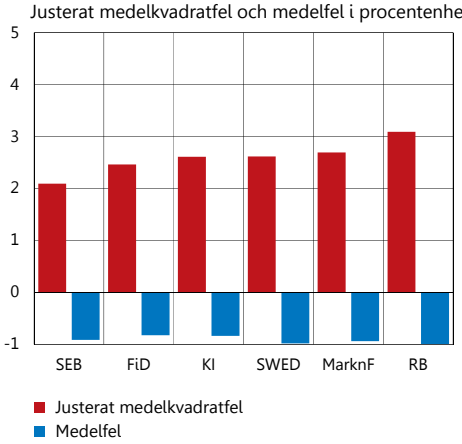
Diagram 4:7. Träffsäkerhet i prognoserna för arbetslösheten hos olika bedömare 1999-2011
Justerat medelkvadratfel och medelfel i procentenheter



Anm. Se anmärkningen till diagram 4:1 för en förklaring av förkortningarna.

Källor: Respektive bedömare, Konjunkturinstitutet och Riksbanken

Diagram 4:8. Träffsäkerhet i prognoserna för reporäntan vid årets slut hos olika bedömare 2007-2011
Justerat medelkvadratfel och medelfel i procentenheter



Anm. Före 2007 publicerade inte Riksbanken prognoser för reporäntan. Se anmärkningen till diagram 4:4 för en förklaring till förkortningarna.

Källor: Respektive bedömare och Riksbanken

KAPITEL 5 – Förutsägbarhet och penningpolitiska förväntningar

Om penningpolitiken är förutsägbar kan marknadsaktörerna förutse hur ny information om ekonomin kommer att påverka Riksbankens räntesättning. Marknadsräntorna kan då anpassa sig redan innan Riksbanken beslutar om reporäntan. Det kan bidra till att genomslaget av penningpolitiken kommer fortare än det annars skulle göra. I samband med varje penningpolitiskt möte publicerar Riksbanken även en prognos för reporäntan. Ränteprognosen gör det lättare för Riksbankens direktion att förklara hur man ser på penningpolitiken framöver. Ett annat syfte är att påverka förväntningarna på den framtida penningpolitiken. På så sätt kan Riksbanken påverka räntor med längre löptid, vilka är viktiga för företagens och hushållens ekonomiska beslut. Detta kapitel redogör dels för om själva reporäntebesluten varit väntade, dels för hur olika mått på förväntningar om reporäntan har stämt överens med Riksbankens egen ränteprognos. Orsaker till, och innebörden av, skillnader i förväntningar på reporäntan och Riksbankens prognos för reporäntan diskuteras också.

Sammanfattning av kapitel 5

- Besluten om reporäntan under 2011 förutsågs väl av marknadsaktörerna.
- Enkätundersökningar tyder på att marknadsaktörerna under det andra halvåret förväntade sig en lägre reporänta de kommande åren än vad Riksbanken prognostiserade.
- Förväntningar på penningpolitiken härledda ur prissättningen på penningmarknaden ger samma bild. Beräkningar av förväntningar på reporäntan härledda ur prissättningen på de finansiella marknaderna har dock försvårats av den finansiella oron.

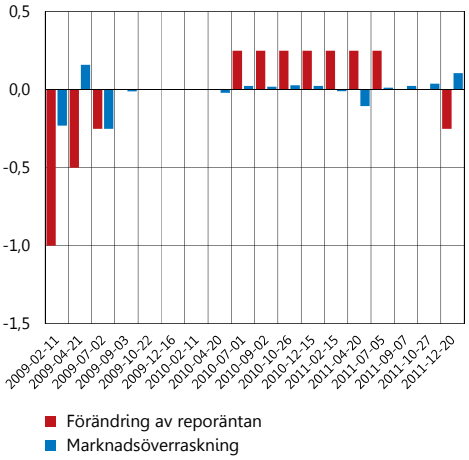
Riksbankens beslut om reporäntan var förutsägbara

I det här avsnittet jämförs Riksbankens beslut om reporäntan 2011 med marknadsaktörernas förväntningar inför varje penningpolitiskt möte.

Diagram 5:1 visar förändringar av reporäntan och ett mått på i vilken utsträckning reporäntebesluten varit förväntade av marknadsaktörerna.[38] De röda staplarna visar i vilken riktning och med hur mycket reporäntan förändrades. De blå staplarna visar skillnaden mellan den faktiska förändringen av reporäntan och den av marknaden förväntade förändringen. Om den blå stapeln är nära noll, betyder det att marknaden inte blev överraskad av räntebeslutet. En positiv blå stapel betyder att marknadsräntorna steg efter att räntebeslutet offentliggjorts. Vid räntehöjningar innebär en positiv blå stapel således att Riksbanken höjde räntan mer än vad marknaden hade förväntat sig, och tvärtom om stapeln är negativ. Vid räntesänkningar innebär en positiv blå stapel att sänkningen var mindre än

[38] Marknadsöverraskningen beräknas utifrån förändringen i en 1-månadersränta mellan annonseringsdagen och dagen före (Riksbanken använder den så kallade STINA-swapräntan för dessa beräkningar). Eftersom 1-månadersräntan baseras på den förväntade genomsnittliga dagslåneräntan en månad framöver kommer en oväntad reporänteförändring att leda till att 1-månadersräntan ändras på annonseringsdagen när den nya reporäntenivån får genomslag.

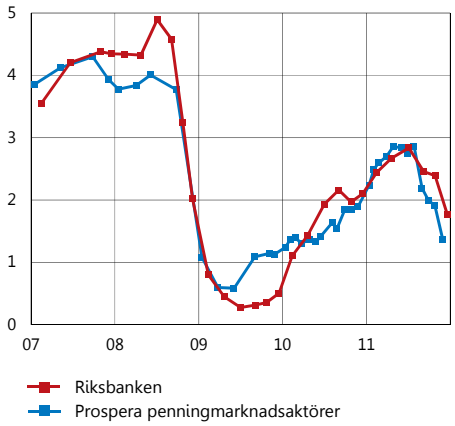
Diagram 5:1. Förändring i reporäntan och marknadsöverraskning
Procentenheter



Anm. Marknadsöverraskning mäts som förändringen i en 1-månadsränta vid annonseringstillfället.

Källa: Riksbanken

Diagram 5:2. Riksbankens prognos för reporäntan och ränteförväntningar enligt enkäter, ett års sikt
Procent



Källor: TNS Sifo Prospera och Riksbanken

vad marknadens prissättning visade och tvärtom om stapeln är negativ.

Vid de tre första penningpolitiska mötena under 2011 höjdes reporäntan med 0,25 procentenheter per tillfälle. Som framgår av diagram 5:1 var höjningarna i februari och juli förväntade av aktörerna på de finansiella marknaderna. Vid reporäntehöjningen i april 2011 fanns det ett visst mått av överraskning i räntebeslutet. Den negativa blå stapeln vid detta tillfälle visar att det fanns förväntningar på marknaden om en mindre höjning av reporäntan än den som annonserades. Men förändringen i marknadens prissättning efter annonseringen av räntebeslutet är jämförelsevis liten.

Vid de penningpolitiska mötena i september och oktober 2011 hölls reporäntan oförändrad. Dessa räntebeslut innebar inte heller någon överraskning för marknadsaktörerna.

