Varför behöver vi mått på underliggande inflation?

Jesper Hansson, Jesper Johansson och Stefan Palmqvist[1]
Författarna är verksamma på Riksbankens penningpolitiska avdelning.

Riksbankens inflationsmål är formulerat i termer av den årliga ökningstakten för konsumentprisindex (KPI). Eftersom det är ett så kallat flexibelt inflationsmål eftersträvar Riksbanken inte att alltid nå exakt 2 procents inflation, men prognosen för KPI-inflationen ligger normalt sett nära 2 procent på ett par års sikt. Men även om målet är definierat i termer av KPI kan det vara intressant att analysera olika mått på underliggande inflation. Dessa mått har egenskapen att effekterna av tillfälliga prisvariationer minskas. Genom att studera mått på underliggande inflation kan man därför få en indikation på det mer varaktiga inflationstrycket. Det kan också vara intressant att göra prognoser för olika mått på underliggande inflation för att illustrera hur olika komponenter i KPI utvecklas under prognosperioden. Av särskilt intresse är inflationsmått som inte påverkas direkt av Riksbankens penningpolitik. I detta syfte har Riksbanken hittills använt måttet KPIX. Men i nuläget är det främst stigande priser på bostäder och en indexering av punktskatter som gör att KPIX väntas understiga KPI på lite sikt. Därför är KPIX inte ett särskilt bra mått längre. I denna artikel presenterar vi ett bättre mått för detta syfte, KPI med fast ränta.

Riksbankens inflationsmål är definierat i termer av KPI:s ökningstakt

Målet för Riksbankens penningpolitik är enligt riksbankslagen att "upprätthålla ett fast penningvärde". Riksbanken har preciserat detta och angett att det operationella målet är att inflationen, mätt som förändringen i konsumentprisindex (KPI), ska vara 2 procent. Samtidigt har ett visst mått på underliggande inflation, KPIX, haft en särskild status i den pen-

[1] Vi tackar Kerstin Hallsten, Fredrika Lindsjö Hermelin, Marianne Nessén, Staffan Viotti, Anders Vredin, Barbro Wickman-Parak och Svante Öberg för värdefulla kommentarer.

ningpolitiska analysen.[2] Många har uppfattat det som att KPI visserligen är det officiella målet, men att när det väl kommer till räntebesluten så är det prognoserna för KPIX som Riksbanken styr efter. Giavazzi och Mishkin (2006) ansåg att Riksbanken skapade en onödig oklarhet genom att göra på detta sätt. De rekommenderade Riksbanken att basera sina penningpolitiska beslut på utvecklingen av målvariabeln, samtidigt som de ansåg att denna målvariabel borde vara KPIX.

Riksbanken har valt att låta målet vara definierat i termer av KPI:s ökningstakt även fortsättningsvis. Däremot är det nu prognoserna för KPI-inflationen som styr de penningpolitiska besluten.[3] Enligt Kuttner (2004) har 17 av 21 länder valt att definiera sina inflationsmål i termer av ett så brett inflationsmått som möjligt. I Island, Sydafrika, Sydkorea och Thailand har centralbanken medvetet valt att utesluta vissa priser ur det inflationsmått målet avser. Att Riksbanken väljer att låta inflationsmålet fortsatt vara definierat i termer av KPI är således i linje med internationell praxis.

Riksbanken följer och rapporterar regelmässigt hur ett antal olika mått på underliggande inflation utvecklas. I denna artikel redogör vi för vad som menas med underliggande inflation och vilka egenskaper dessa mått bör ha för att vara användbara i den penningpolitiska analysen. Vidare görs en statistisk analys av prognosförmågan hos olika mått på underliggande inflation som Riksbanken använder sig av. Därefter görs en särskild genomgång av inflationsmåttet KPIX. En slutsats är att KPIX är ett olämpligt mått att styra penningpolitiken efter när målvariabeln är KPI. KPIX-inflationen väntas bli lägre än KPI-inflationen under en lång tid framöver av helt andra skäl än att reporäntan ändras. Artikeln avslutas med att redogöra för ett annat mått på underliggande inflation som bättre exkluderar den direkta effekten av Riksbankens penningpolitiska beslut.

Underliggande inflation speglar de varaktiga inflationstendenserna

Givet att inflationsmålet är definierat i termer av KPI:s ökningstakt, vad finns det för skäl att titta på olika mått på underliggande inflation, såsom exempelvis KPIX? Låt oss börja med att gå in lite närmare på vad som menas med underliggande inflation och vad olika mått på underliggande inflation kan användas till.

---

2 KPIX beräknas som KPI exklusive räntekostnader för egnahem och direkta effekter av ändrade indirekta skatter och subventioner.

3 Se pressmeddelande nr 9, 2007, Sveriges riksbank, samt "Riksbankens inflationsmål – KPI, andra inflationsmått och utfasning av KPIX", tal av Barbro Wickman-Parak 2008-06-09.

Om vi börjar med forskningen på detta område så finns det olika anledningar till att man är intresserad av mått på underliggande inflation. Den vanligaste är att man är intresserad av den långsiktiga, varaktiga, eller trendmässiga inflationen (se till exempel Clark, 2001).[4] I USA brukar man till exempel rensa bort prisförändringar på livsmedel och energi av denna anledning.[5]

Studera exempelvis vad som händer om livsmedelspriserna stiger permanent till följd av ökad efterfrågan på världsmarknaden. Om detta är det enda som inträffar kommer KPI-inflationen, det vill säga 12-månadersförändringen av KPI, först att stiga. Men efter tolv månader har de högre livsmedelspriserna försvunnit ur 12-månaderstalen och KPI återgår till sin ursprungliga nivå. Om man vid tidpunkten när livsmedelspriserna stiger är intresserad av att illustrera de mer långsiktiga inflationstendenserna kan man göra på två olika sätt. Ett är att rensa bort prisökningar som bedöms vara tillfälliga ur det index man studerar. I exemplet motsvarar detta KPI exklusive livsmedelspriser. Ett annat är att göra en prognos för KPI-inflationen som visar att de högre livsmedelspriserna försvinner ur 12-månaderstalen efter tolv månader.

