

FÖRDJUPNING

Råoljeprisets betydelse för konsumentpriserna

Priset på råolja har sjunkit betydligt sedan mitten av 2014. Bara sedan sommaren i fjol har priset på Nordsjöolja fallit med över 30 procent. I denna fördjupning redovisas resultaten från ett par olika metoder för att beräkna effekterna på svenska konsumentpriser av en nedgång i världsmarknadspriset på råolja. Resultaten indikerar att inflationen kan komma att dämpas märkbart till följd av det låga oljepriset.

Sedan mitten av 2014 har det skett stora förändringar på världsmarknaden för råolja. Priset har fallit kraftigt i två omgångar (se diagram 146). Under den senaste stora prisnedgången, som inleddes i juni i fjol, har priset på Nordsjöolja sjunkit med mer än 30 procent.

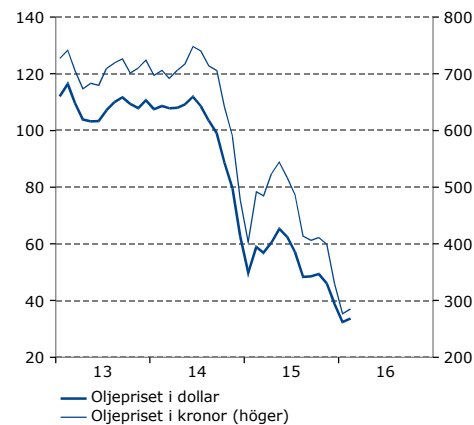
Eftersom i stort sett all den råolja som används i Sverige importerar innebär ett lägre pris en förbättring av bytesförhållandet gentemot omvärlden. År 2014 motsvarade exempelvis nettoimporten av råolja, kol och petroleum ett värde på mer än 65 miljarder kronor. Ett kraftigt prisfall på dessa råvaror innebär alltså en ganska betydande kostnadsbesparing för svenska företag och en förbättring av hushållens köpkraft. För många hushåll märks detta tydligast då bensinstationerna sänker sina priser på bensin och diesel. Men eftersom företagens kostnader sjunker kan även andra konsumentpriser påverkas. I fördjupningen redovisas först en beräkning av råoljeprisets direkta påverkan på konsumentpriserna, via priserna på drivmedel och eldningsolja. Därefter diskuteras resultaten av två olika metoder för att uppskatta storleken på de indirekta effekter på konsumentpriserna som kan uppstå då råoljepriset faller. I samtliga fall utgår beräkningarna från ett scenario där priset på råolja faller med 10 procent, och där priset sedan stabiliseras på den nya, lägre, nivån.

PRISERNA PÅ DRIVMEDEL OCH ELDNINGSSOLJA GER EN DIREKT EFFEKT PÅ KPI

Om marginalerna i distributionsledet antas vara konstanta är det ganska rättframt att beräkna de direkta effekterna på konsumentprisindex, KPI, av en förändring i oljepriset. Eftersom syftet är att uppskatta effekterna av det prisfall som skedde under hösten i fjol, utgår beräkningarna från de kostnader och priser som gällde under första halvåret 2015. Kostnaderna för råolja utgjorde då en förhållandevis liten del, knappt en fjärdedel, av det pris som konsumenterna betalade för bensin och diesel (se

Diagram 146 Råoljepris

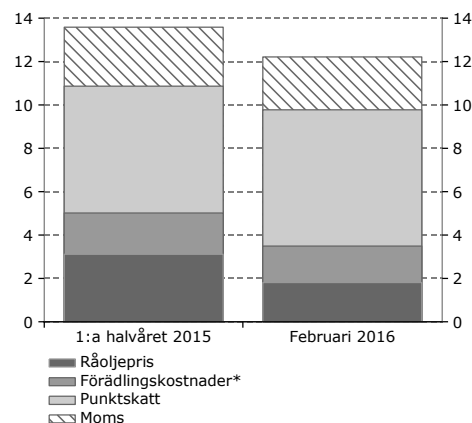
Brentolja, dollar per fat respektive kronor per fat, månadsvärden



Källor: Macrobond, International Petroleum Exchange och Konjunkturinstitutet.

