Penningpolitik med inflationsmål – erfarenheter från 20 länder

AV CLAES BERG
Claes Berg är rådgivare till riksbankschefen.

Det har i år gått tolv år sedan det svenska inflationsmålet annonserades och tio år sedan det trädde i kraft.[1] När Sverige övergav den fasta växelkurspolitiken var våra erfarenheter av att bedriva penningpolitik med rörlig växelkurs mycket begränsade.[2] Vid utformningen av det svenska inflationsmålet fanns det därför all anledning för Riksbanken att ta intryck av de lösningar som valts i de länder som några år tidigare introducerat system med inflationsmål under rörlig växelkurs: Kanada, Nya Zeeland och Storbritannien.[3] Dessa inflationsmålspionjärer har under senare år fått sällskap av utvecklingsländer som Brasilien, Sydafrika och Thailand, och s.k. transitionsekonomier i Östeuropa som Polen, Tjeckien och Ungern. För närvarande arbetar omkring 20 centralbanker världen över med rörlig växelkurs och ett explicit inflationsmål.[4]

I denna artikel diskuterar jag erfarenheterna av penningpolitiken i de länder som infört inflationsmål. Hur har delegeringen av penningpolitiken till självständiga centralbanker skett? Vilka inflationsmål har länderna valt? I vilken utsträckning anger centralbankerna att de också tar hänsyn till realekonomisk stabilitet? Vilken roll spelar inflationsrapporter och penningpolitiska protokoll i kommunikation och ansvarsutkrävande? Har centralbankerna uppnått inflationsmålen utan att skapa onödiga fluktuationer i tillväxt och sysselsättning?

Jag är tacksam för synpunkter från Mikael Apel, Kerstin Mitlid, Stefan Palmqvist, Irma Rosenberg, Lars Svensson och Anders Vredin.

1 Det svenska inflationsmålet annonserades i januari 1993 och började gälla 1995.

2 Visserligen hade Sverige under några år på 1930-talet haft rörlig växelkurs och ett prisstabilitetsmål för penningpolitiken, men dessa erfarenheter låg mycket långt tillbaka i tiden och hade spelat en liten roll efter kriget när stabiliseringspolitiken utformades. För en beskrivning av det svenska prisnivåmålet på 1930-talet, se Berg & Jonung (1999).

3 Nya Zeeland införde inflationsmål som första land 1990. Även Chile annonserade ett inflationsmål 1990 men inflationen och målet låg betydligt högre än i övriga pionjärländer.

4 Samtidigt med att alltfler länder övergått till rörlig växelkurs och inflationsmål har också den vetenskapliga litteraturen på området vuxit kraftigt. Tidsserierna för viktiga makrovariabler efter övergången till inflationsmål är också så pass långa att det börjar bli möjligt att dra empiriska slutsatser om effekterna av den förda politiken. Det finns i dag således en hel del erfarenheter av att bedriva, analysera och utvärdera penningpolitik med inflationsmål. Samtidigt har intresset för inflationsmål ökat i länder som Japan och USA, där diskussionen om fördelarna med ett numeriskt prisstabilitetsmål för penningpolitiken börjat sprida sig utanför de akademiska kretsarna.

Tankeram i fem delar

En centralbank bör sikta på att uppnå prisstabilitet utan att det uppstår onödiga fluktuationer i den reala ekonomin.

Det råder bred enighet om att penningpolitikens långsiktiga mål bör vara prisstabilitet. En låg och stabil inflation skapar gynnsamma förutsättningar för hushållens och företagens ekonomiska beslut. På lång sikt kan därtill bara nominella variabler som inflation och växelkurs påverkas av penningpolitiken. Det är inte möjligt för en centralbank att påverka den genomsnittliga tillväxten eller sysselsättningen över längre tidsperioder. Samtidigt är det klart att penningpolitiken kan påverka sådana reala variabler på kort sikt. Det finns därför en konsensus om att en centralbank bör sikta på att uppnå prisstabilitet utan att det uppstår onödiga fluktuationer i den reala ekonomin. Genom att delegera penningpolitiken till en självständig centralbank stärks trovärdigheten för att uppnå låg inflation utan ökad variation i sysselsättning eller tillväxt.[5]

Penningpolitik med inflationsmål kan sägas vara en institutionell ram som består av följande delar:

1) Det politiska systemet delegerar penningpolitiken till en självständig centralbank.
2) Centralbanken åtar sig att uppnå ett offentliggjort numeriskt prisstabilitetsmål.
3) Centralbanken söker uppnå inflationsmålet utan att skapa onödig variabilitet i den reala ekonomin.
4) Centralbanken offentliggör regelbundet rapporter som beskriver utsikterna för att uppnå inflationsmålet och vilken roll penningpolitiken har.[6]
5) Centralbanken utkrävs regelbundet ansvar av det politiska systemet när det gäller måluppfyllandet.

Alla delarna i denna analysram fungerar sammantaget som en mekanism med starka incitament för att behålla inflationen låg. Tankeramen bidrar till att eliminera den inflationsbias som beskrevs av Kydland & Prescott (1977) genom att trovärdigt förankra inflationsförväntningarna på längre sikt.[7]

Inflationen påverkas av centralbankens styrränteförändringar via flera olika kanaler i den s.k. penningpolitiska transmissionsmekanismen: korta

---

[5] Efter Rogoff (1985) har en omfattande litteratur som analyserar frågan i ett principal agent-perspektiv producerats. För en översikt över relationen mellan optimala inflationsmål, sysselsättningsstabilisering och linjära inflationskontrakt i den teoriramen, se Svensson (1997a). Se också fotnot 22.

[6] Alla centralbanker publicerar dock inte inflationsprognoser i sina inflationsrapporter. Vissa centralbanker är också mer explicita om hur penningpolitiken läggs upp för att uppnå inflationsmålet i penningpolitiska protokoll än i inflationsrapporter.

[7] Orphanides & Williams (2004) visar i en modell att ett inflationsmål kan bidra till att förankra inflationsförväntningarna genom att skattningen av den framtida inflationen underlättas.

Med ett inflationsmål är det möjligt för centralbanken att låta den traditionella transmissionsmekanismen kompletteras med en förväntningskanal.

och långa realräntor, växelkursen och mängden krediter, var och en med olika fördröjning, se Svensson (2002). När centralbanken sänker (höjer) styrräntan bidrar dessa olika transmissionskanaler till att inflationen på sikt ökar (minskar). Men inflationen påverkas också av exogena faktorer som inte har att göra med penningpolitiken, t.ex. oljeprischocker. Det är därför viktigt att centralbanken förklarar hur inflationen efter avvikelser kan återföras till målet. Centralbanker med inflationsmål lägger således stor vikt vid att hantera förväntningsbildningen i sin utåtriktade kommunikation; det gäller särskilt de centralbanker som offentliggör sina inflationsprognoser. Det innebär att man kan säga att med ett inflationsmål är det möjligt för centralbanken att mer explicit låta den traditionella transmissionsmekanismen kompletteras med den förväntningskanal som moderna makromodeller också innehåller.

Delegering av penningpolitiken

Delegering av penningpolitiken till en självständig centralbank bidrar till en bättre fungerande ekonomi.

Delegeringen av penningpolitiken till en självständig centralbank är inte ett mål i sig, utan görs för att det bidrar till en bättre fungerande ekonomi. När centralbanken görs självständig handlar det både om att den skall stå fri från påtryckningar från det politiska systemet och olika intressegrupper och ha full kontroll över penningpolitikens genomförande via operationer i den öppna marknaden, dvs. vara instrumentoberoende. I dag har alla länder med inflationsmål i princip infört instrumentoberoende för centralbanken.[8] Men delegeringen kan förutsätta att någon form av undantagsklausul etableras, som innebär att regeringen eller parlamentet tillfälligt kan upphäva inflationsmålet, vanligtvis i extrema undantagsfall. En sådan undantagsklausul finns lagstadgad i knappt en tredjedel av länderna (se tabell 1).[9]

Oavsett vilken myndighet som annonserat målet står centralbanken i alla länder till svars för att målet uppnås.

I länder med inflationsmål är det vanligast att regeringen och centralbanken gemensamt eller enbart regeringen har annonserat inflationsmålet (se tabell 1). I drygt en fjärdedel av länderna har centralbanken annonserat målet på egen hand. Fördelen med att regeringen medverkar vid annonseringen av inflationsmålet kan vara att det bidrar till större trovärdighet om införandet av den nya penningpolitiska regimen behöver backas upp av en omläggning av finanspolitik och statsskuldsförvaltning. Nackdelen skulle kunna vara att regeringen kan välja att försöka ändra

[8] Sverige och flera andra industriländer införde inflationsmål innan lagstiftningen ändrades och centralbanken blev instrumentoberoende. Däremot har det varit vanligt bland emerging market-länderna att först ändra lagstiftningen och ge centralbanken självständighet och sedan annonsera ett inflationsmål. I många fall har det berott på vikten av att bryta med en historia av regeringsinblandning i penningpolitiken, svaga statsfinanser och mycket hög inflation.

[9] I Storbritannien kan finansdepartementet utfärda föreskrifter till Bank of England om det skulle krävas i det allmännas intresse till följd av extrema ekonomiska omständigheter.