Att studera utvecklingen för något mått på underliggande inflation kan alltså ses som ett komplement till att studera prognoser för KPI-inflationen. I båda alternativen försöker man filtrera bort "bruset" i de månatliga prisförändringarna för att få en uppfattning om de mer varaktiga inflationstendenserna. "Bruset" rensas bort genom att man utesluter prisförändringar på varor vars priser fluktuerar mycket. I en inflationsprognos kan man istället reducera "bruset" genom att blicka längre fram än de tolv månader en prisförändring påverkar den årliga ökningstakten. Om vissa komponenter inte säger något om de långsiktiga inflationstendenserna så påverkar de heller inte inflationsprognosen på längre sikt.

Räntekostnader har rensats bort av pedagogiska skäl

När man talar om underliggande inflation är man oftast intresserad av de varaktiga inflationstendenserna. För Riksbankens del tillkommer också ett skäl som hänger samman med hur det svenska KPI beräknas. Den svenska

---

4 Ett annat skäl till att studera mått på underliggande inflation hänger samman med att man av olika anledningar anser att förändringen i KPI inte är ett bra mått på inflation, se Bryan & Cecchetti (1994) och Bryan, Cecchetti & O'Sullivan (2002). Ett tredje motiv för att studera underliggande mått handlar om urvalsteori. Enligt detta synsätt vill man mäta samma sak som KPI försöker mäta, men på ett mer effektivt sätt, se Bryan, Cecchetti & Wiggins II (1997). En fjärde anledning hänger ihop med att en centralbank som vill bedriva en välfärdsmaximerande politik endast ska försöka stabilisera priser som är trögrörliga, se Woodford (2003).

5 Mishkin (2008) motiverar dock samma mått på underliggande inflation med en hänvisning till Woodfords forskning, det vill säga det fjärde skälet i föregående fotnot.

metoden för att beräkna hushållens boendekostnader i egnahem påverkas direkt av förändrade räntekostnader. Riksbankens penningpolitiska beslut påverkar därmed KPI på ett kontraintuitivt sätt. Den omedelbara effekten av en höjd reporänta i syfte att dämpa inflationen blir nämligen att KPI-inflationen stiger. I de flesta andra länder mäts boendekostnader på något annat sätt än via räntekostnader. I exempelvis USA och Norge approximeras boendekostnader för egnahem med de uppmätta marknadshyrorna för snarlika bostäder. I den europeiska centralbankens viktigaste inflationsmått HIKP finns inte boendekostnader för egnahem med överhuvudtaget. I Storbritannien är inflationsmålet också formulerat i termer av HIKP. I Australien mäts kostnaderna för boende med den så kallade nettoanskaffningsansatsen. Den innebär att priset på nybyggda hus ingår i KPI med en vikt som motsvarar utgifterna för nybyggda hus. Att Riksbanken valt att lyfta fram KPIX hänger således samman med att boendekostnader för egnahem mäts på ett speciellt sätt i Sverige.

Nessén & Söderström (2001) analyserar underliggande inflation i en modell där KPI mäts på ett liknande sätt som i Sverige. När centralbanken höjer styrräntan driver detta upp räntekostnaderna och bidrar därmed till att inledningsvis pressa upp KPI. Nessén & Söderström finner att det ibland kan vara optimalt att reagera på ett mått på underliggande inflation som inte påverkas direkt av räntekostnader även om inflationsmålet är definierat i termer av KPI:s ökningstakt.

Låt oss reflektera lite över vad dessa resultat innebär. I modellen är målet definierat i termer av KPI:s ökningstakt och ett mått på den realekonomiska stabiliteten, i enlighet med idén bakom flexibel inflationsmålspolitik. Det är därför alltid optimalt att stabilisera *prognosen* för KPI-inflationen kring inflationsmålet. Prognosen för KPI-inflationen bestäms av modellens struktur och parametrar, samt vilka störningar som inträffat. En del störningar påverkar bara KPI-inflationen tillfälligt, det vill säga de påverkar inte den mer långsiktiga prognosen för KPI-inflationen. Om vi beskriver penningpolitiken i termer av en reaktionsfunktion, det vill säga att penningpolitiken *reagerar* på olika utfall, så ska penningpolitiken endast reagera på de faktorer som bestämmer den framtida KPI-inflationen. Dessa faktorer behöver dock inte vara desamma som KPI-utfallen. Man kan alltså beskriva den optimala politiken på två olika sätt som innebär samma sak. Centralbanken ska stabilisera *prognosen* för KPI-inflationen kring målet, det vill säga *reagera* på det mått på underliggande inflation som bestämmer den framtida KPI-inflationen.

Ett ytterligare intressant resultat i Nessén & Söderström (2001) är hur den kontraintuitiva effekten på räntekostnaderna påverkar penningpolitiken. Trots att den direkta effekten på inflationen "går åt fel håll" via räntekostnaderna ska en centralbank alltjämt reagera på prognosen

för KPI-inflationen. Om KPI-inflationen är hög ska centralbanken dock inte höja reporäntan fullt så mycket som i avsaknad av effekten via räntekostnaderna, eftersom den felvända effekten då drar iväg KPI-inflationen ytterligare. På motsvarande sätt gäller att när KPI-inflationen är låg ska centralbanken dock inte sänka styrräntan så mycket eftersom det skulle pressa ner KPI-inflationen ytterligare. Konsekvensen av att räntekostnaderna påverkar inflationen åt fel håll är alltså att den optimala penningpolitiska responsen blir något mindre än annars, vilket gör att anpassningen till målet tar lite längre tid.

Olika mått på underliggande inflation ger relativt likartad bild

Riksbanken följer och redovisar regelmässigt utvecklingen för ett antal olika mått på underliggande inflation i den penningpolitiska rapporten. De olika måtten är av lite olika karaktär. I några rensas prisförändringar på vissa förutbestämda komponenter som anses spegla mer tillfälliga och kortvariga prisförändringar bort från KPI-inflationen. KPIX, KPIX exklusive energi och KPIX exklusive energi och livsmedel är exempel på sådana mått på underliggande inflation. Andra är konstruerade genom att med hjälp av statistiska metoder systematiskt utesluta eller minska betydelsen av produktgrupper vars priser varierar kraftigt. MEDIAN, TRIM85 och UND24 är exempel på några sådana mått på underliggande inflation.