I december 2011 sänktes reporäntan med 0,25 procentenheter. Att reporäntan skulle sänkas var i linje med marknadens förväntningar. Men förändringen i marknadens prissättning visar att det fanns marknadsaktörer som hade förväntat sig en större sänkning. Överraskningsmomentet var dock litet, vilket den låga blå stapeln i diagram 5:1 illustrerar. Sammantaget verkar marknadsaktörerna ha kunnat förutse Riksbankens beslut om reporäntan under 2011 väl.

Riksbankens prognoser för reporäntan och olika aktörers förväntningar om den framtida reporäntan

I det här avsnittet redogörs för hur väl Riksbankens prognoser för reporäntan har stämt överens med förväntningar på reporäntan hos aktörerna på de finansiella marknaderna och på andra håll i ekonomin. Innebörden av de skillnader som har kunnat noteras diskuteras i slutet av avsnittet.

■ Ränteförväntningar enligt enkätundersökningar

Ett sätt att mäta förväntningarna på den framtida penningpolitiken är att studera enkätundersökningar. I kapitel 3 beskrevs hur TNS Sifo Prospera regelbundet mäter inflationsförväntningarna hos olika aktörer i ekonomin på uppdrag av Riksbanken. Dessa undersökningar mäter också förväntningarna på framtida penningpolitik. I månatliga undersökningar tillfrågas penningmarknadsaktörerna om sina förväntningar på reporäntans utveckling.

I diagram 5:2 visas Riksbankens prognos för reporäntan om ett år och motsvarande förväntningar på reporäntan enligt penningmarknadsaktörernas enkätsvar i Prosperaenkäten. Den första blå punkten i diagrammet visar alltså vad marknadsaktörerna, enligt den första enkäten 2007, då förväntade sig att reporäntan skulle vara om ett år. Den första röda punkten visar på motsvarande sätt vad Riksbanken gjorde för prognos för reporäntan om ett år i den första penningpolitiska rapporten 2007. Det bör noteras att tidpunkten för

enkätsvaren och Riksbankens prognostillfällen inte överensstämmer exakt. Det syns i diagrammet genom att de röda prickarna – Riksbankens ränteprognoser – och de blå prickarna - enkätsvaren – inte ligger på samma punkt på tidsaxeln. Det betyder att ny information som kommit mellan tiden för enkätsvaren och de penningpolitiska besluten kan vara en förklaring till att ränteförväntningarna enligt enkätsvaren och Riksbankens ränteprognos skiljer sig åt.

Som framgår av diagrammet tydde enkätsvaren under det första halvåret 2011 på att penningmarknadsaktörerna förväntade sig ungefär samma reporänta om ett år som Riksbanken prognostiserade.

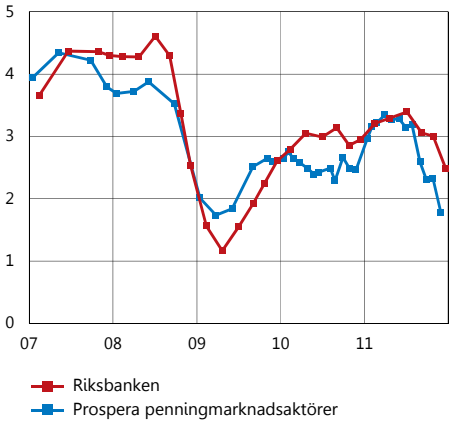
Diagram 5:3 visar motsvarande prognoser för reporäntan om två år. Även med denna prognoshorisont var det små skillnader mellan Riksbankens prognos och enkätsvaren under det första halvåret. Riksbankens räntebana visade då på fortsatta höjningar av räntan under prognosperioden och den synen delades av marknadsaktörerna.

Efter sommaren började dock penningmarknadsaktörerna enligt enkätsvaren att räkna med en lägre reporänta framöver än den som Riksbanken prognostiserade. Avvikelsen i förhållande till Riksbankens prognoser tilltog under hösten och blev större på två års sikt än på ett års sikt. Den räntebana som Riksbanken publicerade i samband med det penningpolitiska mötet i december innebar att Riksbanken bedömde att reporäntan skulle sänkas det närmaste året, och alltså vara lägre än 2 procent på ett års sikt men därefter höjas. Enligt enkätsvaren räknade marknadsaktörerna med lite större räntesänkningar på ett års sikt och de trodde också att reporäntan skulle ligga kvar under 2 procent på två års sikt.

Det finns även andra enkäter som kan användas när man vill studera hur förväntningarna på reporäntan ser ut i ekonomin. Exempelvis innehåller Konjunkturinstitutets hushållbarometer sedan mars 2010 en undersökning av hushållens förväntningar på den rörliga boräntans nivå om ett, två och fem år. I diagram 5:4 visas vilka förväntningar om de rörliga boräntorna som hushållen hade i december 2011 enligt Konjunkturinstitutets undersökning. Av dessa förväntningar kan man få ett indirekt mått på hushållens förväntningar på reporäntan eftersom förväntningarna på boräntorna bör grunda sig på vilken reporänta som kommer att råda. Detta indirekta mått visas av det grå intervallet i diagram 5:4. Intervallet är baserat på ett antagande om att hushållen förväntade sig att de rörliga boräntorna ska överstiga reporäntan med ungefär lika mycket som har varit fallet i genomsnitt de senaste två åren.

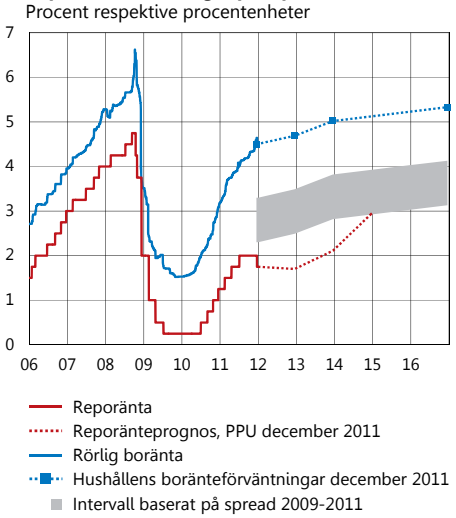
En tolkning av intervallet i diagram 5:4 är att hushållen i slutet av 2011 räknade med att reporäntan skulle stiga de kommande åren och att nivån på såväl ett som två års sikt skulle vara högre än den som Riksbanken prognostiserade. Det är å andra sidan också tänkbart att hushållen räknade med att den rörliga boräntan framöver skulle överstiga reporäntan med mer än vad som var fallet i genomsnitt under 2009-2011. Det är därför också möjligt att hushållens förväntningar på reporäntan kan ha överstigit Riksbankens ränteprognos

Diagram 5:3. Riksbankens prognos för reporäntan och ränteförväntningar enligt enkäter, två års sikt
Procent



Källor: TNS Sifo Prospera och Riksbanken

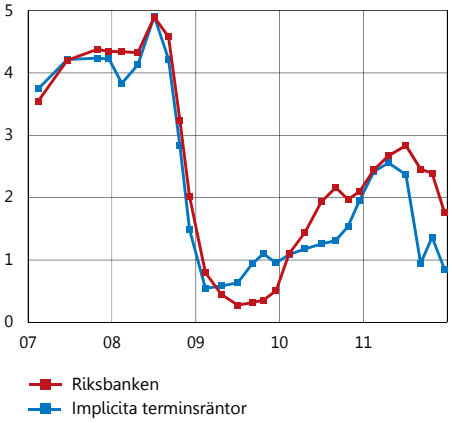
Diagram 5:4. Hushållens boränteförväntningar och implicita förväntningar på reporäntan
Procent respektive procentenheter



Anm. Reporänteprognosen är omräknad till årsgenomsnitt. Den rörliga boräntan är ett genomsnitt av tre månaders rörliga listade boräntor från Nordea, SBAB, SEB och Stadshypotek. Skillnaden mellan den rörliga boräntan och reporäntan var cirka 1,70 procentenheter 2009-2011. Det grå intervallet är konstruerat som denna skillnad +/- 0,50 procentenheter.