Tabell 1. Länder med inflationsmål

	År	Annonsering målet	Instrument-oberoende	Aktuell målnivå[2]	Målvariabel
Australien	1993	Regering och centralbank	Ja[1]	2–3 (b)	KPI
Brasilien	1999	Regering	Ja	3,5 ±2,5[3](p)	KPI
Chile	1990	Centralbank	Ja	2–4 (b)	KPI
Colombia	1999	Centralbank	Ja	3,5–5,5[3]	KPI
Filippinerna	2002	Regering och centralbank	Ja	4–5 (b)	KPI
Island	2001	Regering	Ja	2,5 ±1,5 (p)	KPI
Israel	1991	Regering	Ja	1–3 (b)	KPI
Kanada	1991	Regering och centralbank	Ja[1]	2 ±1 (p)	KPI
Mexiko	1995	Centralbank	Ja	3 ±1 (p)	KPI
Norge	2001	Centralbank	Ja[1]	2,5 (p)	KPI
Nya Zeeland	1990	Regering och centralbank	Ja[1]	1–3 (b)	KPI
Peru	2002	Centralbank	Ja	2,5 ±1 (p)	KPI
Polen	1998	Centralbank	Ja	2,5 ±1 (p)	KPI
Storbritannien	1992	Regering	Ja[1]	2 (p)	KPI (HIKP)
Sverige	1993	Centralbank	Ja	2 ±1 (p)	KPI
Sydafrika	2000	Regering och centralbank	Ja	3–6 (b)	KPIX
Sydkorea	1998	Regering och centralbank	Ja[1]	3 ±1 (b)	UND[5]
Thailand	2000	Centralbank	Ja[1]	0–3,5 (b)	UND[5]
Tjeckien	1997	Regering och centralbank	Ja	2–4[4] (b)	KPI
Ungern	2001	Regering och centralbank	Ja	4 ±1 (p)	KPI

[1] Normalt men kan åsidosättas av regeringen.
[2] p = punktmål, b = bandmål.
[3] Gäller 2005.
[4] Gäller t.o.m. 2005 därefter punktmål 3%.
[5] KPI exkl. priser på livsmedel och olja.

Källor: Centralbankernas webbplatser, Truman (2003) och Carare m.fl. (2003).

inflationsmålet av politiska skäl och därmed minska trovärdigheten på sikt. Oavsett vilken eller vilka myndigheter som annonserat målet står centralbanken i alla länder till svars för att målet uppnås. Men för att kunna göra det behövs också några mer tekniska ställningstaganden som är relaterade till val av målvariabel och målnivå.

KPI vanligaste målvariabel

När det gäller målvariabel för inflationen har de allra flesta länderna – inklusive Sverige – valt konsumentprisindex (se tabell 1). Det finns flera skäl till varför det är lämpligt att välja KPI som målvariabel för penningpolitiken. KPI är ett levnadskostnadsindex som beskriver prisutvecklingen för en genomsnittlig korg av varor och tjänster. KPI är också välkänt och publiceras regelbundet. Genom att stabilisera KPI underlättas konsumenternas beslut i en marknadsekonomi.

Det kan dock finnas praktiska problem med att använda KPI som operationellt index för penningpolitiken. Det vanligaste problemet är att KPI innehåller en bostadskomponent, hushållens räntekostnader för egna

Ett problem med KPI är att det innehåller en bostadskomponent som på kort sikt påverkas på ett omvänt sätt av ränteändringar.

hem, som på kort sikt påverkas på ett omvänt sätt av centralbankens ränteändringar. När styrräntan höjs stiger bostadsräntan och drar upp KPI och när styrräntan sänks faller bostadsräntan och pressar ned KPI.[10] Ett annat problem med KPI är att det kan påverkas av andra tillfälliga effekter som centralbanken kan vilja bortse ifrån, främst fluktuerande priser på energi och livsmedel. Det finns flera sätt att bortse från sådana tillfälliga effekter i implementeringen av penningpolitiken.

En vanlig metod för att undvika problemet med bostadskomponenten är att som operationell målvariabel använda KPI exklusive räntekostnader, vilket Storbritannien och Sydafrika gör och vilket tidigare var fallet i Nya Zeeland.[11] I några länder har man valt att målsätta KPI exklusive livsmedels- och oljepriser, det gäller t.ex. i Sydkorea och Thailand.

En annan möjlighet är att explicit vid det penningpolitiska beslutstillfället ange vilka typer av tillfälliga effekter på inflationen som penningpolitiken inte bör motverka fullt ut. I Sverige har Riksbanken publicerat ett förtydligande som förklarar bankens syn på detta.[12] I praktiken har Riksbanken som regel valt att alltid bortse ifrån räntekostnaderna genom att utgå ifrån ett inflationsindex där dessa inte ingår (UND1X).[13] En fördel med det svenska förtydligandet är också att det möjliggör att ange även andra typer av tillfälliga effekter som penningpolitiken inte motverkar. Om inflationen tillfälligt pressas upp av stigande energipriser kan det t.ex. åskådliggöras genom att ett inflationsmått rensat för energipriser publiceras. En annan möjlighet är att förlänga prognoshorisonten för att visa när energiprisuppgången inte längre bedöms påverka inflationstakten.[14]

Målnivån positiv i alla länder

Till följd av kvalitetsförbättringar på varor och tjänster uppkommer en positiv bias i KPI.

När det gäller målnivån för inflationen har alla länder valt positiva tal. Det finns flera skäl till att inte välja 0 procents inflation – vilket kan förefalla vara det mest naturliga om motivet för prisstabilitet är att måttstocken själv skall vara oförändrad. Konsumentprisindex mäts med en viss bias till följd av kvalitetsförbättringar på varor och tjänster. Denna bias bedöms i de flesta länder ligga på eller över 1 procentenhet, men i Sverige uppgår

---

10 Detta problem blev i Sverige särskilt uppenbart i samband med att Riksbanken under 1996 sänkte styrräntan med nästan 5 procentenheter, vilket bidrog till att inflationen mätt med KPI hamnade tydligt under målet.

11 I Storbritannien målsattes tidigare RPIX, dvs. detaljhandelspriserna exkl. räntekostnader. År 2004 förändrades målvariabeln till CPI vilket motsvarar HIKP, där räntekostnader för egna hem inte heller ingår. I Nya Zeeland har definitionen av CPI ändrats till att inte inkludera räntekostnader.

12 Se Sveriges riksbank (1999) och Heikensten (1999).

13 UND1X definieras som KPI exkl. indirekta skatter, subventioner och räntekostnader för egna hem.

14 Vid ett par tillfällen de senaste åren har främst snabbt stigande energipriser, men också livsmedelspriser, pressat upp inflationen. Inflationen dras då upp kraftigt under ett år för att sedan falla kraftigt under året därpå när den tillfälliga störningen inte längre påverkar 12-månaderstalen. Även med en inflation som i genomsnitt ligger ganska nära målet kan det därför periodvis förekomma stora avvikelser.

den till ca 0,3 procentenheter enligt KPI-utredningen. Dessutom kan en viss positiv inflation underlätta relativlöneanpassningar om regler och normer på arbetsmarknaden försvårar nominella lönesänkningar. Enligt analysen i Akerlof, Dickens & Perry (1996) talar det för att inflationsmålet inte bör sättas lägre än 2 procent. Slutligen är ett positivt inflationsmål en fördel i lägen när en djup recession med deflation riskerar uppstå. Om centralbanken siktar på att uppnå 0 procents inflation finns risk att deflation ibland inträffar. Eftersom den nominella räntan inte kan bli lägre än 0 procent kan det då bli mycket svårt eller till och med omöjligt för centralbanken att häva en självuppfyllande deflationsspiral. Det beror på att i ett sådant läge kan centralbanken inte sänka realräntan tillräckligt mycket om deflationsförväntningar uppstår samtidigt som den nominella räntan nått sitt bottenläge. Med ett positivt inflationsmål och tillhörande marginal till noll minskar sannolikheten för ett sådant scenario.

De flesta industriländer har valt inflationsmål omkring 1–3 procent medan utvecklingsländer och transitionsekonomier kan ha högre mål, 3–6 procent (se tabell 1). De utvecklingsländer som införde inflationsmålet då inflationen var relativt hög har successivt reducerat målet och skillnaden mellan ländergrupperna är i dag inte påtagligt stor. Ett skäl till att inflationsmålet i denna ländergrupp ändå bör ligga högre än i industriländerna är att inflationen i den icke-konkurrensutsatta sektorn i tillväxtländer enligt den s.k. Balassa-Samuelson-effekten är högre än i industriländerna.[15]

Ungefär hälften av länderna har ett punktmål för inflationen, med eller utan toleransintervall.

Ungefär hälften av länderna har ett punktmål för inflationen, med eller utan ett toleransintervall på som regel ±1 procentenhet. Fördelen med ett punktmål är att det är tydligt vad centralbanken siktar på för inflationstakt i framtiden om inflationen i dag avviker ifrån målet. Därmed bör inflationsmålet bidra till att förankra inflationsförväntningarna. En nackdel med ett punktmål kan dock vara att det ger intryck av "falsk precision" och leder till en fokusering på tiondelar som inte alltid är ändamålsenlig. Toleransintervallet kan därför spela en viktig roll genom att indikera var inflationen normalt bör ligga. Om inflationen passerar dess gränser behöver centralbanken som regel förklara sig.[16] I hälften av länderna arbetar centralbanken med ett toleransband för inflationen utan punktmål. Nackdelen med ett bandmål är att det kan vara otydligt vilken inflationstakt centralbanken siktar på.[17] I båda fallen är inflationsmålen

[15] I tillväxtfasen kan BNP-tillväxten och löneökningarna vara ganska höga i ett utvecklingsland. Löneökningarna i den icke-konkurrensutsatta sektorn följer därtill ofta lönerna i den konkurrensutsatta sektorn. Men i den icke-konkurrensutsatta sektorn motsvaras löneökningarna inte av samma produktivitetsökningar som i den konkurrensutsatta sektorn. Det bidrar det till ett extra påslag på inflationen så länge tillväxtländerna håller på att komma ikapp industriländerna.

[16] Faust & Henderson (2004) är dock kritiska till användandet av toleransintervall och hävdar att en optimal penningpolitik ofta leder till att inflationen bör ligga utanför intervallet.

[17] Skillnaden bör inte överdrivas eftersom centralbanken även med ett bandmål normalt bör sikta på mitten av intervallet vid en aktuell inflationsavvikelse från målet, för att därigenom maximera sannolikheten för att inflationen skall ligga innanför bandet på sikt.

normalt symmetriska. Det innebär att centralbankerna förväntas reagera lika starkt på avvikelser uppåt som nedåt från inflationsmålet. Även detta bidrar till att förankra inflationsförväntningarna.

Hänsyn till realekonomisk stabilitet

Det är vanligt att centralbankerna väger in den realekonomiska utvecklingen.