I MEDIAN och TRIM85 utgår man från de uppmätta prisförändringarna. Dessa rangordnas från det pris som fallit mest (ökat minst) till det pris som ökat mest (fallit minst). Något förenklat kan vi sedan tänka oss MEDIAN som medianprisförändringen, det vill säga den mittersta prisförändringen, i denna rangordning. TRIM85 beräknas, återigen något förenklat, genom att man först tar bort de 7,5 procent av priserna som uppvisat de största prisfallen och de 7,5 procent som uppvisat de största prisökningarna. Sedan beräknas den genomsnittliga prisförändringen av de kvarstående 85 procenten.[6] MEDIAN och TRIM85 har alltså både likheter och skillnader med mått som KPIX. Likheten ligger i att vissa prisförändringar rensas bort varje månad. Skillnaden ligger i att i KPIX är det samma varor eller tjänster som rensas bort varje månad, medan det i MEDIAN och TRIM85 kan vara olika varor eller tjänster som utesluts i indexet från en månad till en annan.

[6] I praktiken används även vägningstalen när man beräknar MEDIAN och TRIM85. När produkterna har rangordnats från lägst till högst prisutveckling utesluts de produkter med 7,5 procent av den totala viktsumman som har högst respektive lägst prisutveckling vid beräkningen av TRIM85. I MEDIAN utesluts de produkter med 50 procent av den totala viktsumman som har högst respektive lägst prisutveckling.

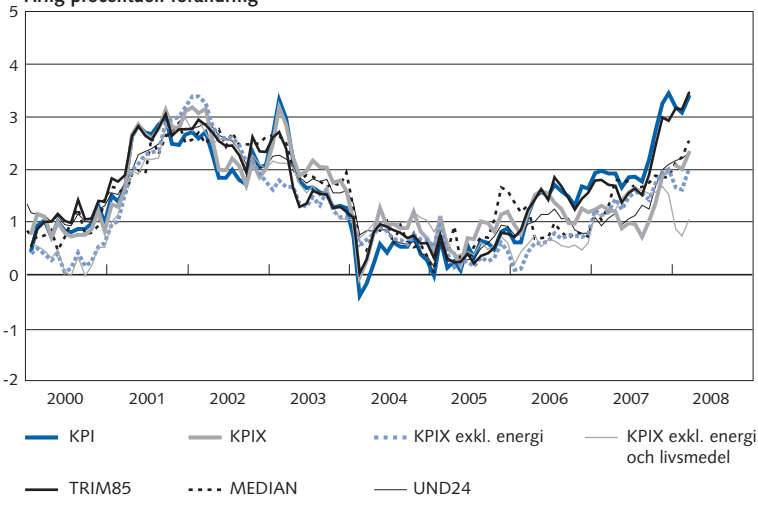
UND24 beräknas på ett lite annat sätt. För varje produkt som ingår i KPI beräknas variansen i skillnaden i förändringstakt mellan respektive komponent och det totala KPI de senaste 24 månaderna. Prisförändringarna på de olika produkterna vägs ihop till UND24 genom att använda vikter som är baserade på denna varians. Ju mer stabilt priset på en viss produkt har varit, desto högre vikt får produkten när UND24 beräknas och omvänt. Detta förfaringssätt medför att en prisförändring på en vara eller tjänst, vars pris fluktuerat mycket de senaste 24 månaderna, får ett litet genomslag på UND24.

I diagram 1 visas hur de olika måtten på underliggande inflation har utvecklats sedan år 2000. Sett över hela perioden är ökningstakten för de underliggande måtten något stabilare än ökningstakten för KPI. Det kan tolkas som att de underliggande måtten till viss del har filtrerat bort "bruset". De olika måtten ger en relativt likartad bild av den trendmässiga inflationsutvecklingen även om skillnaden kan vara stor under enskilda år. Ett exempel är slutet av 2007 då KPI-inflationen steg påtagligt men då inflationen enligt alla underliggande måtten utom TRIM85 endast steg måttligt. Enligt de flesta måtten på underliggande inflation är således en stor del av den senaste tidens uppgång i KPI-inflationen inte varaktig.

Den underliggande inflationen bör ha samma genomsnitt som KPI-inflationen

En viktig egenskap hos mått på underliggande inflation är enligt Roger (1998) att måttet bör vara väntevärdesriktigt, det vill säga måttet bör ha

Diagram 1. Olika inflationsmått
Årlig procentuell förändring



Källor: SCB och Riksbanken.

ett medelvärde som på lång sikt sammanfaller med målvariabelns medelvärde. Detta är i praktiken ett mycket stort problem eftersom de flesta typer av statistiska bearbetningar av KPI riskerar att ändra medelvärdet. Detta problem är särskilt allvarligt då måttet på underliggande inflation används som styråra för penningpolitiken även om målet är formulerat i termer av KPI. Prognoser för det underliggande måttet kan då inte direkt jämföras med inflationsmålet.

Alla mått på den underliggande inflationen som beskrivs ovan har sedan 1995 i genomsnitt ökat snabbare än KPI (se tabell 1). Detta gäller särskilt KPIX. KPI har i genomsnitt ökat med 1,2 procent sedan 1995 medan KPIX har ökat med i genomsnitt 1,5 procent. Under perioden sedan 2000 är skillnaderna mindre, vilket illustrerar att relationerna mellan måtten varierar över tiden. Eftersom alla dessa mått på underliggande inflation viktar om komponenterna i KPI kommer väntevärdet på medellång sikt inte vara detsamma som för KPI om relativprisförskjutningar mellan produkterna förväntas inträffa. Exempelvis stiger de volatila varupriserna i genomsnitt långsammare än de stabila tjänstepriserna som en följd av högre tillväxt i produktiviteten i de branscher som producerar varor.

Tabell 1. Genomsnittlig årlig ökningstakt i olika inflationsmått (procent).

	KPI	KPIX	KPIX exkl. energi	KPIX exkl. energi och livsmedel	TRIM85	UND24	MEDIAN
1985–	3,2	3,0	3,0	3,3	3,2	2,9	3,2
1990–	2,5	2,4	2,3	2,6	2,4	2,1	2,4
1995–	1,2	1,5	1,4	1,5	1,3	1,3	1,4
2000–	1,5	1,5	1,2	1,3	1,6	1,4	1,5

Källor: SCB och egna beräkningar.