Diagram 147 Bensinprisets delar

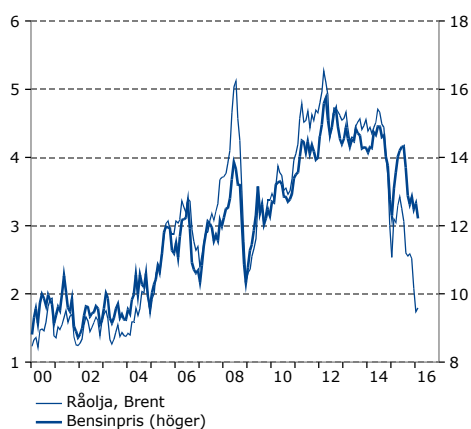
Kronor per liter



Anm. Drivmedel 95 oktän. Beräkningen är approximativ. *Förädlingskostnader och marginaler i raffinaderi- och försäljningsled.
Källor: Macrobond och Konjunkturinstitutet.

Diagram 148 Pris på råolja och drivmedel

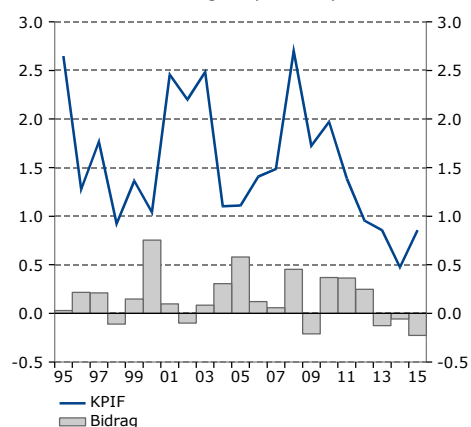
Kronor per liter, månadsvärden



Källor: Macrobond, International Petroleum Exchange och SCB.

Diagram 149 Direkta bidrag från drivmedel till inflationen

Procentuell förändring respektive procentenheter



Källor: SCB och Konjunkturinstitutet.

diagram 147). En tioprocentig nedgång i priset på råvaran ledde då till att drivmedelspriserna sjönk med 2,6 procent. Drivmedel och eldningsolja har tillsammans en vikt på 3,2 procent i KPI, vilket ger ett direkt, negativt bidrag till konsumentpriserna på 0,08 procentenheter.

Råoljeprisets direkta påverkan på drivmedelspriserna illustreras i diagram 148, som visar hur priserna på råolja och bensin har utvecklats sedan början av 2000-talet. Priserna samvarierar på ett tydligt sätt och förändringar i råoljepriset leder vanligtvis ganska snabbt till en förändring i motsvarande riktning i priset vid pump. Prisförändringar på råolja verkar alltså, i de flesta fall, få ett ganska snabbt, direkt genomslag på KPI. Men diagrammet illustrerar även hur andra faktorer än råoljepriset påverkar drivmedelspriserna, exempelvis de skatthöjningar som trädde i kraft vid årsskiftet. Skatthöjningarna bidrar förstas till att höja priserna i konsumentledet och har därmed motverkat den effekt på inflationen som kommer från prisfallet på olja. Hur den direkta effekten från drivmedelspriserna har påverkat inflationen under tidigare år illustreras i diagram 149 där inflationen mäts med KPI med fast bostadsränta, KPIF.

KONSUMENTPRISERNA PÅVERKAS INDIREKT VIA FÖRETAGENS KOSTNADER

Om en prisförändring på råolja uppfattas som bestående är det rimligt med ett successivt prisgenomslag även på andra varor och tjänster, utöver de direkta effekterna på drivmedel och eldningsolja. På sikt är det till exempel troligt att speditörer och andra transportföretag tar hänsyn till de lägre kostnaderna för sina drivmedel när de ser över sina priser till kund. Ett lägre pris på transporttjänster ger i sin tur lägre kostnader för ett stort antal företag längre fram i produktionskedjan. Eftersom många företag ändrar sina priser förhållandevis sällan, sker denna indirekta effekt ofta med fördröjning.