I vilken grad tar penningpolitiken hänsyn till tillväxt och sysselsättning? Även om inflationen är det långsiktiga målet för penningpolitiken, är det vanligt att centralbankerna också väger in den realekonomiska utvecklingen, dvs. för en flexibel inflationsmålspolitik, se Svensson (1998, 2002).[18] Centralbankerna är inte inflationstokar (inflation nutters) enligt en slagkraftig formulering av King (1997).

Centralbankerna skiljer sig dock åt en hel del när det gäller hur tydliga de är om i vilken grad de beaktar fluktuationer i tillväxt eller sysselsättning. Till dem som är mer tydliga om att de även beaktar realekonomin vid genomförandet av penningpolitiken hör centralbankerna i Australien, Nya Zeeland, Norge och Sverige medan Kanadas centralbank är mindre tydlig.[19, 20]

En viktig orsak till att alla centralbanker i praktiken för en flexibel inflationsmålspolitik är att i de modeller för ekonomin som normalt används så spelar avvikelsen mellan tillväxten och dess potentiella nivå (produktionsgapet) en central roll för den framtida inflationen. I praktiken påverkar styrräntan produktionsgapet med en eftersläpning på ungefär ett år. Produktionsgapet påverkar sedan i sin tur inflationen med ytterligare ungefär ett års fördröjning.[21] Om centralbanken höjer räntan för att bromsa en väntad inflationsuppgång på ungefär två års sikt till följd av en efterfrågeökning så bidrar det således automatiskt till att stabilisera den reala ekonomin på ungefär ett års sikt.

Men inflationen utsätts även för andra typer av störningar som inte är lika lätta att hantera som efterfrågeförändringar. En negativ utbudschock – t.ex. en kraftig oljeprisuppgång – kan leda till att inflationen stiger samtidigt som produktionen faller under sin potentiella nivå. Att då

---

18 Mer precist innebär "flexibel" inflationsmålspolitik att centralbanken kan lägga en viss vikt vid stabiliseringen av andra målvariabler än inflationen, främst produktions- eller arbetslöshetsgapet men även ränteförändringar. En pedagogisk översikt ges i Svensson (2002). En beskrivning på svenska ges i Svensson (1998).

19 Sveriges riksbank har t.ex. angivit att det kan finnas skäl att inte eftersträva att omedelbart återföra inflationen till den målsatta nivån när en större störning har inträffat. Orsaken till att avvikelser kan motiveras är att samhällsekonomiska kostnader annars skulle uppkomma genom onödiga variationer i den ekonomiska aktiviteten, se Heikensten (1999) och Sveriges riksbank (1999).

20 Kuttner (2004) hävdar att Norges Bank har tagit täten bland centralbankerna när det gäller tydlighet om att penningpolitiken också försöker *stabilisera* den reala ekonomin. Kanadas centralbank hävdar att inflationsmålet bidrar till god tillväxt, vilket är en mer traditionell centralbanksuppfattning som också uttrycktes av Sveriges riksbank när inflationsmålet annonserades, se Sveriges riksbank (1993).

21 Detta är en förenklad beskrivning av transmissionsmekanismen eftersom det finns fler kanaler. Fördröjningar är också svåra att mäta exakt och uppskattningen beror både på mätmetod och vilka data som används. För en översikt se Christiano, Eichenbaum & Evans (1999).

snabbt återföra inflationen till målet kan leda till alltför stora oönskade variationer i produktionen, se Svensson (1997b, 1998) och Woodford (2004). Detta talar för att en centralbank kan vilja lägga en viss vikt vid produktionsstabilisering i sig, utöver den som är direkt relaterad till produktionsgapets roll för inflationsutvecklingen.[22]

Det finns flera sätt att precisera avvägningen mellan stabilisering av inflation och produktion; ett är att precisera centralbankens målfunktion.

Det finns flera tänkbara sätt att precisera avvägningen mellan stabilisering av inflation och produktion. Det teoretiskt mest tilltalande vore att precisera centralbankens målfunktion. I flera uppsatser har Lars Svensson förordat att centralbankerna tydliggör vilken vikt de lägger vid realekonomisk stabilitet i relation till inflationsbekämpningen, se t.ex. Svensson (2002). Detta skulle kunna göras genom att publicera en målfunktion för avvägningen mellan produktionsgap och inflation. Centralbanken sätter sedan styrräntan så att inflationens avvikelse från målet och produktionens avvikelse från den potentiella nivån förväntas bli så små som möjligt över tiden. Ingen centralbank med inflationsmål har dock hittills offentliggjort en sådan målfunktion. Det beror sannolikt på att det är praktiskt svårt att genomföra, särskilt om de penningpolitiska besluten fattas kollegialt, se Goodhart (2001) och Mishkin (2004). I själva verket är ekonomin så komplicerad att det kan vara svårt att specificera en lämplig målfunktion.[23]

Ett annat är att centralbanken offentliggör penningpolitikens reaktionsfunktion.

En annan möjlighet vore att centralbanken offentliggör penningpolitikens reaktionsfunktion, dvs. en ekvation som relaterar styrräntan till ett antal variabler som den reagerar på. Ur teoretisk synpunkt är detta dock inte lika tilltalande som att utgå ifrån en målfunktion. En realistisk reaktionsfunktion för penningpolitiken är ännu svårare att specificera av flera skäl. Även om man utgår ifrån en relativt stiliserad modell för ekonomin kan reaktionsfunktionen bli ganska komplicerad eftersom den i princip bör innehålla alla faktorer som påverkar total efterfrågan och totalt utbud i ekonomin.[24] Till detta kommer att en reaktionsfunktion är modellberoende, medan centralbanker normalt inte vill binda sig för en viss modell utan använder flera olika typer av modeller och även sektorexperter och subjektiva bedömningar i sitt prognosarbete.[25] Ingen centralbank med inflationsmål har offentliggjort någon penningpolitisk reaktionsfunktion.

En tredje och mer praktiskt användbar möjlighet är att centralbanken tydliggör på vilken sikt det är rimligt att återföra inflationen till målet utan

---

22 I Rogoffs (1985) modell leder lägre inflation på grund av lägre vikt vid sysselsättningsstabilisering till ökad variation i sysselsättningen. Svensson (1997a) visar att det inte är nödvändigt om centralbankens uppdrag specificeras i ett kontrakt med ett explicit och lågt inflationsmål, ett implicit sysselsättningsmål och en implicit relativ vikt på sysselsättningstabilisering jämfört med inflationsstabilisering.

23 Enligt Faust & Henderson (2004) kan målfunktionen bli ganska komplicerad och tidsvarierande även i en ganska enkel modell av ekonomin.

24 Se t.ex. Svensson (2003b).

25 Svensson (2004) visar hur en centralbank kan beakta subjektiva bedömningar i modellarbetet och sedan välja de prognoser för målvariablerna som ser bra ut utan att ange en reaktionsfunktion.

Ett tredje är att centralbanken tydliggör på vilken sikt det är rimligt att återföra inflationen till målet.

att det uppstår onödiga fluktuationer i den reala ekonomin. Medan *styrhorisonten* anger på vilken sikt penningpolitiken *kan* påverka inflationen anger *målhorisonten* på vilken sikt inflationen *bör* återgå till målet. *Styrhorisonten* anges ofta vara ungefär ett till två år, eftersom en räntеändring anses påverka den allmänna prisutvecklingen som mest på denna sikt.[26]

Fem centralbanker med inflationsmål har angett en explicit målhorisont.

Fem centralbanker med inflationsmål har angett en explicit målhorisont: Chile, Kanada, Norge, Nya Zeeland och Sverige (se tabell 2). Den *normala* målhorisonten uppges oftast som ett intervall, t.ex. ett till två år i Sverige eller sex till åtta kvartal i Kanada och Nya Zeeland samt ett till tre år i Norge.[27] Fördelen med att arbeta med en sådan målsättning är att den kan tjäna som en enkel tumregel för vad centralbanken söker uppnå utan att den behöver precisera i förväg exakt hur den kommer att reagera på olika störningar. Därmed är det möjligt att undvika nackdelarna med diskretionärt beslutsfattande och inflationsbias och ändå behålla möjligheten att stabilisera den reala ekonomin, se Woodford (2004).

Om en störning skulle pressa upp den prognostiserade inflationen kraftigt kan centralbanken vilja återföra inflationen mer gradvis och utöka målhorisonten. Visserligen skulle centralbanken genom kraftiga räntehöj-

Tabell 2. Inflationsrapport/Penningpolitisk rapport

	Frekvens	Ansvar för rapporten	Explicit målhorisont	Inflationsprognos
Australien	4 ggr/år	Hela banken	Nej	Ja
Brasilien	4 ggr/år	Penningpolitiska kommittén	Efter målavvikelse	Ja
Chile	3 ggr/år	Styrelsen	8 kvartal	Ja
Colombia	2 ggr/år	Styrelsen	Nej	Ja
Filippinerna	4 ggr/år	Penningpolitiska kommittén	Efter målavvikelse	Ja
Island	4 ggr/år	Hela banken	Efter målavvikelse	Ja
Israel	2 ggr/år	Styrelsen och staben	Efter målavvikelse	Ja
Kanada	2 + 2 ggr/år	Styrelsen	6–8 kvartal	Ja
Mexiko	4 ggr/år	Hela banken	Nej	Ja
Norge	3 ggr/år	Centralbankschefen och styrelsen	4–12 kvartal	Ja
Nya Zeeland	4 ggr/år	Centralbankschefen	I praktiken 6–8 kvartal	Ja
Peru	3 ggr/år	Hela banken	Nej	Ja
Polen	4 ggr/år	Staben	Nej	Ja
Storbritannien	4 ggr/år	Penningpolitiska kommittén	Efter målavvikelse	Ja
Sverige	4 ggr/år	Direktionen	Normalt 4–8 kvartal	Ja
Sydafrika	4 ggr/år	Staben	Nej	Ja
Sydkorea	4 ggr/år	Penningpolitiska kommittén	Nej	Ja
Thailand	4 ggr/år	Penningpolitiska kommittén	Nej	Ja
Tjeckien	4 ggr/år	Styrelsen	Nej	Ja
Ungern	4 ggr/år	Staben	Nej	Ja

Källor: Centralbankernas inflationsrapporter och Fracasso, Genberg & Wyplosz (2003).