Underliggande inflation kan användas som en indikator på den framtida KPI-inflationen

Eftersom de olika måtten på underliggande inflation inte nödvändigtvis har samma medelvärde som KPI-inflationen är det problematiskt att använda dem som en penningpolitisk styråra. De kan dock fortfarande vara intressanta som indikatorer för det framtida inflationstrycket, se till exempel Wynne (1999). Hur bra är då de senaste utfallen på den underliggande inflationsmåtten som prognoser för den framtida KPI-inflationen? För att undersöka detta jämförs roten ur den genomsnittliga kvadrerade avvikelsen (Root Mean Square Error, RMSE) mellan respektive mått på underliggande inflation och den uppmätta inflationen enligt KPI under 1 till 36 månader framåt enligt:

$$RMSE = \sqrt{\frac{1}{T}\sum_{t}(\Pi_{t+h}^{KPI} - \Pi_{t}^{UND})^2},$$

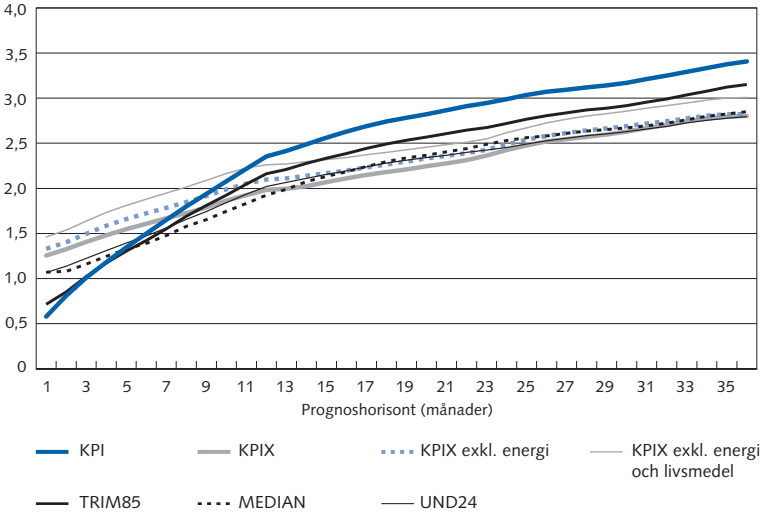
där Π_t^{UND} är underliggande inflation i månad t, Π_{t+h}^{KPI} är inflationstakten enligt KPI h månader framåt, där h=1 till 36. Månadsdata för perioden januari 1984 till mars 2008 har använts, så att T=290 till 255. Alla inflationsmått är uttryckta som årlig procentuell förändring. I diagram 2 visas resultaten.

Vi ser i diagrammet att KPI har ett RMSE på cirka 0,5 procentenheter på en månads sikt. Detta innebär att om vi gör en "naiv" prognos, det vill säga antar KPI-inflationen om en månad kommer vara densamma som dagens utfall på KPI-inflationen, så ger detta ett RMSE på 0,5 procentenheter på en månads sikt. Om vi på samma sätt antar att KPI om 36 månader ska bli detsamma som det senaste KPI-utfallet ger detta ett RMSE på 3,5 procentenheter på 36 månaders sikt. Om vi istället låter dagens utfall för UND24-inflationen vara en prognos för den framtida KPI-inflationen ger en sådan prognos ett RMSE på cirka 1 procentenhet på en månads sikt och knappt 3 procentenheter på 36 månaders sikt.

Ett lågt värde på RMSE indikerar en god prognosförmåga. Som framgår av diagram 2 är UND24, MEDIAN, KPIX och KPIX exklusive energi de mått på underliggande inflation som har bäst prognosförmåga för KPI-inflationen på lite längre sikt. Dagens KPI är sämst på att förutse framtida KPI-inflation på prognoshorisonter över 12 månader. Dessa resultat tyder på att mått på underliggande inflation är användbara som indikatorer på det mer varaktiga inflationstrycket.

Inget av måtten gör dock bättre prognoser än Riksbankens publicerade KPI-prognoser. I diagram 3 jämförs RMSE för Riksbankens publicerade

Diagram 2. RMSE för prognoser för den årliga ökningstakten av KPI för olika prognoshorisonter från 1984 till 2008
Procentenheter



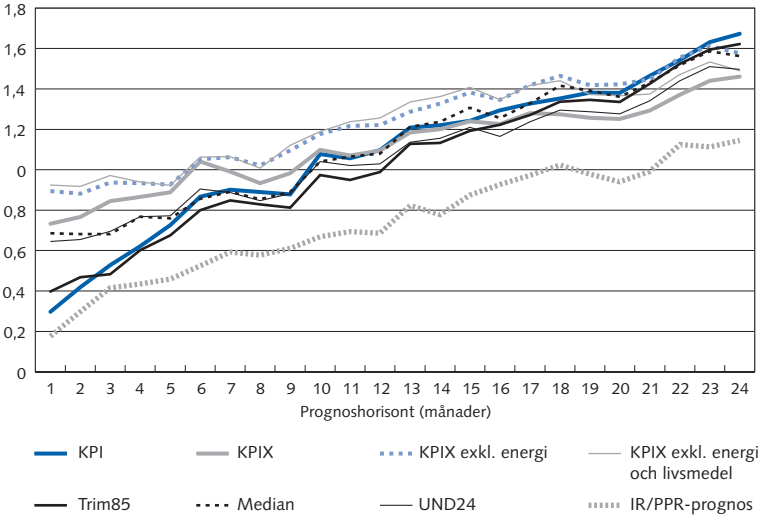
Källa: Riksbanken.

KPI-prognoser från den fjärde inflationsrapporten 1998 till den första penningpolitiska rapporten 2008 på olika horisonter med RMSE för de olika måtten för samma månader och samma prognoshorisonter. Riksbankens prognoser är bättre på samtliga prognoshorisonter. Det bästa måttet på det underliggande inflationstrycket i ekonomin skulle därmed kunna sägas vara Riksbankens prognoser för KPI-inflationen, eftersom dessa är bättre på att förutspå den framtida inflationen än något av de andra måtten på underliggande inflation. Fördelen med måtten på underliggande inflation jämfört med Riksbankens prognoser är dock att de blir tillgängliga omedelbart när nya utfall publiceras och att de inte påverkas av bedömningar.

Att beräkna räntekostnaderna för egnahemsboende i KPI

Som vi beskrev tidigare så påverkas räntekostnaderna för egnahemsboende i KPI direkt när Riksbanken ändrar räntan. Vi vill därför visa hur dessa kostnader beräknas och vad effekterna kan bli. Hur stora räntekostnaderna är i KPI påverkas både av hur huspriserna och marknadsräntorna utvecklas. Påverkan sker på ett ganska komplicerat sätt där vissa faktorer slår igenom ganska snabbt på räntekostnaderna, medan andra tar lång tid. Grundtanken med den svenska beräkningsmetoden är att försöka beräkna de räntekostnader som husägarna skulle ha haft om de hade lånat till hela köpeskillingen. Index för räntekostnader beräknas som:

Diagram 3. RMSE för prognoser för den årliga ökningstakten av KPI för olika prognoshorisonter
Procentenheter



Källa: Riksbanken.