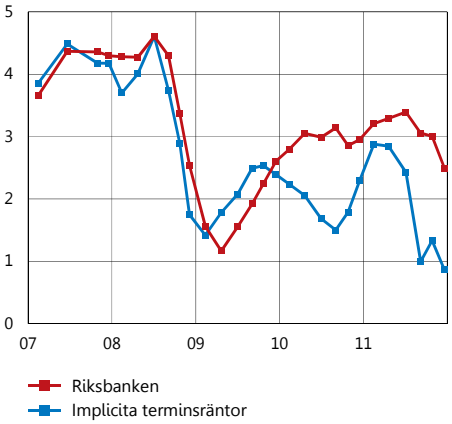
Källor: Konjunkturinstitutet och Riksbanken

Diagram 5:5. Riksbankens prognos för reporäntan och ränteförväntningar enligt marknadspriser, ett års sikt
Procent



Källor: Reuters EcoWin och Riksbanken

Diagram 5:6. Riksbankens prognos för reporäntan och ränteförväntningar enligt marknadspriser, två års sikt
Procent



Källor: Reuters EcoWin och Riksbanken

mindre eller inte alls. I samband med analys baserad på enkätdata bör det även hållas i åtanke att sådana data har brister som mått på förväntningar. Bland annat kan respondenterna ha små incitament att ge väl genomtänkta svar.[39]

■ Ränteförväntningar enligt marknadsprissättningen

Ett annat sätt att följa förväntningarna om reporäntans utveckling är att utgå från prissättningen på penningmarknaden. Implicita terminsräntor kan, efter justering för riskpremier, tolkas som marknadsaktörernas förväntningar på den framtida reporäntan. Inte heller detta mått på förväntningar på penningpolitiken är dock okomplicerat. Detta diskuteras vidare nedan.[40]

Diagram 5:5 visar Riksbankens prognos för reporäntan om ett år jämförd med marknadsaktörernas förväntningar på reporäntan ett år framåt enligt de implicita terminsräntorna. Diagram 5:6 visar motsvarande jämförelse mellan Riksbankens prognoser och marknadens förväntningar på två års sikt. Diagrammen visar reporänteförväntningarna enligt marknadsprissättningen samma dag som Riksbankens ränteprognos publicerats.

Av diagram 5:5 framgår att de implicita terminsräntorna i början av 2011 indikerade i stort sett samma förväntningar på reporäntans nivå om ett år som Riksbankens prognoser. Från sommaren och fram till slutet av året uppstod däremot en växande skillnad i synen på den framtida reporäntan. I slutet av året indikerade de implicita terminsräntorna förväntningar på en reporänta under 1 procent ett år framåt i tiden. Riksbankens prognos i december var istället, som tidigare nämnts, en nivå strax under 2 procent på ett års sikt.

Förväntningarna på reporäntan om två år har skilt sig mer från Riksbankens prognoser. Redan under 2010 indikerade marknadsprissättningen att marknadsaktörernas förväntningar var lägre än Riksbankens prognos (se diagram 5:6). Avvikelserna på två års sikt har också varit betydligt större än avvikelserna på ett års sikt. Marknadsprissättningen i december 2011 tydde på att marknadsaktörerna då förväntade sig att reporäntan skulle vara under 1 procent även två år framåt i tiden medan Riksbanken prognostiserade att reporäntan då åter skulle vara högre än två procent.

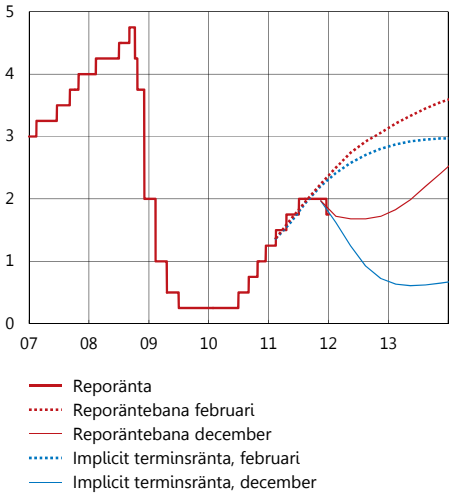
[39] Det statistiska urvalet är dessutom ofta ganska litet. Detta är dock inte fallet för undersökningen om hushållens boränteförväntningar då den baseras på 1500 respondenter.
[40] För en utförligare diskussion om enkäter och marknadspriser som mått på penningpolitiska förväntningar, se till exempel fördjupningen "Reporäntebanan och penningpolitiska förväntningar enligt implicita terminsräntor" i *Penningpolitisk rapport*, oktober 2010, Sveriges riksbank. Se även Gürkaynak, Refet och Wolfers, Justin (2005) Macroeconomic derivatives: An initial analysis of market-based macro forecasts, uncertainty and risk. I Frankel, Jeffrey A. och Pissarides, Christopher A. (red), *NBER International Seminar on Macroeconomics*. MIT Press.

Diagram 5:7 visar Riksbankens räntebana för hela prognosperioden vid två olika tillfällen och förväntningarna på den framtida reporäntan enligt marknadsförväntningarna vid samma tillfällen. Tidpunkterna är det första och det sista penningpolitiska mötet under 2011 och diagrammet visar alltså räntebanan i början respektive slutet av 2011. Det framgår att förväntningarna enligt marknadsprissättningen reviderats ned betydligt mer under året än Riksbankens ränteprognos för hela prognoshorisonten.

Det är dock, som nämndes ovan, inte oproblematiskt att räkna fram förväntningar på reporäntan ur marknadsprissättningen. För att härleda ränteförväntningarna ur de implicita terminsräntorna måste man rensa bort olika riskpremier som påverkar terminsräntorna. Riksbanken använder sig av informationen i olika instrument på penningmarknaden och gör olika antaganden för att uppskatta riskpremiernas storlek. (Se fördjupningen "Hur beräknar Riksbanken penningpolitiska förväntningar utifrån marknadsprissättningen?" i *Underlag för utvärdering av penningpolitiken* 2010) Premierna kan dock variera över tiden på ett sätt som är svårt att fånga i skattningar. Detta är framför allt problematiskt vad gäller den så kallade löptidspremien som kompenserar för ränterisk.