[26] Leeper (2003) hävdar dock att VAR-litteraturen inte entydigt talar för en styrhorisont på ett till två år.

[27] Om målhorisonten är längre än två år påverkar det också prognoshorisonten som bör vara längre än målhorisonten. Leeper (2003) menar att det är viktigt att arbeta med längre prognoshorisonter än två år också för att pröva konsistensen i modellresultat.

ningar kunna få ned inflationen till målet inom styrhorisonten eller den normala målhorisonten, men om den fäster en viss vikt vid produktionsstabilisering så kan detta komma till uttryck genom att återgången till inflationsmålet sker långsammare än så, dvs. målhorisonten kan vara flexibel.[28] Denna *flexibla* målhorisont beror dels på hur stor vikt centralbanken fäster vid produktionsstabilisering relativt inflationsstabilisering, dels på storleken på den störning som ekonomin drabbats av, se Apel, Nessén, Söderström & Vredin (1999).

Att arbeta med en flexibel målhorisont för inflationen motsvarar därför i hög grad att bedriva penningpolitik genom att göra prognoser för både inflationen och produktionsgapet och sedan välja en bana för styrräntan som leder till en lämplig kompromiss mellan att nå inflationsmålet och minimera variationerna i produktionsgapet, se Svensson (2002), Batini & Haldane (1999) och Svensson (1999). Woodford (2004) har påpekat att detta också är vad som krävs för bedriva optimal penningpolitik i samband med utbudschocker, eftersom det är längs inflationsbanan som det finns en potentiell konflikt mellan stabilisering av inflationen och produktionsgapet.[29]

Ett exempel på hur detta fungerar i praktiken ges av Norges Bank (2004), som preciserat sig på följande sätt: "Norges Bank sätter räntan med målet att stabilisera inflationen på målet på en rimlig horisont, som regel ett till tre år. Den mer precisa horisonten beror på de störningar som ekonomin utsätts för och hur dessa kommer att påverka banorna för inflationen och den reala ekonomin framöver."

Fem andra centralbanker anger en explicit målhorisont efter att inflationen avvikit tydligt från målet; i övriga länder finns ingen explicit målhorisont.

Fem centralbanker anger en explicit målhorisont endast efter att inflationen avvikit tydligt från målet: Brasilien, Filippinerna, Island, Israel och Storbritannien. I övriga länder finns inte någon explicit målhorisont. I Australien beror det på att inflationsmålet gäller den genomsnittliga inflationen under en icke specificerad konjunkturcykel. I praktiken bedrivs dock penningpolitiken på ett likartat sätt i alla länder genom att inflationen stabiliseras på medelfristig sikt för att undvika onödiga fluktuationer i sysselsättning och tillväxt.[30]

Inflationsrapport – bidrag till ökad förståelse

Det finns flera skäl till varför självständiga centralbanker med inflationsmål bör vara öppna med de bedömningar som görs när det gäller penningpo-

[28] Riksbankens förtydligande om penningpolitiken möjliggör en sådan flexibel målhorisont, se Sveriges riksbank (1999).

[29] Faust & Henderson (2004) är kritiska till att justera målhorisonten för inflationen för att ta hänsyn till den reala ekonomin. De menar att det vore bättre att arbeta med en tydlig målfunktion och minimera variabiliteten för både inflation och produktionsgap.

[30] Detta gäller även i Australien, se Debelle (1999).

litiska beslut, se t.ex. Woodford (2004). Genom att tydligt motivera hur inflationsmålet skall uppnås underlättas hushållens och företagens beslut. Dessutom ökar förståelsen för penningpolitiken samtidigt som ansvarsutkrävande möjliggörs, vilket är viktigt i en demokrati. Öppenhet om det penningpolitiska underlaget ökar sannolikt också motivationen hos centralbankens ekonomer att göra bra bedömningar, vilket stärker effektiviteten. Det är dock viktigt att finna en rimlig avvägning mellan alltför detaljerad information och vad som är centralt för att uppnå inflationsmålet. Det finns därför sammantaget skäl att regelbundet publicera rapporter som analyserar de fundamentala faktorer som påverkar de penningpolitiska besluten.

I alla länder med inflationsmål publiceras en inflationsrapport eller penningpolitisk rapport.

I alla länder med inflationsmål publiceras också en inflationsrapport eller penningpolitisk rapport (se tabell 2). Flertalet centralbanker publicerar en sådan rapport fyra gånger per år medan några publicerar en rapport två eller tre gånger per år (se tabell 2). Innehållet i dessa rapporter är relativt likartat. Som regel ingår redogörelser för de faktorer som påverkar inflationsutvecklingen, dvs. den ekonomiska utvecklingen internationellt och utvecklingen på de finansiella marknaderna, utbud och efterfrågan i den reala ekonomin, tillfälliga effekter (t.ex. skatteändringar) samt inflationsförväntningarna. Faust & Henderson (2004) menar att publiceringen av inflationsrapporter utgör ett mycket värdefullt bidrag till att öka förståelsen av penningpolitiken och att den typen av information om penningpolitiken samlad i ett dokument saknas i länder utan inflationsmål.

Men inflationsrapporterna skiljer sig åt på flera punkter. Fracasso, Genberg & Wyplosz (2003) utvärderar inflationsrapporter för 19 inflationsmålsländer. De finner ganska stora skillnader när det gäller hur informativa rapporterna är om målavvägningar, inflationsprognoser och det penningpolitiska regelverket.[31] Leeper (2003) utvärderar alla inflationsrapporter i Nya Zeeland, Storbritannien och Sverige under loppet av ett år. Han analyserar i vilken grad inflationsprognosen i rapporterna är trovärdig och vad som kan göras för att förbättra beskrivningen av det aktuella ekonomiska läget och prognosen med hjälp av ekonometriska modeller.

I fortsättningen diskuterar jag några av de mest policyrelevanta aspekter som analyserats i litteraturen om centralbankernas inflationsrapporter. Det gäller bl.a. förekomsten av inflationsprognoser och osäkerhetsbedömningar samt vilka antaganden för ränte- och växelkursutveckling som görs.

[31] Fracasso, Genberg och Wyplosz (2003) har inte studerat den samlade informationen i alla inflationsrapporter under ett år. Inte heller har de studerat samtliga pressmeddelanden och penningpolitiska protokoll som flera centralbanker publicerar. Resultatet av utvärderingen påverkas i hög grad av detta. Schmidt-Hebbel & Tapia (2002) ger en mer deskriptiv beskrivning av skillnaderna mellan centralbankernas inflationsrapporter.

Inflationsprognos motiverar räntebeslut

Det finns flera skäl att vara öppen om centralbankens egen bedömning av den framtida inflationen, se Svensson (1997b, 2002) och Geraats (2002). Ett viktigt skäl är att inflationsprognosen spelar en central roll för det penningpolitiska beslutet på grund av den tidsfördröjning som finns mellan en ränteändring och dess påverkan på inflationen. Om inflationen väntas avvika från målet på den avsedda horisonten bör penningpolitiken reagera. Genom att publicera inflationsprognosen kan centralbanken lättare motivera sina räntebeslut. En centralbank har kanske mer information än den privata sektorn och kan i så fall reducera osäkerheten genom att publicera sina prognoser.[32]

Alla centralbanker med inflationsmål publicerar sina inflationsprognoser.

Alla centralbanker med inflationsmål publicerar sina inflationsprognoser (se tabell 2). Flera av de centralbanker som tidigt införde inflationsmål har successivt utvecklat informationen om prognoserna, det gäller t.ex. i Sverige, se Berg, Jansson & Vredin (2004). Centralbankerna i emerging market-länderna har kunnat dra lärdom av pionjärerna och direkt publicera fullödiga inflationsrapporter, det gäller t.ex. i Brasilien.

Leeper (2003) menar att det är svårt att veta exakt hur den inflationsprognos som presenteras i inflationsrapporterna är framtagen eftersom den inte baseras på en specifik statistisk modell. Alla centralbanker med inflationsmål använder dock modeller av olika slag. Men erfarenheten har visat att det är svårt att basera prognosen på en enda modell av ekonomin. Även sektorexperter och olika typer av bedömningar behöver användas för att skapa goda prognoser. De flesta centralbanker arbetar ständigt med att åstadkomma pedagogiska och modelltekniska förbättringar. Det finns flera utmaningar när det gäller prognosarbetet i centralbanker som offentliggör inflationsprognosen.

Ränteantagande – olika möjligheter

Ett vanligt alternativ är att publicera inflationsprognoser under antagande om oförändrad styrränta.

Den första utmaningen gäller vilket ränteantagande som prognosen skall utgå ifrån. Marknadsbedömare är mycket intresserade av vilka styrränteförändringar som kan förväntas medan centralbanken normalt inte vill ange en explicit räntebana eftersom det kan misstolkas som en bindande utfästelse. Ett vanligt alternativ är därför att publicera inflationsprognoser under antagande om oförändrad styrränta, vilket görs av ca två tredjedelar av de centralbanker som publicerar inflationsprognoser (se tabell 3). Att utgå ifrån oförändrad styrränta har en pedagogisk fördel. Inför det

[32] En annan fördel med att publicera prognoser är att det ökar möjligheten till ansvarsutkrävande av centralbanken, se nedan.

penningpolitiska beslutet tydliggörs om inflationen förväntas avvika från målet eller inte givet nuvarande penningpolitiska inriktning. En styrränteändring kan därför ges en tydlig motivering om prognosen ligger över eller under målet.