Det fullständiga, eller långsiktiga, genomslaget av dessa indirekta effekter på KPI kan beräknas genom att använda information i nationalräkenskaperna om hur mycket av företagets förbrukningskostnader som kan hänföras till petroleumprodukter. I nationalräkenskaperna finns även uppgifter om hur stor andel av de olika branschernas samlade produktion som används för konsumtion i hushållssektorn. Genom en så kallad input-output-analys utnyttjas denna information för att beräkna de indirekta effekterna på konsumentpriserna av en förändring i priset på råolja. Resultaten indikerar att ett tioprocentigt fall i priset på

råolja via indirekta effekter ger ett negativt bidrag till KPI på ungefär 0,10 procentenheter.¹⁰¹

EFFEKTERNA PÅ INFLATIONEN BEROR AV ORSAKERNA BAKOM PRISFALLET

En styrka med resultaten från input-outputanalysen är att de bygger på faktiska uppgifter om företagens kostnader och hur stor andel av dessa kostnader som kan hänföras till petroleumprodukter. Därför ger beräkningarna en god indikation på den totala storleken på de prisförändringar i konsumentledet som kan uppkomma på grund av att företagens kostnader sjunker. Men input-outputanalysen ger ingen information om hur snabbt företagen kommer att anpassa sina priser till det lägre råoljepriset. Metoden ger därför lite stöd i bedömningen av hur inflationen påverkas.

Flera olika faktorer kan påverka företagens prissättningsbeteende efter en förändring i råoljepriset. En särskilt viktig faktor är hur priset samvarierar med det allmänna konjunkturläget och ekonomins resursutnyttjande. I tider när flera av världens stora ekonomier upplever låg tillväxt och då världshandeln utvecklas svagt, då är efterfrågan på råvaror vanligtvis låg och då drivs ofta råoljepriserna ned. Eftersom Sveriges ekonomi är starkt exportberoende leder dåliga tillväxtutsikter i omvärlden ofta till försvagningar även i de svenska konjunkturutsikterna. Under sådana omständigheter blir prisfallet på olja bara en av flera faktorer som medverkar till att dämpa både inflationen och resursutnyttjandet i Sverige.

Om det lägre oljepriset däremot beror på att utbudet av olja ökat på världsmarknaden, eller på förväntningar om ett ökat utbud, då kan effekterna av prisförändringen bli ganska annorlunda. I länder som är nettoimportörer av petroleumprodukter leder de lägre priserna till ett förbättrat bytesförhållande gentemot omvärlden och till att hushållens reala köpkraft förbättras. Delar av de resurser som frigörs via de lägre importkostnaderna kan då användas till annan konsumtion, med följden att den samlade inhemska efterfrågan stiger. Om ekonomin inte samtidigt drabbas av andra störningar kan alltså tillväxten i Sverige stärkas, något som motverkar de prisdämpande effekterna från fallet i råoljepriserna.

¹⁰¹ Input-outputanalysen baseras på företagens kostnadsstruktur 2013.

Beräkningen utgår från en prisförändring på samtliga energimineraler (råolja, kol och naturgas). Då priserna på de olika slagen av energimineraler är högt korrelerade, och användningen av kol och naturgas dessutom är liten i förhållande till användningen av petroleumprodukter, bedöms denna förenkling ej påverka resultaten på något betydande sätt.

EKONOMETRISK ANALYS AV DET INDIREKTA GENOMSLAGET

Företagens prissättningsbeteende beror alltså på flera olika omständigheter, och effekterna på inflationen av ett lägre oljepris beror bland annat av prisetfallens bakomliggande orsaker. Ett sätt att fånga dessa omständigheter i beräkningen av de indirekta effekterna är att utgå från historiska data över oljepriset, inflationen och ett antal andra variabler som antas påverka inflationen. I detta avsnitt redovisas resultat från en så kallad bayesiansk vektorautoregressiv (BVAR) modell i en specifikation som tagits fram vid Riksbanken.¹⁰²