Under de senaste årens finansiella oro är det möjligt att de vanliga metoderna har överskattat löptidspremien. De okonventionella åtgärder för att underlätta kreditförsörjningen och stimulera ekonomierna som centralbanker världen över har genomfört kan ha bidragit till att räntor med längre löptid pressats ned.[41] Den finansiella oron kan också ha lett till en ökad efterfrågan på statspapper och andra placeringar som upplevts som säkra. Inte minst under 2011 kan osäkerheten inom euroområdet ha påverkat räntorna på statspapper i olika länder mer än vad som fångas i de vanliga uppskattningarna av löptidspremier. Räntorna i de länder vilkas statspapper upplevts som säkra placeringar kan ha drivits ned mer än vad som motiveras av förväntningarna på framtida styrräntor. Arbitrage – det vill säga, att utnyttja obalanser i prissättningen mellan olika marknader – kan i sin tur ha medfört att även räntor med kortare löptid och på andra ränteinstrument än statspapper har pressats ned.

Diagram 5:7. Reporänta, prognos för reporänta och implicita terminsräntor
Procent



Källor: Reuters EcoWin och Riksbanken

[41] Se till exempel Gagnon, Joseph, Raskin, Matthew, Remache, Julie och Sack, Brian (2010), Large-scale asset purchases by the Federal Reserve: Did they work?, *Federal Reserve Bank of New York Staff Reports* No. 441, för en empirisk uppskattning av hur den amerikanska centralbankens tidigare köp av värdepapper med längre löptid har påverkat räntebildningen.

Dessa svårigheter att läsa ut förväntningar på penningpolitiken ur marknadsprissättningen gör det alltså vanskligt att jämföra Riksbankens ränteprognoser med marknadens förväntningar på reporäntan. Men även om det finns skäl att tro att olika riskpremier har påverkat marknadsprissättningen mer än tidigare kan det knappast förklara hela skillnaden mellan Riksbankens ränteprognoser och de implicita terminsräntorna. För det talar också det faktum att även enkätsvaren under hösten tydde på att penningmarknadsaktörerna förväntade sig en lägre reporänta än den Riksbanken prognostiserade.

En internationell jämförelse med andra centralbanker som också publicerar ränteprognoser visar även att avvikelserna mellan marknadsprissättningen och centralbankens prognos under hösten 2011 inte varit lika framträdande i Norge och Nya Zeeland. (Se fördjupningen "Räntebanor och marknadsförväntningar i Norge, Nya Zeeland och Sverige" i detta kapitel.) I nästa avsnitt diskuteras vad skillnader mellan Riksbankens ränteprognos och marknadsaktörernas ränteförväntningar kan bero på.

■ Flera förklaringar till skillnaderna mellan marknadsaktörernas förväntningar på reporäntan och Riksbankens ränteprognoser

Ett skäl till avvikelser mellan marknadsaktörernas förväntningar och Riksbankens ränteprognoser kan vara att penningmarknadens aktörer har en annan syn på den framtida ekonomiska utvecklingen. Under andra halvåret 2011 kan de till exempel ha sett en fördjupad kris inom euroområdet som ett mer sannolikt scenario än vad Riksbanken räknade med. En annan anledning kan vara att penningmarknadens aktörer förväntade sig lägre utländska styrräntor. De kan också ha förväntat sig en svagare utveckling av den inhemska efterfrågan och av det skälet en lägre inflation än i Riksbankens prognoser. Det skulle i så fall kunna motivera en lägre räntebana.

Exakt vilken bedömning av ekonomin som ligger till grund för skilda ränteprognoser går inte att veta. Genom att jämföra enkätsvar från penningmarknadens aktörer och Riksbankens prognoser för olika variabler som BNP och inflation kan man dock få en uppfattning om eventuella skillnader i synen på den ekonomiska utvecklingen. TNS Sifo Prosperas enkät i slutet av 2011 visar till exempel att aktörerna på penningmarknaden i genomsnitt förväntade sig en lägre BNP-tillväxt och en lägre inflation i Sverige än Riksbanken på såväl ett som två års sikt. (Se också avsnittet om inflationsförväntningar i kapitel 3.)

En annan orsak till skillnader i ränteförväntningar kan vara att direktionen är oenig. Vid samtliga penningpolitiska möten under 2011 framfördes reservationer mot den publicerade räntebanan av en tredjedel i direktionen som ansåg att räntebanan borde vara lägre. Det kan ha medfört att marknadsaktörerna bedömde det som mer

sannolikt att den faktiska penningpolitiken skulle bli mer expansiv än de skulle ha gjort om direktionen varit enig i sin syn.

■ Vad innebär skillnader mellan marknadsaktörernas förväntningar på reporäntan och Riksbankens ränteprognoser?

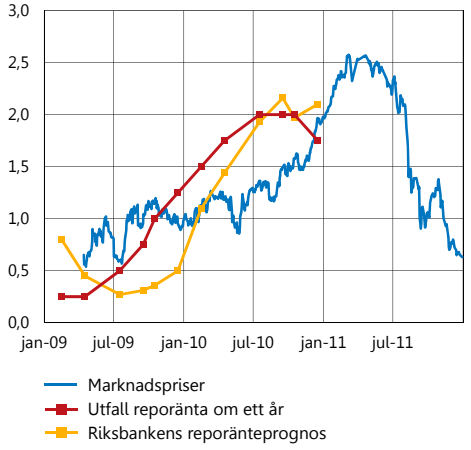
Om marknadsaktörerna förväntar sig en lägre reporänta i framtiden än den som Riksbanken prognostiserar betyder det att vissa räntor på penning- och obligationsmarknaderna är lägre än vad Riksbankens prognos motiverar. Det är dock inte helt enkelt att bedöma hur mycket en sådan skillnad faktiskt stimulerar ekonomin som helhet. För att bedöma hur stor stimulansen i slutändan blir för hushåll och företag måste man även ta hänsyn till hur andra räntor i ekonomin har utvecklats. Under 2011 har exempelvis differensen mellan de rörliga boräntorna och reporäntan ökat. Att räntorna på penning- och obligationsmarknaderna varit låga har alltså för hushållen motverkats av att andra räntor under året varit högre i förhållande till reporäntan än tidigare.

En annan tolkning av de låga implicita terminsräntorna som ibland lyfts fram är att marknadsaktörerna skulle ha varit snabbare än Riksbanken på att tolka ny information om det ekonomiska läget. Innebörden är då att marknadsaktörernas reporänteförväntningar skulle anpassa sig snabbare till den nivå på reporäntan som kommer att gälla i framtiden. Det bör dock noteras att avvikelser mellan marknaden och Riksbanken *ex ante* inte säger något om informationsvärdet i Riksbankens ränteprognoser. Diagram 5:8 visar Riksbankens prognoser för reporäntan om ett år (den gula linjen i diagrammet) och de förväntningar på reporäntan om ett år som går att utläsa ur marknadspriserna (blå heldragen linje). Den röda linjen i diagrammet visar vad reporäntan faktiskt blev *ex post*, ett år senare.