Samtidigt finns det en nackdel med att anta oförändrad styrränta eftersom det är ganska osannolikt att detta antagande kommer att vara uppfyllt under hela prognosperioden. Detta har flera konsekvenser. Det kan vara svårt för sektorexperter och modellansvariga att göra sina bedömningar utifrån detta tekniska antagande. Sektorexperterna följer bl.a. olika typer av enkäter om hushållen och företagen, där svaren inte utgår ifrån att räntan skall vara oförändrad. Att anta oförändrad penningpolitik i en ekonometrisk modell är inte heller lätt att göra och effekten beror på vilken tolkning som görs av detta antagande. Den inflationsprognos som publiceras behöver därför inte vara den bästa tänkbara prognosen. Detta problem förstärks när styrräntan är ovanligt låg eller ovanligt hög jämfört med vad den normalt brukar vara.

Några centralbanker har därför valt andra ränteantaganden när inflationsprognoserna tas fram. En möjlighet är att utgå ifrån en räntebana

Tabell 3. Konfidensintervall och prognosantaganden

	Konfidensintervall Inflation	Konfidensintervall BNP-tillväxt	Ränteantagande	Växelkursantagande
Australien	Nej	Nej	–	–
Brasilien	Ja	Ja	Oförändrad[1]	Oförändrad
Chile	Ja	Ja	Oförändrad	Marknadsförväntad
Colombia	Ja	Nej	Endogen	Endogen
Filippinerna	Ja	Nej	Oförändrad	Köpkraftsparitet
Island	Ja	Ja	Oförändrad	Oförändrad
Israel	Ja	Ja	–	–
Kanada	Nej	Nej	–	–
Mexiko	Nej	Nej	–	–
Norge	Ja	Ja	Marknadsförväntad	Marknadsförväntad
Nya Zeeland	Nej	Nej	Endogen	Endogen
Peru	Ja	Nej	Oförändrad	–
Polen	Ja	Nej	Oförändrad	Marknadsförväntad
Storbritannien	Ja	Ja	Marknadsförväntad	Ränteparitet[2]
Sverige	Ja	Nej	Oförändrad[3]	Endogen
Sydafrika	Ja	Nej	Oförändrad	–
Sydkorea	Ja	Nej	Oförändrad	–
Thailand	Ja	Ja	Oförändrad	Endogen
Tjeckien	Ja	Ja	Endogen	Endogen
Ungern	Ja	Nej	Oförändrad	Oförändrad

[1] I Brasilien anges också prognosen under antagande om marknadsförväntad ränta och växelkurs.
[2] I Storbritannien baseras växelkursen på ett genomsnitt av ränteparitet och oförändrad kurs.
[3] I Sverige anges också prognosen under antagande om marknadsförväntad ränta.

Källor: Centralbankernas webbplatser och Fracasso, Genberg & Wyplosz (2003).

som är konsistent med att inflationsmålet uppfylls på en viss horisont. Det kan göras med hjälp av en ekonometrisk modell där penningpolitiken är en endogen komponent. Ofta behövs också sådana modeller kompletteras med någon typ av "bedömning" när det gäller den penningpolitiska avvägningen. Tre centralbanker med inflationsmål och inflationsprognoser publicerar räntebanor som är endogena: Nya Zeeland, Tjeckien och Colombia. En fördel med att publicera sådana räntebanor är att eftersom priser och löner inte är helt flexibla har förväntningar om den framtida penningpolitiken reala effekter. I moderna modeller för hur penningpolitiken verkar, se t.ex. Woodford (2003), är det därför hela den framtida banan för korta realräntor som spelar roll för konsumtion och investeringar.

Några centralbanker har valt andra ränteantaganden som att utgå från en räntebana.

En nackdel med att publicera räntebanor kan dock vara att det interna beslutsfattandet i centralbanken försvåras, se Mishkin (2004). Det kan vara särskilt problematiskt att komma överens om en penningpolitisk bana som sträcker sig flera år fram i tiden när besluten fattas kollegialt av flera personer. Ett annat alternativ är därför att utgå ifrån marknadsaktörernas egna förväntningar om styrränteutvecklingen när inflationsprognosen tas fram. Ett sätt att ta fram en approximation på den av marknaden förväntade räntebanan är att utgå ifrån den implicita terminsräntan.[33] Det gör Bank of England och Norges Bank (se tabell 3). Riksbanken publicerade från oktober 1999 till mars 2003 alternativa inflationsprognoser baserade på reporänteförväntningar i marknadsenkäter. Från och med mars 2005 innehåller inflationsrapporten scenarier på längre horisont som baseras på implicita terminsräntebanor.

Ett annat alternativ är att utgå från marknadsaktörernas egna förväntningar om styrränteutvecklingen.

Ett annat sätt är att genom enkäter fråga marknadsaktörerna om deras ränteförväntningar.[34] Fördelen med denna typ av räntebanor är att de kan ses som ett tekniskt antagande som är mer realistiskt än oförändrad ränta utan att centralbanken behöver binda sig för banan. En nackdel med denna strategi, som visats av Bernanke & Woodford (1997), är dock att det kan bidra till oklarhet om marknadsaktörerna antar att centralbanken baserar sina beslut på marknadens bedömning och det utvecklas en rundgång mellan marknadens gissningar och centralbankens räntebeslut. Det kan därför vara svårt för centralbanken att inte behöva ta ställning till en sådan räntebana från tid till annan, särskilt när den resulterar i en prognos som avviker från målet.

Ett annat sätt är att genom enkäter fråga marknadsaktörerna om deras ränteförväntningar.

Att diskutera en hel räntebana kan således skapa nya förutsättningar för den penningpolitiska kommunikationen. Det visade Norges Bank

[33] Terminsräntorna innehåller dock löptidspremier, vilket det kan vara lämpligt att beakta för att ta fram en approximation av marknadsaktörernas ränteförväntningar.

[34] Riksbanken har vid flera tillfällen publicerat ett alternativscenario för inflationsprognosen baserat på ett sådant räntescenario i en särskild ruta i inflationsrapporten, se Sveriges riksbank (2003).

under sommaren 2004 när den offentliggjorde en inflationsprognos på basis av implicita terminsräntor som hamnade under målet. I inflationsrapporten fördes en diskussion om två olika alternativ för att lätta på penningpolitiken. Den ena möjligheten var att sänka den korta styrräntan. Den andra möjligheten, som också valdes, var att kommunicera att centralbanken fann det motiverat att behålla den nuvarande låga räntan under en längre tid än vad marknaden räknade med, se Norges Bank (2004). Innebär den typen av kommunikation att centralbanken också kan behöva ta fram den bästa möjliga räntebanan för att uppfylla inflationsmålet? I så fall skulle det ligga nära till hands att också vilja vara tydlig på denna punkt och publicera en sådan räntebana, som görs av t.ex. centralbanken i Nya Zeeland. Exemplet från Norge visar att det faktiskt är fullt möjligt att konstatera att marknadens förväntningar innebär en alltför restriktiv penningpolitik utan att centralbanken presenterar en optimal bana.

Taktiska prognoser?

En annan utmaning för centralbanker som offentliggör inflationsprognoser kan vara att de blir kritiserade för att prognoserna ofta hamnar kring målet eller styrs av taktiska överväganden. Den typen av kritik är inte särskilt träffande. Det är tvärtom rimligt att inflationsprognosen, när inflationsmålet är trovärdigt, ligger ganska nära målet. För det första bidrar ett trovärdigt inflationsmål till att förankra inflationsförväntningarna. Inflationsprocessen tycks också bli mindre persistent med inflationsmål.[35] För det andra ändrar centralbanken fortlöpande räntan allteftersom fundamentala faktorer förändrar inflationsbilden. Det blir därför sällan utrymme för stora förändringar i inflationsprognosen.[36]

På grund av att inflationsprognoser offentliggörs kan allmänheten bilda sig en uppfattning om prognosen är biased eller ej.

Det är inte heller sannolikt att prognosen styrs av taktiska skäl. Just på grund av att den offentliggörs så kan allmänheten bilda sig en uppfattning om prognosen är biased eller inte genom att jämföra den med andra prognosmakares bedömningar. En möjlighet för centralbanken är därför att även redogöra för andra institutioners prognoser i ett avsnitt i inflationsrapporten, det görs t.ex. av centralbankerna i Sverige, Storbritannien och Thailand.

[35] Det innebär att den framtida inflationen blir beroende av inflationen i tidigare perioder, se s. 41.

[36] Om konjunkturen tydligt vänder upp eller ned eller om ekonomin utsätts för en kraftig, exogen inflationsstörning kan dock inflationsbilden ändras snabbt.

Prognososäkerhet – en utmaning

En större utmaning är den prognososäkerhet som alla prognosmakare ställs inför. Inflationen påverkas inte bara av en relativt osäker bedömning av hur styrräntan påverkar efterfrågeläget i ekonomin utan också av faktorer som ligger utanför centralbankens kontroll. Det kan gälla utbudschocker till följd av genuint exogena förändringar som beror på t.ex. väder, oljepris eller teknologi. Det kan också gälla internationella obalanser, säkerhetspolitiska skeenden och annat vars konsekvenser är mycket svåra att förutsäga. Slutligen kan det röra sig om politiska beslut, särskilt finanspolitiska, som påverkar inflationen direkt (indirekta skatter) eller på litet sikt via efterfrågeläget. Det bästa sättet att hantera den här typen av problem är att centralbanken på något sätt åskådliggör den prognososäkerhet som den ställs inför.

Två tredjedelar av de centralbanker som arbetar med inflationsmål redovisar konfidensintervall för inflationsprognoserna.

Det vanligaste är att publicera en s.k. fan chart (risktratt) som redovisar konfidensintervall för inflationsprognosen. Det görs av två tredjedelar av de centralbanker som arbetar med inflationsmål (se tabell 3). En knapp tredjedel av bankerna publicerar också en fan chart för BNP-tillväxten. En risktratt används också för att på ett samlat sätt belysa att det finns uppåt- respektive nedåtrisker för huvudscenariots inflationsprognos. Om uppåtriskerna anses dominera är ytan ovanför huvudscenariot större än ytan under och tvärtom. Huvudscenariot utgörs normalt av typvärdesprognosen, dvs. det scenario som bedöms vara mest sannolikt (det gäller t.ex. i Sverige och Storbritannien), medan penningpolitiken normalt baseras på den bana som utgör det förväntade medelvärdet för den framtida inflationen. Om uppåtriskerna är större (mindre) än nedåtriskerna baseras penningpolitiken på en högre (lägre) inflationsbana än huvudscenariot.