I modellen ingår BNP i omvärlden (OECD), oljepriset mätt i dollar, enhetsarbetskostnaden, konsumentprisindex med fast ränta (KPIF) exklusive energi, räntan på en statsskuldväxel med tre månaders löptid samt nominell konkurrensvägd växelkurs (KIX16). Förändringstakten i KPIF exklusive energi är ett vanligt mått på den så kallade underliggande inflationen, där mer volatila komponenter i KPI rensats bort. I BVAR-modellen mäts samtliga variabler förutom räntan i förändringstakt. Eftersom BNP-tillväxten i omvärlden är en av de variabler som förklarar prisutvecklingen på oljemarknaden, kan BVAR-modellen i viss utsträckning skilja på de bakomliggande drivkrafterna bakom förändringar i oljepriset. Orsakerna till de senaste årens kraftiga prisfall på olja är omdiskuterade, men det finns skäl att tro att en viktig faktor har varit ett ökat utbud. De resultat från BVAR-modellen som redovisas här kan under vissa antaganden tolkas som effekterna av ett ökat utbud av olja på världsmarknaden.¹⁰³

Resultaten från skattningen indikerar att det indirekta ackumulerade genomslaget på KPIF exklusive energi efter 5 år är 0,14 procentenheter (se tabell 20). Effekten är något större jämfört med resultaten från input-outputanalysen och den är även något större än resultaten i Riksbankens studie från 2008.¹⁰⁴ Med tanke på den betydande osäkerhet som finns i skattningarna är

¹⁰² Se Bjellerup, M. och M. Löf, "Oljeprisets effekter på svensk inflation", *Ekonomisk kommentar* 2008:4, Sveriges Riksbank, för detaljer rörande specifikationen. I denna fördjupning redovisas resultat från en skattning där de mått som används för omvärldens BNP och växelkursen skiljer sig något från de som användes i Bjellerup och Löfs studie. Tidsperioden som används i Konjunkturinstitutets analys sträcker sig från andra kvartalet 1987 till och med tredje kvartalet 2015.

¹⁰³ För en kritisk diskussion av den metod med BVAR-modeller som används här, se Kilian, L., "Not all oil price shocks are alike: Disentangling demand and supply shocks in the crude oil market", *American Economic Review*, 2009 och Kilian, L., "Exogenous oil supply shocks: How big are they and how much do they matter for the U.S. economy?", *Review of Economics and Statistics*, 2008.

¹⁰⁴ Bjellerup och Löf (2008) finner att den ackumulerade, indirekta (fördröjda) effekten på prisnivån av en tioprocentig ökning av oljepriset är 0,12 procent efter 3 år och 0,10 procent efter 5 år. I Riksbankens penningpolitiska rapport från februari 2015 finns en sammanställning av resultaten från studier i olika länder av effekten av oljeprischocker på inflationen.

skillnaderna dock inte särskilt stora. Sammantaget tyder alltså de två beräkningarna på att en varaktig tioprocentig nedgång i oljepriset leder till att konsumentpriserna i Sverige, via indirekta effekter, sjunker med ca 0,1 procentenheter på sikt. Den totala effekten, det vill säga direkt och indirekt effekt sammantaget, uppgår därmed till ca 0,2 procentenheter.

Tabell 20 Indirekt effekt av 10 procent högre råolja på KPIF exklusive energi enligt bayesiansk VAR-modell

Procentenheter

	Akkumulerat genomslag vid slutet av året
1 år	0,07
3 år	0,12
5 år	0,14

Källa: Konjunkturinstitutet.

OSÄKERHET I RESULTATEN

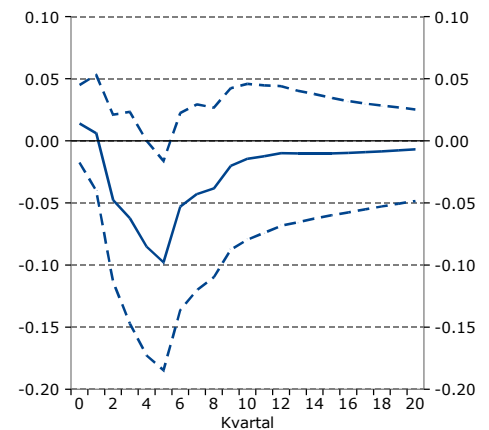
I diagram 150 visas den skattade indirekta effekten på den underliggande inflationen som heldragen linje. Effekten är som störst drygt ett år efter fallet i oljepriset, då inflationen mätt med KPIF exklusive energi är 0,1 procentenheter lägre än om oljepriset förblivit oförändrat. Diagrammet illustrerar även att skattningen är osäker: effekterna kan bli både större och mindre. BVAR-modellen är linjär och beräkningarna baseras på data som sträcker sig från slutet av 1980-talet och fram till 2015. Resultaten återspeglar hur ekonomin påverkats i genomsnitt av en förändring i oljepriset under denna period.