Av diagrammet framgår exempelvis att Riksbanken under en stor del av 2009 prognostiserade att reporäntan ett år senare skulle vara fortsatt mycket låg. Enligt marknadsprissättningen räknade marknadsaktörerna istället med en högre och stigande reporänta. Utfallet blev att reporäntan steg snabbare under 2010 än vad Riksbanken hade prognostiserat under 2009. Utfallet blev alltså mer i linje med vad marknaden förväntat sig. Men av diagrammet framgår också att det omvända gällde under 2010. Då prognostiserade Riksbanken att reporäntan ett år framåt gradvis skulle höjas i ganska snabb takt medan marknadsprissättningen tydde på betydligt långsammare räntehöjningar. Den penningpolitik som fördes under 2011 överensstämde bättre med Riksbankens prognoser än med marknadens förväntningar. (Se kapitel 4 för en utförligare utvärdering av reporänteprognoserna.)

Diagram 5:8. Förväntad reporänta om ett år enligt marknadspriser och Riksbankens ränteprognos samt utfall för reporäntan

Procent

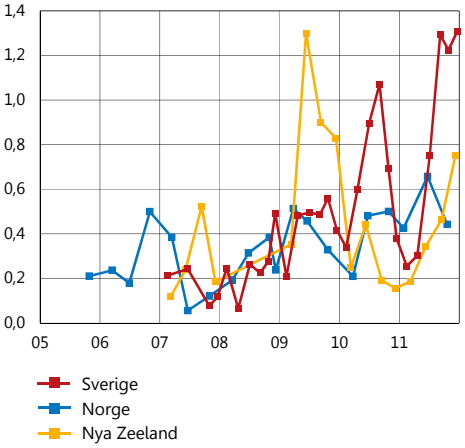


Anm. De gula punkterna i diagrammet avser den prognos för reporäntan om ett år som Riksbanken gjorde i samband med de penningpolitiska mötena. De gula punkterna visar alltså prognostillfällen. Den blå linjen visar förväntningarna på reporäntan om ett år enligt de implicita terminsräntorna. Utfallen för reporäntan har flyttats bakåt ett år för att kunna jämföras med prognoser och förväntningar vid prognostillfället.

Källor: Reuters EcoWin och Riksbanken

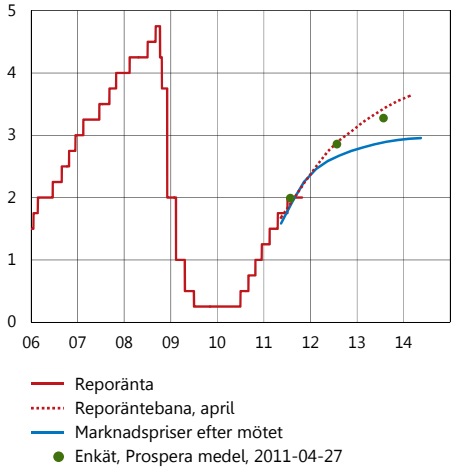
Räntebanor och marknadsförväntningar i Norge, Nya Zeeland och Sverige

Diagram 5:9. Genomsnittliga absolutavvikelser mellan räntebana och ränteförväntningar mätta med marknadspriser
Procentenheter



Källor: Norges Bank, Reserve Bank of New Zealand, Reuters EcoWin och Riksbanken

Diagram 5:10. Reporänteförväntningar mätta med marknadspriser och enkät, april 2011
Procent



Källor: Reuters EcoWin, TNS Sifo Prospera och Riksbanken

Riksbanken, Norges Bank och Reserve Bank of New Zealand tillhör en liten, men växande, skara centralbanker som publicerar sina egna endogena ränteprognoser.[42] Pionjären i detta sammanhang var Reserve Bank of New Zealand som redan 1997 började publicera en så kallad räntebana. Norges Bank publicerade sin första räntebana i slutet av 2005 och Riksbanken följde efter i början av 2007. Det kan således vara intressant att analysera och jämföra erfarenheterna i dessa länder. En aspekt som är särskilt intressant att analysera med tanke på utvecklingen i Sverige under senare år är skillnaderna mellan centralbankernas respektive räntebana och marknadens förväntningar på räntan. Diagram 5:9 sammanfattar dessa skillnader i de tre länderna. Marknadsförväntningarna är beräknade baserat på marknadsprissättningen och skillnaden mellan räntebanan och marknadsförväntningarna ges som den genomsnittliga absolutavvikelsen.[43] Den genomsnittliga absolutavvikelsen får man genom att först beräkna absolutvärdet av avvikelsen mellan centralbankens prognos och marknadsförväntningen i varje punkt under prognosperioden. Detta ger en absolutavvikelse per kvartal för prognosen ifråga. Därefter tas medelvärdet av dessa absolutavvikelser.[44]

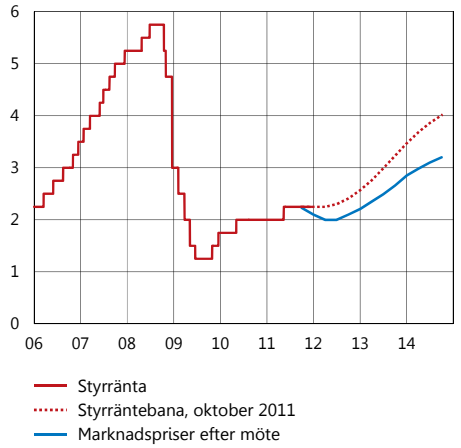
Avvikelserna mellan marknadens förväntningar och centralbankens prognos på räntan har i alla tre länderna tenderat att variera mellan 0 och 0,6 procentenheter under större delen av de studerade perioderna. Tidvis har större avvikelser förekommit, exempelvis i Nya Zeeland under delar av 2009 – när Reserve Bank of New Zealands räntebana i ljuset av finanskrisens efterverkningar var avsevärt lägre än marknadens förväntningar – och i Sverige under delar av 2010 och 2011. Avvikelserna mellan Riksbankens reporäntebana och marknadsförväntningarna under senare delen av 2011 är dock både ovanligt stora och ovanligt långvariga. I samband med de tre sista reporäntebesluten under 2011 var den genomsnittliga absolutavvikelsen i samtliga fall 1,2 procentenheter eller större. Som framgår av diagram 5:9 förefaller dessa stora avvikelser också i mångt och mycket vara specifika för Sverige.

Värt att notera är att förväntningar enligt Prosperas enkäter under 2011 generellt har avvikit mindre från Riksbankens reporäntebana än de förväntningar baserade på marknadsprissättningen som studeras här; ett exempel på detta visas i diagram 5:10. Detta skulle kunna tyda på att beräkningarna baserade på marknadsprissättning-

[42] USA:s centralbank, Federal Reserve, började i januari 2012 att offentliggöra de prognoser för policyräntan som respektive medlem i den beslutande kommittén, Federal Open Market Committee, gör för de kommande tre åren.
[43] Marknadsförväntningarna beräknas på olika sätt av centralbankerna i de olika länderna men de baseras generellt främst på räntederivat. Skillnader i metoder och antaganden medför dock en begränsad jämförbarhet mellan länderna. Det bör även noteras att Norges Bank och Riksbanken gör prognoser på respektive styrränta, det vill säga folioräntan för Norges Bank och reporäntan för Riksbanken. För Norge och Sverige ämnar diagrammet således direkt illustrera avvikelser i de penningpolitiska förväntningarna. Detta är inte fallet för Nya Zeeland eftersom Reserve Bank of New Zealand gör en prognos för räntan på tremånaders bankcertifikat. Korrelationen mellan Reserve Bank of New Zealands styrränta, *official cash rate*, och avkastningen på tremånaders bankcertifikat är förvisso mycket hög, men att använda sig av avkastningen på bankcertifikaten som mått på penningpolitiken introducerar trots det en extra felkälla.
[44] Som framgår av Diagram 5:9 var värdet 0,3 för Sverige i april 2011. Detta reflekterar alltså den genomsnittliga vertikala skillnaden mellan den röda streckade linjen och den blå linjen i Diagram 5:10.