Svensson, Houg, Solheim & Steigum (2002) menar att det vore mer naturligt att låta det förväntade medelvärdet vara huvudscenariot. I praktiskt prognosarbete är det också så att huvudscenariot är en mycket detaljerad bedömning och det kan vara lättare för sektorexperter och modellexperter att utgå ifrån det förväntade medelvärdet när detta scenario tas fram. Riskbilden tas fram iterativt och är normalt inte lika detaljerad.[37]

Riksbanken publicerar också en bedömning av hur stor osäkerheten i bedömningen är; detta avgör bredden på inflationstrattarna på två års sikt. Leeper (2003) har påpekat att osäkerheten i Riksbankens rapporter ibland beskrivs som högre än normalt men uppges aldrig vara lägre än normalt. Det kan bero på att sedan direktionen tillträdde har ovanligt många viktiga inflationschocker inträffat. Det kan också ha att göra med att beslutsfattare alltid känner sig ganska osäkra och att det är psykolo-

[37] För ett förslag till hur osäkerhetsanalysen kan läggas upp, se Blix & Sellin (1999).

giskt svårt att säga att osäkerheten är lägre än den brukar vara. I genomsnitt över en längre period bör dock dessa osäkerhetsbedömningar sammanvägt bli normal osäkerhet. Det talar för att det så småningom finns skäl att kalibrera om vad som menas med normal osäkerhet.

Växelkursprognoser – genuint osäkra

En annan utmaning när inflationsprognosen skall tas fram är vilket antagande som bör göras för växelkursen. Växelkursprognoser är genuint osäkra. Även om växelkursprognoser sällan infrias är det dock viktigt att vara tydlig om det antagande som görs. Det är viktigt för förståelsen av den inflationsbedömning som presenteras i rapporten.

Sex centralbanker, däribland Riksbanken, använder en fundamentalt motiverad växelkursbedömning.

På kort sikt uppför sig växelkursen som en s.k. random walk, dvs. den rör sig på ett slumpmässigt sätt. Det skulle kunna motivera ett antagande om oförändrad växelkurs. Men av de centralbanker som uppger växelkursantagande är det bara tre banker som använder oförändrad växelkurs som prognosantagande (se tabell 3). Det beror sannolikt på att på några års sikt påverkas växelkursen av fundamentala faktorer och genom att ta dessa i beaktande kan växelkursprognosen bli mer träffsäker jämfört med att anta oförändrad växelkurs. En bana för växelkursen är också ett mer rimligt antagande i ekonometriska modeller. En fundamentalt motiverad växelkursbedömning används av sex centralbanker, däribland Riksbanken (se tabell 3).[38] Det är också vanligt att utgå ifrån den växelkursutveckling som de finansiella marknaderna räknar med (på terminsmarknaden).[39] Ett problem med detta antagande är dock att det kanske inte är konsistent med andra antaganden i prognosen.

Hur går beslutsfattande och ansvarsutkrävande till

En viktig del i penningpolitiken är hur beslutsfattandet går till. De penningpolitiska besluten för en centralbank som arbetar med ett inflationsmål gäller oftast både styrränta och inflationsbedömning.

Det finns argument som talar för att de penningpolitiska besluten bör fattas kollegialt.

Det finns ett par olika argument som talar för att de penningpolitiska besluten bör fattas kollegialt och inte av en enda person. Det första argumentet baseras på att olika preferenser behöver vägas samman. Styrelsemedlemmarna kan t.ex. ha olika syn på avvägningen mellan inflationsbekämpning och stabilisering av den reala ekonomin. Samtidigt behöver trovärdigheten för centralbanken upprätthållas och inte förändras beroen-

[38] Om styrräntan antas vara oförändrad under prognosperioden kan en korrigering behöva göras när växelkursbanan tas fram.

[39] Det finns även flera centralbanker som inte närmare specificerar vilket växelkursantagande som bedömningen i inflationsrapporten baseras på. Det gäller särskilt för de centralbanker som inte publicerar några prognoser.

de på att kommittémedlemmarna byts. Enligt Faust (1996) och Waller (1989) talar detta för en kommitté med personer med olika bakgrund, där medlemmarna successivt byts ut. Det andra argumentet handlar om att det är viktigt att se till att besluten fattas med bästa tänkbara och breda kompetens.

I Riksbanken fattas de penningpolitiska besluten kollegialt av en direktion med sex personer, varav en är ordförande (riksbankschefen), med utslagsröst, se Berg & Lindberg (2001). I övriga centralbanker fattas också oftast besluten av en styrelse eller kommitté men i ett par centralbanker (Nya Zeeland och Israel) fattas räntebesluten av en enda person, centralbankschefen (se tabell 4).

I Sverige ansvarar direktionen också för inflationsrapporten med inflationsprognosen, vilket är naturligt eftersom den utgör underlag för de penningpolitiska besluten. I knappt hälften av de övriga länderna är det centralbanksledningen som också ansvarar för inflationsrapporten (se tabell 4). I alla länder där ledningen ansvarar för inflationsrapporten offentliggörs också en inflationsprognos.

En viktig fördel med att publicera prognosen är att det ökar möjligheten till ansvarsutkrävande av centralbanken. Den aktuella penningpolitiken kan utvärderas redan när inflationsprognosen publiceras och motiveras. Då kan allmänheten och det politiska systemet bedöma om progno-

Tabell 4. Penningpolitiska möten och protokoll

	Antal medlemmar	Beslutsprocess	Pressmeddelande	Protokoll
Australien	9	Konsensus	Ja	Nej
Brasilien	9	Omröstning[1]	Ja	Ja, efter 8 dagar
Chile	5	Omröstning[1]	Ja	Ja, efter 12 veckor
Colombia	7	Omröstning	Ja	Nej
Filippinerna	7	Omröstning	Ja	Nej
Island	3	Omröstning[2]	Ja	Nej
Israel	5	Centralbankschef	Ja	Nej
Kanada	6	Konsensus	Ja	Nej
Mexiko	5	Omröstning	Ja	Nej
Norge	7	Konsensus	Ja	Nej
Nya Zeeland	Varierar	Centralbankschef	Tal av centralbankschef	Nej
Peru	7	Omröstning	Ja	Nej
Polen	10	Omröstning	Presskonferens	Ja, efter 6 veckor
Storbritannien	9	Omröstning[1]	Ja	Ja, efter 2 veckor
Sverige	6	Omröstning[1]	Ja[3]	Ja, efter 2 veckor
Sydafrika	8	Omröstning[1]	Presskonferens	Nej
Sydkorea	7	Omröstning	Presskonferens	Ja, efter 3 månader
Thailand	7	Konsensus	Presskonferens	Nej
Tjeckien	7	Omröstning[1]	Presskonferens	Ja, efter 11 dagar
Ungern	Max 6	Omröstning[1]	Ja	Nej

[1] Centralbankschefen har utslagsröst och reservationer anges i protokollet.
[2] Den penningpolitiska kommittén är ett rådgivande organ utan rösträtt.
[3] Dessutom presskonferens vid ränteändring.

Källor: Centralbankernas webbplatser och Fracasso, Genberg & Wyplosz (2003).

En fördel med att publicera inflationsprognoser är ökad möjlighet till ansvarsutkrävande av centralbanken.

sen är rimlig och om penningpolitiken är väl avvägd givet den publicerade inflationsprognosen. Den kan också utvärderas efter en viss tid när inflationsutfallen blir kända. Då kan de faktiska utfallen jämföras med målet och de prognoser som tidigare publicerats.[40]

I länder där centralbankschefen själv fattar räntesbesluten är det som regel också denne som ansvarar för inflationsrapporten. Men det finns tre länder där staben ansvarar för rapporten (Polen, Sydafrika och Ungern). Även i de länderna publiceras inflationsprognosen. Att låta staben vara ansvarig för prognosen kan vara ett sätt för styrelsen att inte behöva ta fullt ansvar för prognosen och låta den utgöra endast en del av det penningpolitiska underlaget. Detta kan ha fördelen att skapa fler frihetsgrader inför ett penningpolitiskt beslut. Nackdelen är att om styrelsen inte ställer sig bakom den prognos som publiceras så kan det uppstå osäkerhet om motiven för räntebesluten och försvåra ansvarsutkrävandet. Det finns också några länder där hela banken eller ledningen tillsammans med staben ansvarar för rapporten.

I Sverige och de flesta andra länder gäller majoritetsbeslut med omröstning medan det i övriga länder är konsensusbeslut.

En utmaning för centralbanker där räntebesluten fattas kollegialt är att medlemmarna i kommittén ofta inte är överens. I Sverige och de flesta andra länder, totalt ca tre fjärdedelar av länderna, gäller majoritetsbeslut med omröstning medan i övriga länder med kollegialt beslutsfattande är det konsensusbeslut. I ungefär hälften av länderna med omröstning om räntebeslutet publiceras också ett protokoll där det är möjligt att reservera sig mot beslutet. Protokollen publiceras med en fördröjning på mellan åtta dagar och tre månader. I Sverige publiceras protokollen två veckor efter det penningpolitiska mötet. Fördelen med att publicera de penningpolitiska protokollen är att det kan ge vägledning för marknaden om hur kommittémedlemmarna resonerar inför räntebesluten. Dessutom kan protokollen användas för att förstärka det individuella ansvarsutkrävandet av styrelsemedlemmarna.

I två tredjedelar av länderna med inflationsmål utkrävs också centralbanken ansvar genom utfrågningar i parlamentet (se tabell 5), vilket är en viktig del i delegeringsprocessen i en demokrati. I en tredjedel av länderna skall centralbanken skicka ett brev eller en rapport till sina uppdragsgivare om inflationen avviker från målet och förklara orsakerna till avvikelsen och hur inflationen skall återföras till målet.

Sammantaget har införandet av inflationsmål i flertalet länder inneburit en rejäl institutionell förändring av penningpolitikens genomförande och ansvarsutkrävande. Nästa steg i analysen är att diskutera om denna institutionella förändring också påverkat den ekonomiska utvecklingen i länderna.