Räntekostnadsindex = Räntesatsindex × Kapitalstocksindex

För att ta fram index för räntekostnader beräknar SCB alltså två index. Ett index för den genomsnittliga räntan på alla utestående bostadslån för egnahem (räntesatsindex) och ett index för hur inköpspriset på den stock av hus som lånen finansierar utvecklas (kapitalstocksindex). Räntekostnadsindex påverkas alltså både av hur räntorna och hur värdet inköpspriserna på husen i husstocken utvecklas.

Räntesatsindexet mäter utvecklingen av den genomsnittliga räntesatsen för topplån i bank, rörliga lån i bostadsinstitut samt bundna lån i bostadsinstitut med bindningstider på 1, 2, 3, 5 och 8 år.[7] Räntorna på de bundna lånen kommer in i beräkningarna som ett glidande medelvärde över den aktuella bindningstiden. Exempelvis kommer en förändring av räntan med fem års bindningstid in som ett glidande medelvärde över de senaste 60 månaderna. Att den femåriga räntan beräknas som ett genomsnitt över 60 månader beror på att lån med fem års löptid i genomsnitt omsätts var femte år.

Räntesatsindex beräknas sedan som ett vägt medelvärde av de ingående räntorna, där vikterna återspeglar hushållens faktiska lånestruktur. Eftersom drygt hälften av alla bostadslån utgörs av topplån i bank tillsammans med de rörliga bostadslånen har lån med rörlig ränta en vikt på drygt 50 procent i räntesatsindex. Detta medför att en förändring av korträntorna får ett förhållandevis direkt genomslag på räntesatsindex. Samtidigt är resterande del av räntorna beräknade som ett glidande medelvärde över tiden, vilket gör att förändringar i dessa endast gradvis påverkar räntesatsindex.

Kapitalstocksindexet mäter det genomsnittliga inköpspriset på den husstock som bostadslånen finansierar. SCB försöker uppskatta den förändring som sker när husen byter ägare eller nybyggnation sker.[8] Skillnaden mellan kapitalstocksindex och fastighetsprisindex är att i det senare slår prisförändringen igenom på hela husstocken direkt, medan effekten på kapitalstocksindex inträffar först när husen byter ägare. Följden av detta sätt att beräkna blir att förändrade huspriser påverkar kapitalstocksindex med betydande fördröjning.

Om vi antar att ingen nybyggnation sker och att småhuspriserna vid ett enda tillfälle stiger med 30 procent för att därefter ligga stilla på den nya nivån och att alla fastigheterna byter ägare vart 20:e år, kommer värdet på husstocken, och därmed det genomsnittliga inköpspriset, att

---

7 Lån med 1, 3 och 8 års bindningstid infördes i KPI år 2004. Sedan tidigare ingick redan topplån i bank, rörliga bostadslån och lån med 2 och 5 års bindningstid. Lån med 8 års bindningstid har en liten vikt i räntesatsindex (ca 3 procent). Lånen med 5 års bindningstid har en vikt på 19,5 procent. Lånen med 1, 2 och 3 års bindningstid har vikter på 1,5, 14,2 respektive 9,7 procent.

8 Prisökningstakten på nybyggda hus beräknas med hjälp av Byggprisindex för nybyggda småhus.

räknas upp med 1,5 procent (30 procent × 1/20) per år i 20 års tid. Detta beräkningssätt medför att stigande priser på fastigheter endast påverkar kapitalstocksindex i den mån fastigheterna byter ägare, vilket sker successivt. Stigande fastighetspriser har således en relativt liten direkt effekt på kapitalstocksindex. Men effekten är också långvarig.

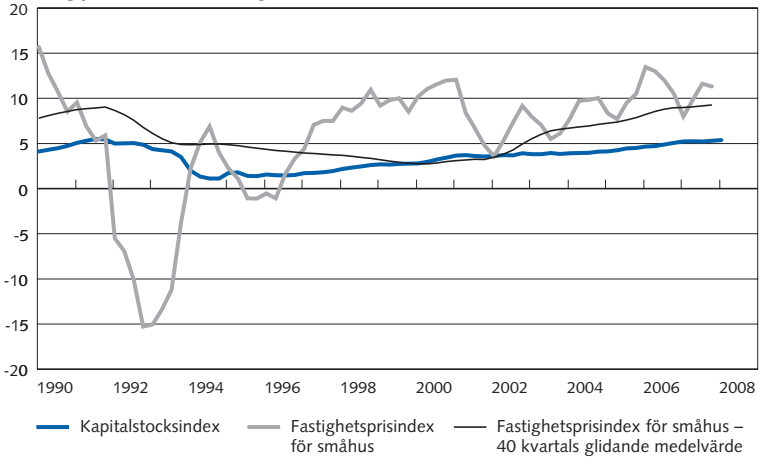
Kapitalstockindex har ökat i allt snabbare takt sedan i mitten av 1990-talet (se diagram 4). I diagrammet syns också tydligt att kapitalstocksindex rör sig trögt i förhållande till fastighetspriserna.

KPIX väntas öka långsammare än KPI för att småhuspriserna har stigit kraftigt

Sedan 1995 har KPIX i genomsnitt ökat snabbare än KPI, vilket främst beror på Riksbankens räntesänkningar under slutet av 1990-talet. Mellan 1995 och 1999 sänktes reporäntan från cirka 9 till cirka 3 procent. Även räntor med 5 års löptid föll med cirka 6 procentenheter.[9] Det lägre allmänna ränteläget bidrog till att sänka KPI-inflationen men inte KPIX-inflationen. Nu finns det dock skäl att tro att KPIX under en lång tid framöver istället kommer att öka långsammare än KPI även om det allmänna ränteläget inte förändras påtagligt. Det förklaras av hur räntekostnaderna beräknas i KPI.

Kapitalstocksindex kommer, givet hur räntekostnaderna beräknas, att fortsätta att öka relativt snabbt under de närmaste åren nästan oavsett vad som händer med fastighetspriserna den närmaste tiden. När hus som

Diagram 4. Kapitalstocksindex i KPI och fastighetsprisindex för småhus
Årlig procentuell förändring



Källor: SCB och egna beräkningar.