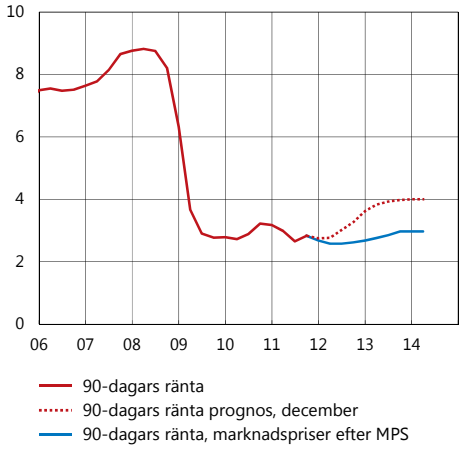
en lett till en underskattning av de sanna förväntningarna om den framtida reporäntan, till exempel på grund av överskattade riskpremier.[45] Visst stöd för denna tolkning kan också finnas i det faktum att förväntningarna enligt marknadsprissättningen även i Norge och Nya Zeeland i stor utsträckning avvikit nedåt; exempel på detta ges i diagram 5:11 och 5:12. Det förefaller dock troligt att det ändå finns en skillnad mellan Riksbankens reporäntebana och den framtida reporänta som marknaden förväntar sig. Under slutet av 2011 har även Prosperas enkäter indikerat att respondenterna förväntat sig en avsevärt lägre framtida reporänta än den som kommunicerats av Riksbanken, även om de enkätbaserade förväntningarna legat betydligt närmare Riksbankens räntebana än förväntningarna baserade på marknadsprissättningen; detta exemplifieras i diagram 5:13. Några tydliga slutsatser om orsakerna till avvikelserna är dock svåra att dra. (Se även diskussionen i kapitel 5).

Diagram 5:11. Folioränteförväntningar mätta med marknadspriser, oktober 2011
Procent



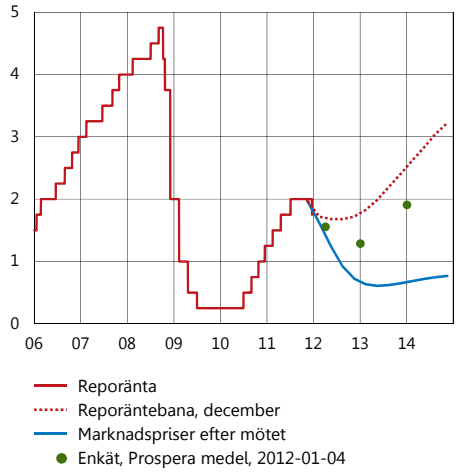
Källa: Norges Bank

Diagram 5:12. Bankcertifikatsförväntningar mätta med marknadspriser, december 2011
Procent



Källa: Reserve Bank of New Zealand

Diagram 5:13. Reporänteförväntningar mätta med marknadspriser och enkät, december 2011
Procent



Källor: Reuters EcoWin, TNS Sifo Prospera och Riksbanken

[45] Som påpekades i kapitel 5 bör det dock noteras att även enkätdata har tillkortakommanden som mått på marknadsförväntningar.

Appendix

Alternativa räntescenarier

Alternativa räntescenarier i juli

De alternativa räntebanorna och tillhörande prognoser för inflation och resursutnyttjande som publicerades i den penningpolitiska rapporten i juli visas i diagram A1 till A5. Den räntebana som majoriteten av direktionen ansåg vara väl avvägd penningpolitik är alltså prognosen i huvudscenariot. Diagram A2 och A3 visar de tillhörande prognoserna för KPIF- och KPI-inflationen. Av diagrammen framgår att den högre räntebanan skulle medföra att inflationen mätt med KPI skulle ligga närmare målet på 2 procent än i huvudscenariot under prognosperioden. Men den skulle också medföra att inflationen mätt med KPIF skulle bli förhållandevis låg. En lägre räntebana skulle innebära det omvända: KPI-inflationen skulle ligga längre från målet och KPIF-inflationen ligga närmare 2 procent.

Diagram A4 och A5 visar de tillhörande prognoserna för olika mått på resursutnyttjandet. Den samlade bedömningen i huvudscenariot innebar att resursutnyttjandet skulle bli något lägre än normalt första halvåret 2011. Under prognosperioden skulle resursutnyttjandet stiga och bli normalt eller något över normalt. Med den lägre räntebanan skulle resursutnyttjandet bli ännu något högre under prognosperioden. Den högre räntebanan skulle leda till ett något lägre resursutnyttjande mätt med BNP-gapet men till en relativt sett högre arbetslöshet.

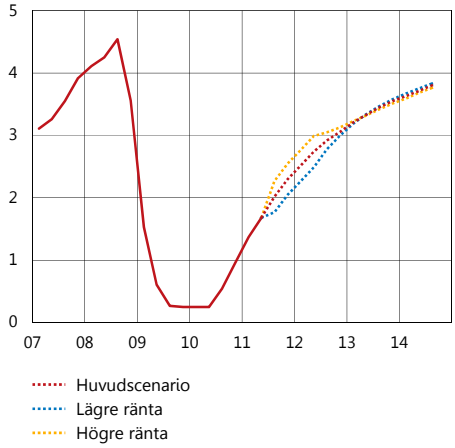
Alternativa räntescenarier i oktober

De alternativa räntebanorna och tillhörande prognoser för inflation och resursutnyttjande som publicerades i den penningpolitiska rapporten i oktober visas i diagram A6 till A10. Den räntebana som majoriteten av direktionen ansåg vara väl avvägd penningpolitik är alltså prognosen i huvudscenariot i diagram A6. Diagram A7 och A8 visar de tillhörande prognoserna för KPIF- och KPI-inflationen. Av diagram A7 framgår att den lägre räntebanan skulle resultera i att KPIF-inflationen skulle nå 2 procent tidigare än med prognosen i huvudscenariot. Men av diagram A8 framgår att den också skulle medföra att inflationen mätt med KPI skulle ligga längre från inflationsmålet under prognosperioden. En högre räntebana skulle innebära det omvända: det skulle ta längre tid innan KPIF-inflationen var kring 2 procent men KPI-inflationen skulle ligga närmare målet.

Diagram A9 och A10 visar olika mått på resursutnyttjandet. Medan BNP-gapet indikerade att resursutnyttjandet i stort sett var på en normal nivå pekade arbetslösheten på att det fortfarande fanns ledig kapacitet i ekonomin. Den samlade bedömningen i huvudscenariot var att resursutnyttjandet var något lägre än normalt men att det skulle vara normalt mot slutet av prognosperioden. Med en lägre räntebana skulle resursutnyttjandet bli högre under prognosperioden. Den högre räntebanan skulle istället leda till ett lägre resursutnyttjande.