[40] Om prognosen är baserad på ett antagande om oförändrad reporänta försvåras dock detta.

Tabell 5. Ansvarsutkrävande

	Utfrågning i parlamentet	Öppet brev eller rapport vid målavvikelse
Australien	Ja	Nej
Brasilien	Nej	Ja
Chile	Ja	Nej
Colombia	Ja	Nej
Filippinerna	Ja	Ja
Island	Nej	Ja
Israel	Ja	Ja
Kanada	Ja	Nej
Mexiko	Ja	Nej
Norge	Ja	Ja
Nya Zeeland	Ja	Ja
Peru	Nej	Nej
Polen	Ja	Ja
Storbritannien	Ja	Ja
Sverige	Ja	Ja
Sydafrika	Nej	Nej
Sydkorea	Ja	Nej
Thailand	Nej	Nej
Tjeckien	Ja	Nej
Ungern	Ja	Nej

Källor: Truman (2003) och Heikensten (1999).

Effekter av inflationsmål på ekonomin

Vilka är effekterna av att bedriva penningpolitik med ett explicit inflationsmål? Det har nu gått ca tio till femton år sedan de första inflationsmålen började gälla. Därmed börjar det nu bli möjligt att analysera de ekonomiska konsekvenserna av inflationsmålspolitiken. Det vanligaste sättet att göra detta är att jämföra utvecklingen i inflationsmålsländerna med en kontrollgrupp av länder som inte infört inflationsmål. Enligt ekonomisk teori är det framförallt inflation, inflationsvariabilitet och inflationsförväntningar som bör påverkas av införande av inflationsmål. Om inflationsmålet ökar trovärdigheten för penningpolitiken så bör nominella variabler som inflation och inflationsförväntningar påverkas. Effekten på den reala ekonomin bör däremot inte vara tydlig eftersom penningpolitiken på längre sikt inte påverkar tillväxt och sysselsättning. Men om inflationen och inflationsvariabiliten reducerats till följd av inflationsmålspolitiken är det viktigt att undersöka om detta skett till priset av ökade fluktuationer i den reala ekonomin. Har inflationen och inflationsvariabiliteten reducerats samtidigt som variabiliteten i BNP-tillväxten ökat?

Det finns flera studier som visar att inflationen reduceras i länder som inför inflationsmål, se Pétursson (2004)[41]. Enligt dessa studier bidrar ett

[41] Se också Corbo, Landerretche & Schmidt-Hebbel (2002), Neumann & von Hagen (2002) och Truman (2003).

Flera studier visar att inflationen reduceras i länder som inför inflationsmål.

införande av inflationsmål till att reducera den genomsnittliga inflationen med 2–3 procentenheter, även efter att man kontrollerar för den globala inflationsnedgången under 1990-talet och den inhemska konjunkturutvecklingen i länderna. Det finns dock en studie som menar att inflationen inte gått ned mer i inflationsmålsländerna än i en kontrollgrupp av länder utan inflationsmål, se Ball & Sheridan (2004). I den uppsatsen hävdas att inflationen i inflationsmålsländerna innan målen infördes var högre än i kontrollgruppen och att detta leder till en bias i den ekonometriska skattningen, en s.k. regression mot medelvärdet. Efter att ha justerat skattningen genom att i högerledet ha med inflationsnivån innan inflationsmålen infördes är det svårt att visa att inflationsutfallen blivit lägre i länder med inflationsmål, enligt denna studie. Men det finns två problem med dessa resultat. Det första problemet är att resultaten också kan tolkas som att i länder med inflationsmål föll inflationen faktiskt till följd av inflationsmålet men att denna effekt fångas upp av koefficienten framför inflationen före införandet av målet i den justerade skattningen, se Gertler (2003).[42] Det andra problemet är att Ball & Sheridan (2004) enbart analyserar industriländer med inflationsmål. I de industriländer som har infört inflationsmål hade oftast inflationen reducerats en hel del redan innan målen infördes.

Pétursson (2004) genomför samma justerade skattning för alla inflationsmålsländer, även emerging markets. Han finner att införande av inflationsmål leder till lägre inflation, om man både kontrollerar för andra faktorer och länder utan inflationsmål, men att dessa resultat främst gäller i emerging markets. Slutsatsen är att införandet av inflationsmål tycks ha reducerat den genomsnittliga inflationen i alla länder med inflationsmål men att denna effekt är mest märkbar i emerging markets. Det finns dock mätproblem som gör att det är svårt att mer exakt specificera storleken på det bidrag i inflationsnedgång som inflationsmålen har inneburit, särskilt i industriländerna.

Flera studier tyder på att inflationen har blivit mindre persistent i inflationsmålsländer.

Flera studier tyder också på att inflationen har blivit mindre persistent i inflationsmålsländer än i en kontrollgrupp av länder, se Levin, Natalucci & Piger (2004)[43]. En lägre inflationspersistens innebär att den framtida inflationen är mindre beroende av inflationen i tidigare perioder. Efter en störning som driver upp eller ned inflationen vänder den tillbaka mot målet i länder med inflationsmål.

Inflationsförväntningarna spelar en central roll i denna process. Inflationsförväntningarna har också minskat efter annonseringen av inflations-

[42] Ball & Sheridan (2004) tycks mena att inflationen återvänder till låg nivå av sig själv, oberoende av vilken penningpolitik som bedrivs eller av den penningpolitiska regimen.

[43] Se också Kuttner & Posen (1999), Siklos (1999), Kuttner & Posen (2001), Corbo, Landerretche & Schmidt-Hebbel (2002) och Pétursson (2004).

målet, se Johnson (2002). De föll mer i länder med inflationsmål än i en kontrollgrupp utan inflationsmål. Inflationsförväntningarna är också okorrelerade med inflationen i tidigare perioder i länder med inflationsmål men inte i en kontrollgrupp, se Levin, Natalucci & Piger (2004). En studie av enkätdata tyder på att i Sverige har inflationsmålet bidragit till att förankra inflationsförväntningarna, medan motsvarande effekt inte noteras i USA, se Bryan & Palmqvist (2004). I länder med inflationsmål reducerades dessutom prognosfelen för framtida inflation, se Corbo, Landerretche & Schmidt-Hebbel (2001). Dessa resultat är sammantaget mycket viktiga eftersom de innebär att inflationsmålet tycks fungera som ett ankare för den framtida inflationen. Inflationsmålspolitiken kan därför ses som en policyregim som etablerat en ökad trovärdighet för inflationsbekämpning.

Flera studier tyder på att inflations-variabiliteten har reducerats efter införandet av inflationsmål.

Flera studier tyder på att inflationsvariabiliteten också har reducerats efter införandet av inflationsmål, se Jonas & Mishkin (2003) och Pétursson (2004). Eftersom inflationen normalt varierar mindre när inflationen är lägre är detta knappast förvånande. Det finns också några studier som tyder på att inflationsvariationerna reducerats i den utsträckning som nedgången i inflation motiverar, se Johnson (2002) och Truman (2003).[44] Slutsatsen är att införandet av inflationsmål tycks ha bidragit till lägre inflation och minskade inflationsförväntningar vilket i sin tur bidragit till minskade fluktuationer i inflationen.

Frågan är då om denna ökade trovärdighet för inflationsbekämpningen skett till priset av ökade fluktuationer i den reala ekonomin. De empiriska resultaten tyder inte på att variationerna i BNP-tillväxten har ökat. Levin, Natalucci & Piger (2004) finner t.ex. att den lägre inflationspersistensen inte har lett till en mer volatil tillväxt i inflationsmålsländerna. Enligt Pétursson (2004) förbättras rentav tillväxten i emerging marketländerna efter införandet av inflationsmål. I industriländerna med inflationsmål noteras däremot inte någon påverkan på tillväxten. Resultaten i Corbo, Landerretche & Schmidt-Hebbel (2002) tyder på att industriproduktionen blivit mindre volatil samtidigt som produktionsgapen blivit mindre känsliga för inflationsstörningar i inflationsmålsländerna efter införandet av inflationsmål.

Sammantaget tyder de studier som genomförts på att inflationen blivit lägre och inflationsförväntningarna mer tydligt förankrade kring målet i de länder som infört inflationsmål. Konsekvenserna för tillväxten är mindre entydiga vilket också är väntat. Det finns dock inget stöd för att tillväxten minskat eller blivit mer volatil i länder med inflationsmål.

---

[44] Levin, Natalucci & Piger (2004) finner dock att inflationen är mer volatil i länder med inflationsmål än i en kontrollgrupp, men att detta förklaras av att dessa länder utsatts för större inflationsstörningar än kontrollgruppen.

Slutsatser

Inflationsmålspolitiken har visat sig vara framgångsrik i de länder den införts.

Inflationsmålspolitiken har visat sig vara framgångsrik i de länder den införts. Med inflationsmål tydliggörs vad en centralbank kan åstadkomma – prisstabilitet – och vad den inte kan åstadkomma – höja den genomsnittliga tillväxten eller sysselsättningen. Centralbanker med inflationsmål är öppna om sina bedömningar och bidrar därmed till att förankra inflationsförväntningarna kring målet. Ett numeriskt inflationsmål innebär också att centralbanken lättare kan ställas till svars för sin penningpolitik. Sammantaget utgör inflationsmålspolitiken en regelbaserad policyregim som etablerat ökad trovärdighet för låg inflation och låga inflationsvariationer utan att variationerna i tillväxt eller sysselsättning har ökat.

Alla centralbanker med inflationsmål är öppna med sina bedömningar om framtida inflation och publicerar framåtblickande rapporter av hög kvalitet. Det finns dock några intressanta skillnader.

Endast ett mindre antal centralbanker med inflationsmål är tydliga om och hur de tar hänsyn till utvecklingen i den reala ekonomin i sin penningpolitik. Eftersom det är svårt att specificera en explicit målfunktion för avvägningen mellan inflationsmålet och variationerna i tillväxt eller sysselsättning så har några centralbanker börjat att mer tydligt arbeta med projektionsbanor för inflation och tillväxt och diskutera vilka överväganden som ligger bakom den bedömning som anses bäst leda till måluppfyllelse.