[9] Se fördjupningen "Riksbankens penningpolitik - mål och indikatorer" i Inflationsrapport 2003:3.

köptes för 15-20 år sedan omsätts kommer det genomsnittliga inköpspriset att stiga snabbt, eftersom priserna är betydligt högre nu än när husen köptes.

I april 2008 steg räntekostnadsindex i KPI med drygt 21 procent i årstakt. Eftersom vikten för räntekostnadsindexet utgör cirka 4,5 procent av KPI bidrog räntekostnadsindex med cirka 1 procentenhet till den årliga ökningstakten av KPI på 3,4 procent. Detta bidrag kommer främst från att räntorna har stigit men också av att värdet på fastighetsstocken har ökat. Hade värdet på fastighetsstocken varit konstant under perioden hade bidraget varit ungefär 0,2 procentenheter lägre.

Förändringen av kapitalstocksindex har förstås påverkat Riksbankens prognos för KPI. I den penningpolitiska uppföljningen från april 2008 antog banken att kapitalstocksindex ökar med i genomsnitt cirka 7 procent per år under 2008-2011. Det är en något högre ökningstakt än det senaste året (se diagram 4). Detta var det viktigaste skälet till att KPIX väntades öka långsammare än KPI mot slutet av prognosperioden. När KPIX beräknas utesluts nämligen hela räntekostnadsindexet från förändringen av KPI. Mot slutet av prognosperioden uppgår den årliga ökningstakten av KPIX till 1,9 procent medan KPI ökar med 2,2 procent, en skillnad på cirka 0,3 procentenheter. De genomsnittliga räntorna ökar med cirka 1,5 procent i årstakt medan det totala räntekostnadsindexet ökar med nästan 9 procent till följd av att husen i kapitalstocken stiger i värde. Trots att själva bostadsräntorna ökar relativt långsamt kommer alltså det totala räntekostnadsindexet att öka relativt snabbt till följd av att det genomsnittliga inköpspriset på husstocken stiger.

Även skatterensningen bidrar till att KPIX väntas öka långsammare än KPI

Vid beräkningen av KPIX-inflationen rensas, förutom räntekostnader för egnahem, även den direkta effekten av förändrade indirekta skatter och produktsubventioner bort från KPI-inflationen. KPIX är alltså också ett konstantskatteindex som försöker mäta vad inflationen skulle ha blivit om de indirekta skatterna var oförändrade under mätperioden. När skattejusteringen görs uppstår dock i praktiken åtminstone tre komplikationer. Den första beror på antagandet att alla direkta effekter av förändrade indirekta skatter påverkar konsumentpriserna omedelbart. Vid beräkningen av KPIX utgår man först från de faktiska priser som ingår i KPI. Från dessa faktiska priser rensas hela den direkta effekten av skattehöjningen bort. I praktiken finns det dock skäl att tro att det faktiska priset inte stiger med hela skattebeloppet omedelbart. Detta gör att man rensar bort för mycket från KPI vid beräkningen av KPIX. Antagandet om en omedelbar övervältring

av skatterna på konsumentpriserna medför att KPIX, paradoxalt nog, kan falla när skatterna höjs och omvänt, även om inga andra priser förändras.

Den andra komplikationen handlar om vilka skatter som beaktas i justeringen. Nu justeras för förändringen av indirekta skatter och subventioner, det vill säga skatter på och subventioner av produkter. Men priserna på konsumtionsvaror påverkas även av andra skatter. När regeringen till exempel ville stimulera efterfrågan i vissa tjänstebranscher diskuterades antingen sänkt moms eller sänkt arbetsgivaravgift. I beräkningen av KPIX kommer endast effekten av sänkt moms att räknas bort. Den sannolika effekten på prisutvecklingen är dock förmodligen densamma på lång sikt av dessa båda alternativa sätt att stimulera tjänstebranscherna. Det finns även andra problem, exempelvis med hur förändringar av fastighetsskatten beaktas. Att valet av finanspolitisk åtgärd spelar roll för effekten på KPIX gör att det uppstår ett visst godtycke om vilka åtgärder som rensas bort.

Den tredje komplikationen hänger samman med indexeringen av punktskatter. Exempelvis är skatter på energi, alkohol och tobak angivna som kr/kWh, kr/l, respektive kr/gr. Om alla priser stiger med 2 procent per år medför detta att punktskatternas andel av konsumentpriset faller över tiden. I Sverige indexeras därför vissa punktskatter som ett sätt att bevara skattens andel av priset. Punktskatten på till exempel bensin skrivs enligt regelverket upp med den årliga ökningstakten av KPI i juni året före. På senare år har dock bensinskatten höjts mer än så som ett led i den så kallade gröna skatteväxlingen. Även övriga punktskatter skrivs normalt sett upp med något mått på prisutvecklingen. Men vid varje höjning av punktskatterna räknas skatten bort från KPI-inflationen när KPIX beräknas. Detta medför att det även på lång sikt finns skatteförändringar som gör att KPI-inflationen och KPIX-inflationen skiljer sig åt. Den sammanlagda effekten av indexeringen av punktskatter bedöms vara cirka 0,1 procentenheter.

På längre sikt (cirka 3–5 år) när förändrade räntor inte antas påverka räntekostnadskomponenten bedöms för närvarande KPIX-inflationen bli omkring 0,3 procentenheter lägre än KPI-inflationen: 0,2 procentenheter från räntekostnadskomponenten och 0,1 procentenheter från indexeringen av punktskatter. Detta är Riksbankens prognos och den är som vanligt osäker.[10]

Att KPIX väntas bli lägre än KPI beror främst på att värdet på husstocken stigit under en lång period och väntas fortsätta stiga framöver, men till viss del också på indexeringen av punktskatterna. När Riksban-

[10] Samma bedömning gjordes av Konjunkturinstitutet i fördjupningen "Skillnaden mellan KPI och KPIX" publicerad i Konjunkturläget januari 2008.

ken introducerade måttet KPIX var det främsta syftet att få ett mått på inflationen som inte direkt påverkades av den förda penningpolitiken och direkta effekter av tillfälliga finanspolitiska åtgärder. Men i nuläget är det främst andra faktorer, utdragna effekter av stigande fastighetspriser och regelverket för punktskatterna, som gör att KPIX väntas understiga KPI. Därför är alltså KPIX inte ett särskilt bra mått om man vill ha ett mått på underliggande inflation som inte påverkas av den förda penningpolitiken.