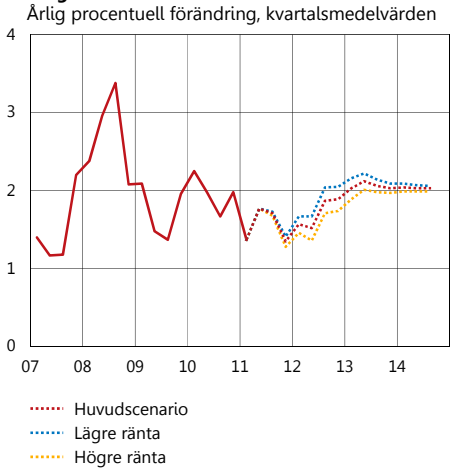
För den lägre räntebanan talade således att KPIF-inflationen snabbare hamnade nära 2 procent, samtidigt som arbetslösheten skulle ha blivit lägre. Mot detta stod att den lägre räntebanan gav en högre KPI-inflation och ett BNP-gap som låg något över sin normala nivå under den senare delen av prognosperioden.

Diagram A1. Reporänteantaganden
Procent, kvartalsmedelvärden



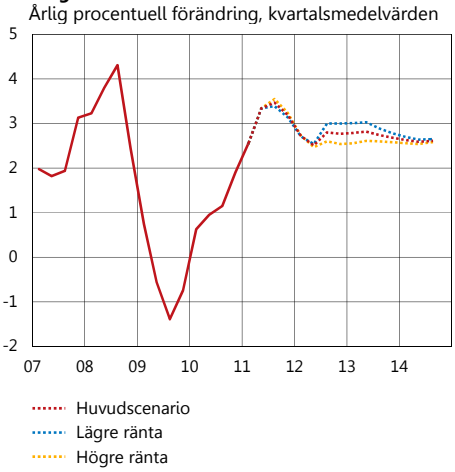
Anm. Streckad linje avser Riksbankens prognos i juli 2011.
Källa: Riksbanken

Diagram A1. KPIF
Årlig procentuell förändring, kvartalsmedelvärden



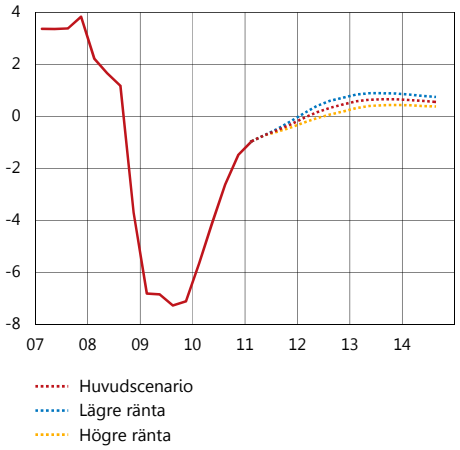
Anm. Streckad linje avser Riksbankens prognos i juli 2011.
Källor: SCB och Riksbanken

Diagram A2. KPI
Årlig procentuell förändring, kvartalsmedelvärden



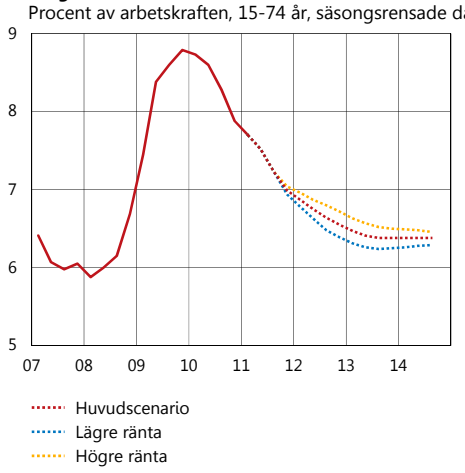
Anm. Streckad linje avser Riksbankens prognos i juli 2011.
Källor: SCB och Riksbanken

Diagram A3. BNP-gap
Procent



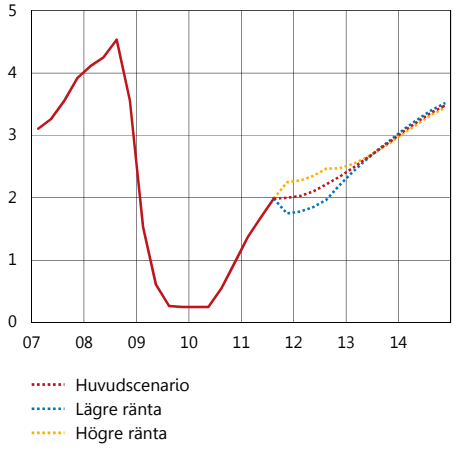
Anm. Avser BNP:s avvikelse från sin trend beräknat med en produktionsfunktion. Streckad linje avser Riksbankens prognos i juli 2011.
Källor: SCB och Riksbanken

Diagram A4. Arbetslöshet
Procent av arbetskraften, 15-74 år, säsongsrensade data



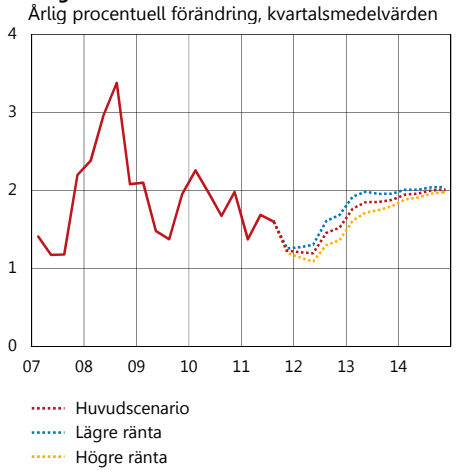
Anm. Streckad linje avser Riksbankens prognos i juli 2011.
Källor: SCB och Riksbanken

Diagram A5. Reporänteantaganden
Procent, kvartalsmedelvärden



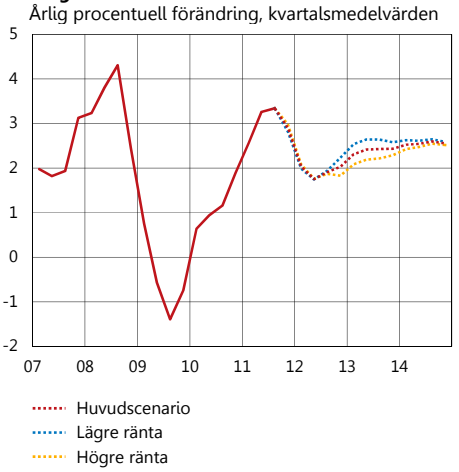
Anm. Streckad linje avser Riksbankens prognos i oktober 2011.
Källa: Riksbanken

Diagram A6. KPIF
Årlig procentuell förändring, kvartalsmedelvärden



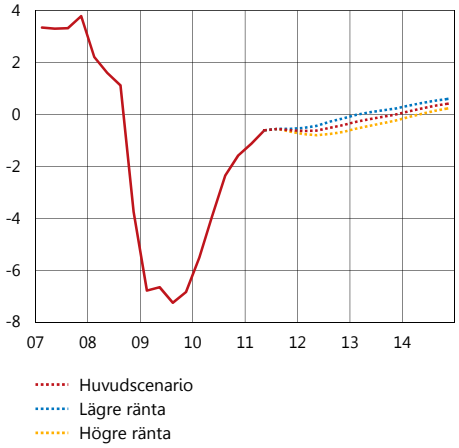
Anm. Streckad linje avser Riksbankens prognos i oktober 2011.
Källor: SCB och Riksbanken