Ungefär hälften av de centralbanker som publicerar inflationsprognoser utgår ifrån ett ränteantagande om oförändrad styrränta. Detta antagande har visat sig ha en pedagogisk fördel inför ett penningpolitiskt beslut eftersom det klargör hur inflationen väntas bli vid nuvarande inriktning av penningpolitiken.[45] Men det kan samtidigt vara orealistiskt att räkna med oförändrad styrränta under en hel prognosperiod. Vissa centralbanker har därför infört andra ränteantaganden i prognosarbetet. Centralbankerna i Storbritannien och Norge utgår ifrån den räntebana som ges av de implicita terminsräntorna på penningmarknaden. Riksbanken kompletterar sedan mars 2005 inflationsrapportens huvudscenario med scenarier på längre horisont baserade på en implicit terminsräntebana. Centralbanken i Nya Zeeland offentliggör en endogen räntebana som leder till måluppfyllelse, vilket underlättas av att räntebesluten där fattas av en enda person, centralbankschefen. Nya förutsättningar för den penningpolitiska kommunikationen av aktuella och framtida räntebeslut har således skapats av flera centralbanker med inflationsmål.

[45] Denna definition av nuvarande inriktning av penningpolitiken är dock inte självklar. Om nuvarande inriktning av penningpolitiken istället definieras som den förväntade räntebanan är den pedagogiska fördelen med antagandet om oförändrad ränta inte lika klar.

Referenser

Akerlof, G., Dickens, W. & Perry, G., (1996), "The macroeconomics of low inflation", *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 1–76.

Apel, M., Nessén, M., Söderström, U. & Vredin, A., (1999), "Olika sätt att bedriva inflationsmålspolitik – teori och praktik", *Penning- och valutapolitik*, 4, 13–42.

Batini, N. & Haldane, A., (1999), "Forward-looking rules for monetary policy", i Taylor (red.), *Monetary Policy Rules*, University of Chicago Press, 157–192.

Ball, L. & Sheridan, N., (2004), "Does inflation targeting matter?" i Bernanke & Woodford (red.), *The Inflation targeting Debate*, University of Chicago Press.

Berg, C., (1999), "Inflation forecast targeting: the Swedish experience", *Penning- och valutapolitik*, 3, 40–66.

Berg, C. & Jonung, L., (1999), "Pioneering price level targeting: The Swedish Experience 1931-1937", *Journal of Monetary Economics* 43, 525–551.

Berg, C. & Lindberg, H., (2001), "Conducting monetary policy with a collegial board: the new Swedish legislation one year on", i Kleineman, J. (red.), *Central Bank Independence*, Kluwer Law International/ Norstedts Juridik, 51–66.

Berg, C., Jansson, P. & Vredin, A., (2004), "How useful are simple rules for monetary policy? The Swedish experience", Sveriges Riksbank, Working Paper No. 169.

Bernanke, B. & Woodford, M., (1997), "Inflation forecasts and monetary policy", *Journal of Money, Credit and Banking*, 29, 653–685.

Blix, M. & Sellin, P., (1999), "Inflationsprognos med osäkerhetsintervall", *Penning- och valutapolitik*, 2, 12–28.

Bryan, M. & Palmqvist, S., (2004), "Testing near-rationality using detailed survey data", Mimeo, Sveriges Riksbank.

Carare, A., Schaechter A., Stone, M. & Zelmer, M., (2003), Establishing initial conditions in support of inflation targeting", i *Central Banking from Globalized Financial Systems*, IMF, Washington.

Christiano, L., Eichenbaum, M. & Evans, C., (1999), "Monetary policy chocks: what have we learned and to what end?", i Taylor & Woodford, (red.), *Handbook of Macroeconomics*, Vol. 1A, North-Holland.

Corbo, V., Landerretche, O. & Schmidt-Hebbel, K., (2002), "Does inflation targeting make a difference?", i Loayza & Soto (red.), *Inflation targeting: design, performance,challenges*, Chiles centralbank.

Debelle, G., (1999), "Inflation targeting and output stabilization", Mimeo, Reserve Bank of Australia.

Faust, J., (1996), "Whom can we trust to run the Fed? Theoretical support for the founders view", *Journal of Monetary Economics*, 37, 267–283.

Faust, J. & Henderson, D., (2004), "Is inflation targeting best-practice monetary policy?", Board of Governors of the Federal Reserve System, International Finance Discussion Papers, no. 807.

Fracasso, A., Genberg, H. & Wyplosz, C., (2003), *How do central banks write? An evaluation of inflation reports by inflation targeting central banks*, Geneva Reports on the World Economy, Special Report 2, Norges Bank, ICMB, CEPR.

Gerats, P., (2002), "Central bank Transparency", *The Economic Journal*, 112, 532–565.

Gertler, M., (2004), "Comments on Ball and Sheridan", i Bernanke & Woodford (red.), *The inflation targeting debate*, University of Chicago Press.

Goodhart, C., (2001), "Monetary transmission lags and the formulation of the policy decision on interest rates", *Federal Reserve Bank of St Louis Review*, (July/August), 165–181.

Heikensten, L., (1999), "Riksbankens inflationsmål – förtydliganden och utvärdering", *Penning- och valutapolitik*, 1, 5–17.

Heikensten, L. & Vredin, A., (2002), "The art of targeting inflation", *Penning- och valutapolitik*, 4, 5–34.

Johnson, D., (2002), "The effect of inflation targeting on the behaviour of expected inflation: evidence from an 11 country panel", *Journal of Monetary Economics*, 49, 1521–1538.

Jonas, J. & Mishkin, F., (2003), "Inflation targeting in transition countries: experiences and prospects", NBER, Working paper 9667.

King, M., (1997), "Changes in UK monetary policy: rules and discretion in practice", *Journal of Monetary Economics*, 39, 81–97.

Kuttner, K. & Posen, A., (1999), "Does talk matter after all? Inflation targeting and central bank behaviour", Federal Reserve bank of New York, Staff Report #88.

Kuttner, K., (2004), "A snapshot of inflation targeting in its adolescence", Mimeo, Oberlin College.

Kydland, F. & Prescott, E., (1977), "Rules rather than discretion: The inconsistency of optimal plans", *Journal of Political Economy*, 85, no. 3 (June), 473–492.

Leeper, E., (2003), "An inflation reports report", *Penning- och valutapolitik*, 3, 18–42.

Levyn, A., Natalucci, F. & Piger, J., (2004), "The macroeconomic effects of inflation targeting", *Federal Reserve Bank of St Louis Review*, 86, 51–80.

Mishkin, F., (2004), "Can central bank transparency go too far?", Mimeo, Columbia University.

Neumann, M. & von Hagen, J., (2002), "Does inflation targeting matter?", *Federal Reserve Bank of St Louis Review*, 84, 127–148.

Norges Bank, (2004), *Inflasionsrapport* 2.

Orphanides, A. & Williams, J., (2004), "Imperfect knowledge, inflation expectations and monetary policy", i Bernanke & Woodford (red.), *The inflation targeting debate*, University of Chicago Press.

Pétursson, T., (2004), "The effects of inflation targeting on macroeconomic performance", Mimeo, Islands Centralbank.

Rogoff, K., (1985), "The optimal commitment to an intermediate target", *Quarterly Journal of Economics*, 100(4), 1169–1189.

Siklos, P., (1999), "Inflation-target design: changing inflation performance and persistence in industrial countries", *Federal Reserve Bank of St Louis Review*, 81, 46–58.

Schmidt-Hebbel, K. & Tapia, M., (2002), "Monetary policy implementation and results in twenty inflation-targeting countries", Chiles centralbank, Working Paper No. 166.

Svensson, L., (1997a), "Optimal Inflation Targets, 'Conservative' Central Banks, and Linear Inflation Contracts", *American Economic Review*, 87, 98–114.

Svensson, L., (1997b), "Inflation forecast targeting: implementing and monitoring inflation targets", *European Economic Review*, 41, 1111–1146.

Svensson, L., (1998), "Inflationsmål i en öppen ekonomi: strikt eller flexibelt?", Ekonomisk Debatt, 6.

Svensson, L., (1999), "Inflation targeting as a monetary policy rule", *Journal of Monetary Economics* 43, 607–654.

Svensson, L., (2002), "Monetary policy and real stabilization", i Federal Reserve Bank of Kansas City, *Rethinking Stabilization Policy*, 261–312.

Svensson, L., Houg, K., Solheim, H. & Steigum, E., (2002), *An independent review of monetary policy and institutions in Norway*, Center for Monetary Economics, Oslo.

Svensson, L., (2003a), "The inflation forecast and the loss function", i Mizen, P. (red.), Central Banking, *Monetary theory and practice: essays in honor of Charles Goodhart*, Edward Elgar, 135–152.

Svensson, L., (2003b), "What is wrong with Taylor rules? Using judgment in monetary policy through targeting rules", *Journal of Economic Literature*, 41, 426–477.

Svensson, L., (2004), "Monetary policy with judgement: forecast targeting", Mimeo, Princeton University.

Sveriges riksbank, (1993), Riksbanken anger målet för penningpolitiken, pressmeddelande, 15 januari.

Sveriges riksbank, (1999), Riksbankens inflationsmål – förtydliganden och utvärdering, PM, 5 februari.

Sveriges riksbank, (2003), Inflationsrapport 1.

Truman, E., (2003), Inflation *targeting in the world economy*, Institute for International Economics, Washington.

Viotti, S., (2004), Den svenska penningpolitiken, i Södersten, B. & Söderström, H.T. (red.) *Marknad och politik*, SNS Förlag.

Waller, C., (1989), "Monetary policy games and central bank politics", *Journal of Money, Credit and Banking*, 21, 422–431.

Woodford, M., (2003), *Interest and prices: foundations of a theory of monetary policy*, Princeton University Press.

Woodford, M., (2004), "Inflation targeting and optimal monetary policy", *Federal Reserve Bank of St Louis Review*, 86, 15–42.