Diagram 151 illustrerar de kraftiga svängningar i oljepriset som präglat oljemarknaden under de senaste decennierna. I ett läge när oljepriset är betydligt högre eller lägre än det historiska genomsnittet, kan genomslaget på konsumentpriserna i Sverige bli ganska annorlunda, jämfört med de resultat som fås från modellen. Under sommaren i följande låg emellertid oljepriset ganska nära mätperiodens medelvärde.

Ekonomins totala oljeberoende påverkas både av världsmarknadspriset och av hur stora volymer av petroleumprodukter som används. Diagram 152 visar värdet av nettoimporten av råolja, kol och petroleum som andel av den slutliga inhemska efterfrågan. Mätt på detta sätt var Sveriges beroende av importerade energimineraler under 2015 ganska normalt, i förhållande till genomsnittet sedan slutet av 1980-talet. Att både oljeprisets nivå och ekonomins totala oljeberoende var nära ett historiskt genomsnitt under 2015 är faktorer som ger visst stöd åt modellresultaten. Men det finns trots detta skäl att tolka resultaten med

Diagram 150 Indirekt effekt på inflationen om oljepriset faller med 10 procent

KPIF exklusive energi, årlig procentuell förändring, kvartalsvärden

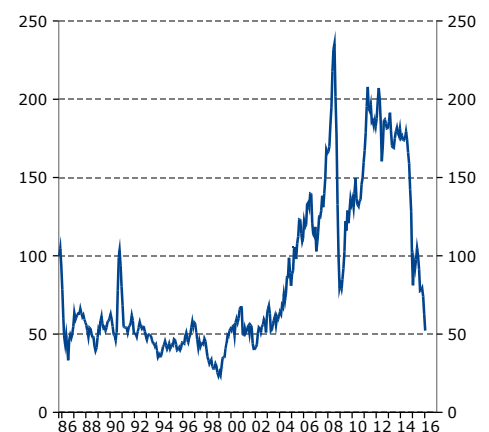


Anm. Diagrammet visar effekten på inflationen av ett fall med 10 procent i oljepriset kvartal 0, skattad med BVAR-modellen. Den heldragna linjen visar medianvärde. De streckade linjerna visar ett osäkerhetsintervall motsvarande +/- en standardavvikelse.

Källa: Konjunkturinstitutet.

Diagram 151 Realt pris på råolja

Index oktober 1985=100, månadsvärden

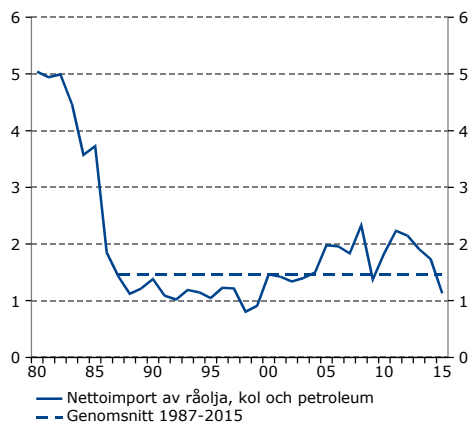


Anm. Priset på råolja i dollar har deflaterats med KPI för USA.

Källor: OECD, Macrobond och Konjunkturinstitutet.

Diagram 152 Nettoimport av råolja, kol och petroleum

Procent av slutlig inhemsk efterfrågan, löpande priser



Källa: SCB.

försiktighet. Genomslaget på konsumentpriserna kan påverkas av andra faktorer än de som nämnts här.