Ett nytt mått på underliggande inflation som på ett bättre sätt korrigerar för penningpolitiken

Den svenska metoden att beräkna boendekostnader medför vissa pedagogiska utmaningar. När Riksbanken höjer reporäntan leder detta som sagt till att KPI inledningsvis stiger. Det kan därför vara bra att även redovisa mått på underliggande inflation där effekterna av förändringar i reporäntan rensas bort. Som konstaterats ovan är dock KPIX inte ett särskilt bra alternativ, eftersom det utesluter mer än bara förändringar i reporäntan. Ett bättre mått torde då vara KPI med fast ränta.[11] I detta mått hålls endast räntesatsindexet konstant, vilket medför att förändringar i kapitalstocksindex slår igenom på räntekostnadsindexet och därmed påverkar KPI med fast ränta. [12]

Att på detta sätt konstanthålla alla räntor bör leda till att KPI med fast ränta får samma långsiktiga medelvärde som KPI. I den nuvarande penningpolitiska regimen är det ett rimligt antagande att den nominella räntan inte har någon trend. Även om reporäntan är konstant kan den effektiva bostadsräntan som hushållen betalar variera något över tiden till följd av att konkurrensen på bolånemarknaden ökar eller att risk- och löptidspremier eller löptider på bostadslånen ändras. Det torde dock inte innebära några stora förändringar av den genomsnittliga räntan på några års sikt. Möjligen kan det också finnas långsiktiga trender i realräntan, men även dessa torde vara små. Riksbankens prognoser för bostadsräntor med olika löptider bygger på att den genomsnittliga observerade skillnaden de senaste åren mellan reporäntan och de rörliga bostadslånen är

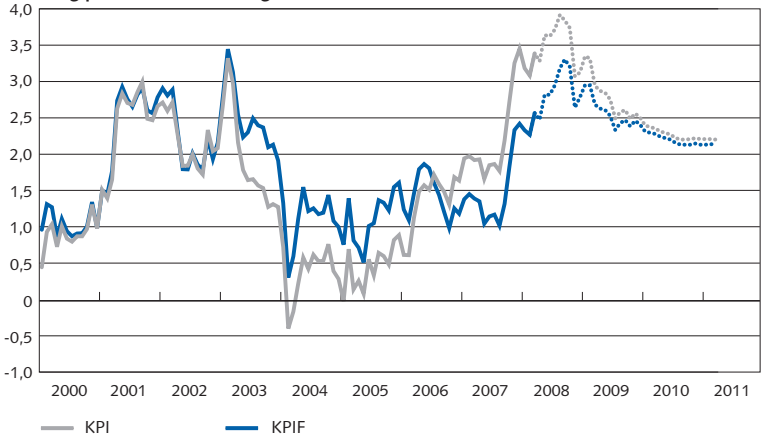
[11] En liknande diskussion fördes i utredningen om översyn av konsumentprisindex (SOU 1999:124).

[12] Även i KPI med fast ränta räknas egentligen för mycket bort från KPI-inflationen. Idealt skulle bara effekten av förändringar i reporäntan räknas bort. Korträntorna, som utgör drygt 50 procent av räntesatsindexet, påverkas relativt direkt av en förändring av reporäntan. Korträntan kan dock påverkas även av andra faktorer, såsom ändrade marginaler i bankerna. I spåren av den senaste tidens oro på de finansiella marknaderna har till exempel skillnaden mellan reporäntan och räntan på rörliga bolån ökat. Dessutom ingår räntor med längre löptider i index. Dessa påverkas till stor del av andra faktorer än Riksbankens reporäntebeslut, även om förändringar i reporäntan normalt sett också påverkar räntor med längre löptider. Det är dock inte praktiskt möjligt att beräkna ett mått som endast exkluderar direkta effekter av förändringar i reporäntan.

oförändrad samt att räntorna på bundna bostadslån utvecklas i linje med förväntningshypotesen.[13]

I diagram 5 visas utfall och prognoser för KPI och KPI med fast ränta. I april 2008 var ökningstakten för KPI med fast ränta 0,8 procentenheter lägre än ökningstakten för KPI eftersom effekten av de stigande räntorna det senaste året inte påverkar KPI med fast ränta men väl KPI. Fördröjda effekter av stigande räntor drar upp KPI-inflationen även under de närmaste åren men mot slutet av prognosperioden ökar KPI ungefär lika snabbt som KPI med fast ränta enligt prognosen från den penningpolitiska uppföljningen i april 2008. I detta fall finns det inget uppenbart mervärde att publicera prognoser för KPI med fast ränta, även om utfall kan vara viktiga för att illustrera att en stor del av den för närvarande höga inflationen rimligen är tillfällig (eftersom reporäntan väntades vara ungefär oförändrad i Riksbankens senaste prognos).

Diagram 5. KPI och KPI med fast ränta, utfall och prognoser från den penningpolitiska uppföljningen i april 2008
Årlig procentuell förändring



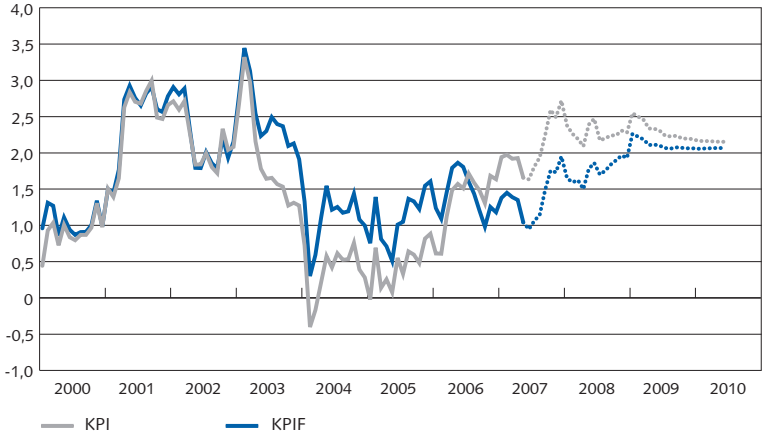
Anm. KPIF avser KPI med fast ränta
Källor: SCB och Riksbanken.