Diagram A7. KPI
Årlig procentuell förändring, kvartalsmedelvärden



Anm. Streckad linje avser Riksbankens prognos i oktober 2011.
Källor: SCB och Riksbanken

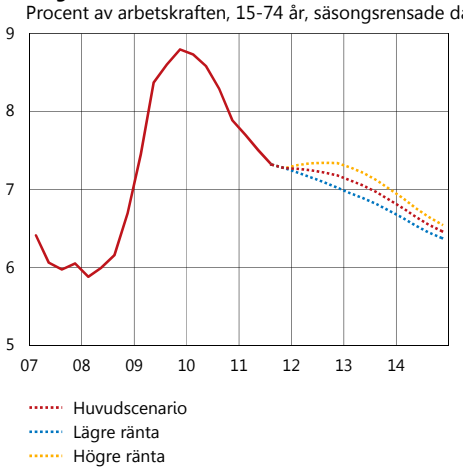
Diagram A8. BNP-gap
Procent



Anm. Avser BNP:s avvikelse från sin trend beräknat med en produktionsfunktion. Streckad linje avser Riksbankens prognos i oktober 2011.

Källor: SCB och Riksbanken

Diagram A9. Arbetslöshet
Procent av arbetskraften, 15-74 år, säsongsrensade data



Anm. Streckad linje avser Riksbankens prognos i oktober 2011.

Källor: SCB och Riksbanken

Ett sätt att ta hänsyn till skillnader i mängden tillgänglig information mellan olika bedömare

Låt yt vara utfall för variabel y år t (till exempel y=BNP-tillväxten och t=2009) och anta att prognosen på y är $\hat{y}(h)it$, där h anger hur många månader före utfall prognosen är publicerad. h är således ett mått på den tillgängliga informationen vid publiceringen (ju lägre h desto kortare prognoshorisont och desto mer information). Indexet i står för olika bedömare. Bedömare i:s olika prognosfel kan således definieras som

$$\varepsilon_{it} = y_t - \hat{y}(h)_{it}. \qquad (1)$$

Det kvadrerade prognosfelet definieras som

$$\varepsilon_{it}^2 = (y_t - \hat{y}(h)_{it})^2 \qquad (2)$$

och det absoluta prognosfelet som

$$\varepsilon_{it}^{abs} = |y_t - \hat{y}(h)_{it}|. \qquad (3)$$

Medelfelet (MF_i) för bedömare i beräknas som medelvärdet av dennes prognosfel

$$MF_i = \frac{\sum \varepsilon_{it}}{n_i} \qquad (4)$$

där n_i=antal prognoser som bedömare i har gjort. Medelkvadratfelet (MKF_i) för bedömare i beräknas som

$$MKF_i = \frac{\sum \varepsilon_{it}^2}{n_i}. \qquad (5)$$

På motsvarande sätt beräknas medelabsolutfelet (MAF_i) för bedömare i som

$$MAF_i = \frac{\sum \varepsilon_{it}^{abs}}{n_i}. \qquad (6)$$

Utgångspunkten för Riksbankens beräkningsmetod är att de kvadrerade prognosfelen i ekvation (2) – eller de absoluta prognosfelen i ekvation (3) – kan delas upp i olika komponenter: en komponent som beror på mängden tillgänglig information vid publiceringen (prognoshorisonten), en komponent som avspeglar de olika prognosmakarnas generella prognosförmåga (μ_i) och en komponent som fångar att olika år är olika svåra att prognostisera för alla bedömare (λ_t).

Huvudanalysen i Kapitel 4 utförs på kvadrerade prognosfel, där det antas att dessa kan delas upp enligt följande:

$$\varepsilon_{it}^2 = \alpha h_{it} + \mu_i + \lambda_t + e_{it}. \qquad (7)$$

Det justerade medelkvadratfelet som redovisas i Kapitel 4 beräknas som prognosmakarens skattade förmåga centrerat runt medelkvadratfelet för samtliga prognoser

$$JMKF_i = \hat{\mu}_i - \frac{\sum \hat{\mu}_i}{j} + MKF, \qquad (8)$$

där j är antalet prognosmakare. För de absoluta felen skattas ekvationen

$$\varepsilon_{it}^{abs} = \alpha h_{it} + \mu_i + \lambda_t + e_{it} \qquad (9)$$

och det justerade medelabsolutfelet beräknas som

$$JMAF_i = \hat{\mu}_i - \frac{\sum \hat{\mu}_i}{j} + MAF. \qquad (10)$$

Rangordningen av de olika prognosmakarna är generellt liknande, men inte identisk, när kvadrerade och absoluta prognosfel används.[46] För utfallsåret 2011 är exempelvis rangordningen av bästa prognosmakare för BNP-tillväxtprognoser, KPI-inflationsprognoser och ränteprognoser likartad. En relativt stor omkastning i rangordningen kan dock noteras när arbetslöshetsprognoserna för 2011 utvärderas. Riksbanken, som i kapitel 4 var sjätte bästa prognosmakare, är näst bäst när prognoserna utvärderas med absoluta prognosfel. Den stora skillnaden i förändrad rangordning förklaras av synnerligen små skillnader i såväl justerade medelkvadratfel som justerade medelabsolutfel mellan prognosmakarna.

När jämförelser görs över den längre perioden (1999 till 2011) framstår Swedbank som bästa prognosmakare för KPI-inflation. Detta skiljer sig från rangordningen i kapitel 4 där LO rankades högst och Swedbank kom på andra plats. När prognoserna utvärderas med absoluta prognosfel gjorde Riksbanken de bästa BNP-tillväxtprognoserna. Detta innebär en förhållandevis stor omkastning jämfört med rangordningen i kapitel 4 där LO rankades högst och Riksbanken hamnade först på fjärde plats. Rörande arbetslöshetsprognoser rankas SEB etta och Riksbanken tvåa, något som ligger helt i linje med resultaten i kapitel 4. Swedbank var bästa prognosmakare för reporänteprognoserna när analysen baseras på medelabsolutfel. SEB, som rankades etta i kapitel 4, hamnar här först på fjärde plats. Åter bör det dock noteras att skillnaden i justerade medelabsolutfel mellan de olika prognosmakarna generellt är mycket liten.[47]

[46] Att skillnader uppstår beror på att stora prognosfel "bestraffas" hårdare då de kvadreras jämfört med om man tar det absoluta värdet.
[47] Detaljerade resultat av prognosutvärderingen baserad på absolutfel är tillgänglig från Riksbanken på förfrågan.

Sveriges riksbank
103 37 Stockholm
(Brunkebergstorg 11)

Tel 08-787 00 00
Fax 08-21 05 31
registratorn@riksbank.se
www.riksbank.se

SVERIGES RIKSBANK

PRODUKTION: SVERIGES RIKSBANK. TRYCK: TMG STHLM
ISBN 978-91-89612-60-0