Om reporäntan väntas förändras påtagligt påtagligt under prognosperioden kommer dock prognosen för KPI med fast ränta vara intressant även på lång sikt. Detta följer av att hushållens räntekostnader kommer att påverka KPI-inflationen under hela prognosperioden. Ett näraliggande exempel är från juni 2007 (Penningpolitisk rapport 2007:2) då reporäntan väntades stiga från 3,25 procent till 4,4 procent andra kvartalet 2010. Med Riksbankens prognos från denna rapport på bostadsräntor med olika

[13] Förväntningshypotesen bestämmer lutningen på avkastningskurvan eftersom långa räntor bestäms utifrån förväntningar om den framtida nivån på korträntan.

löptid avviker prognosen för KPI med fast ränta från prognosen för KPI även på två till tre års sikt, se diagram 6.[14] I denna situation kan det vara pedagogiskt att redovisa prognosen även för KPI med fast ränta eftersom det av den framgår att den enda anledningen till att KPI-inflationen överstiger 2 procent på 3 års sikt är fördröjda effekter av räntehöjningar. På ytterligare några års sikt försvinner denna effekt.

Diagram 6. KPI och KPI med fast ränta, utfall och prognoser från Penningpolitisk rapport 2007:2
Årlig procentuell förändring



Anm. KPIF avser KPI med fast ränta.
Källor: SCB och Riksbanken.

KPIX har spelat ut sin roll i den penningpolitiska kommunikationen

Den speciella status som KPIX har haft i Riksbankens penningpolitiska analys hänger främst samman med den enkla handlingsregel för penningpolitiken som lanserades i Inflationsrapport 1997:4 och befästes i förtydligandet från 1999.[15] Denna regel sa att om prognosen för inflationen, givet en oförändrad reporänta, avvek från inflationsmålet på två års sikt finns det skäl att överväga att ändra räntan.

Handlingsregeln satte fokus på den prognostiserade inflationen om exakt två år. Under den period handlingsregeln lanserades hade Riksbanken sänkt sin styrränta kraftigt, vilket ledde till att räntekostnaderna för egnahemsboende pressade ner KPI-inflationen under en betydande period. De genomförda räntesänkningarna påverkade även den prognos-

[14] Riksbanken publicerar inte prognoser för bostadsräntor men i denna beräkning har förväntningshypotesen och genomsnittlig skillnad mellan bostadsräntor och statspappersräntor använts. Resultatet är konsistent med den publicerade prognosen för 10-årsräntan på statspapper.

[15] Se Heikensten (1999).

tiserade KPI-inflationen på två års sikt, vilket var den horisont som var viktigast enligt handlingsregeln. Detta var ett viktigt skäl till att räntekostnader för egnahem exkluderades från det index (KPIX) som de penningpolitiska besluten baserades på.

Riksbanken har dock under senare år genomfört ett antal förändringar i sitt sätt att arbeta. Prognoshorisonten är förlängd från två till tre år och numera publiceras även prognoser för den framtida reporäntan. I valet mellan olika prognoser för reporäntan spelar hela den prognostiserade banan för KPI-inflationen och den realekonomiska utvecklingen roll. De förändringar som gjorts innebär att handlingsregeln spelat ut sin roll och inte längre är tillämpbar. Det finns heller inget stöd i forskningen för att en centralbank ska inrikta penningpolitiken mot att stabilisera *prognoserna* för något annat än sin målvariabel. Om målet är definierat i termer av ett visst inflationsmått bör politiken baseras på prognoserna för just detta inflationsmått.

Som en följd av de förändringar som gjorts är det därför naturligt att KPIX inte längre har någon speciell status bland måtten på underliggande inflation. Riksbanken kommer att fortsätta följa måttet, men dess främsta användningsområde blir som en av många olika indikatorer på den framtida KPI-inflationen. När det finns behov av att illustrera hur mycket av den aktuella inflationen som beror på Riksbankens egna ränteförändringar är KPI med fast ränta ett bättre alternativ än KPIX. Detta innebär dock inte att KPI med fast ränta får samma roll i den penningpolitiska kommunikationen som KPIX hade. Den optimala politiken är den som stabiliserar prognosen för KPI-inflationen kring målet och det finns inget enskilt mått på underliggande inflation som fungerar i alla lägen och som alltid rensar bort bara exakt det som inte har några varaktiga effekter på KPI-inflationen.

Referenser:

Bryan, M. F. & S. G. Cecchetti (1994), "Measuring Core Inflation," i N. G. Mankiw (ed.), *Monetary Policy*. Chicago: University of Chicago Press, pp. 195–215.

Bryan, M. F., S. G. Cecchetti & R. O'Sullivan (2002), "Asset Prices in the Measurement of Inflation", NBER Working Paper No. 8700

Bryan, M. F., S. G. Cecchetti & R. L. Wiggins II (1997), "Efficient Inflation Estimation", NBER Working Paper No. 6183.

Clark, T. (2001), "Comparing Measures of Core Inflation", *Economic Review*, Second Quarter 2001, Federal Reserve Bank of Kansas City.

Giavazzi F. & F. Mishkin (2006), "En utvärdering av den svenska penningpolitiken 1995–2005" Rapporter från riksdagen 2006/07:RFR I.

Heikensten, L. (1999), "Riksbankens inflationsmål – förtydliganden och utvärdering", *Penning- & valutapolitik*, nr 1, 1999, Sveriges riksbank.

Konjunkturinstitutet (2008), "Skillnaden mellan KPI och KPIX", fördjupning i Konjunkturläget januari 2008.

Kuttner, K. (2004), "A Snapshot of Inflation Targeting in its Adolescence", i C. Kent & S. Guttman (eds.), *The Future of Inflation Targeting*, Sydney: Reserve Bank of Australia, 2004, s. 6–42.

Mishkin, F. S. (2008), "Does Stabilizing Inflation Contribute to Stabilizing Economic Activity?", NBER Working Paper No. 13970.

Nessén, M. & U. Söderström (2001), "Core Inflation and Monetary Policy", *International Finance* vol. 4(3), s. 401–39.

Roger, S. (1998), "Core Inflation: Concepts, Uses and Measurement", Discussion Paper No. G98/9, Reserve Bank of New Zealand.

Sveriges riksbank (2003), "Riksbankens penningpolitik - mål och indikatorer", fördjupning i Inflationsrapport 2003:3.

SOU 1999:124, Utredningen om översyn av konsumentprisindex.

Woodford, M. (2003), "*Interest and Prices: Foundations of a Theory of Monetary Policy*", Princeton University Press.

Wynne, M. (1999), "Core Inflation: A review of some conceptual issues", Working Paper No. 5, European Central Bank.