HÖSTENS PRISFALL PÅ OLJA OCH INFLATIONEN I SVERIGE

Osäkerheten till trots finns det ändå skäl att fundera på de troliga effekterna av den senaste tidens stora nedgång i priset på råolja. Den historiska samvariationen mellan priserna på olja och drivmedel indikerar att de direkta effekterna av ett fall i oljepriset ganska snabbt slår igenom i det svenska konsumentledet. Skattningarna från BVAR-modellen tyder på att det tar längre tid innan företagen låter de lägre förbrukningskostnaderna fullt ut påverka produktpriserna.

Hur oljepriset kommer att utvecklas framöver är förstas högst osäkert. Om priset stabiliseras på de nivåer som nu noteras, runt 40 dollar per fat eller strax däröver, motsvarar det ett bestående prisfall på drygt 30 procent, jämfört med prisnivån i juni 2015. Förmodligen är de direkta effekterna på KPI av denna nedgång redan på väg att klinga av. Men det finns samtidigt skäl att tro att de indirekta effekterna fortfarande påverkar konsumentpriserna, och prisfallets dämpande effekt på den underliggande inflationen kan mycket väl öka under det kommande året. De skattningar som redovisats här indikerar att den underliggande inflationen, mätt med KPIF exklusive energi, under de kommande 6 till 12 månaderna som mest blir ca 0,3 procentenheter lägre, jämfört med ett scenario utan oljeprisfall.

BEGRÄNSAT HANDLINGSUTRYMME FÖR PENNINGPOLITIKEN

Hur inflationen i slutändan påverkas av olika störningar beror på flera olika faktorer, däribland hur penningpolitiken utformas. När ekonomin drabbas av störningar som pressar ner inflationen, då leder det i vanliga fall till att Riksbanken sänker räntan. Syftet är att stimulera resursutnyttjandet i ekonomin så att löner och andra kostnader stiger snabbare, och att på så sätt motverka den negativa inflationsimpulsen. Samtidigt medför en räntesänkning ofta en försvagning av kronans växelkurs. En svagare kronkurs bidrar också till en högre prisökningstakt, på kort sikt främst via högre priser på importen. Penningpolitiken verkar med viss eftersläpning på resursutnyttjande och inflation, och därför kan det finnas skäl för en centralbank att fästa mindre vikt vid störningar som ger en snabb men övergående effekt på den allmänna prisökningstakten. De direkta effekterna på KPI av ett fall i oljepriset kan vara ett exempel på en sådan störning.

Men de indirekta effekterna, som påverkar inflationen under en längre tid, kan utgöra skäl för Riksbanken att vidta åtgärder. Behovet för penningpolitiken att agera blir särskilt stort om det lägre oljepriset får en påtaglig effekt på inflationsförväntningarna. Lägre förväntningar om den framtida prisökningstakten kan få en förstärkande effekt på inflationen och i ett sådant scenario krävs det kraftigare penningpolitiska åtgärder för att stabilisera inflationen kring målet på 2 procent.

De skattningar av en BVAR-modell som diskuterats ovan är baserade på data från en tidsperiod som domineras av nuvarande inflationsmålsregim. Detta har konsekvenser för tolkningen av den skattade effekten på inflationen av ett fall i oljepriset. Om Riksbanken historiskt har reagerat på oljeprischocker genom att sänka eller höja räntan, beroende på om oljepriserna fallit eller stigit, då kommer penningpolitikens stabiliserande effekt på inflationen att påverka skattningen av genomslaget på konsumentpriserna. De uppmätta, genomsnittliga effekterna på inflationen kommer då att vara mindre, eftersom Riksbanken under mätperioden har agerat för att dämpa oljeprisets effekt på prisökningstakten. Denna slutsats stärks av de effekter på den korta räntan som skattas i BVAR-modellen: då ekonomin drabbas av en negativ chock till oljepriset sjunker räntan.¹⁰⁵

I dagsläget är det penningpolitiska handlingsutrymmet begränsat. Reporäntan har redan sänkts till $-0,5$ procent och det blir förmodligen svårt att genomföra ytterligare, betydande, sänkningar. Om penningpolitiken inte anpassas för att stabilisera effekterna på konsumentpriserna av det lägre oljepriset, då finns det skäl att tro att den underliggande inflationen dämpas mer än vad BVAR-skattningarna indikerar. I en situation där inflationen varit låg under en längre period kan en sådan utveckling förstärka risken att företag och hushåll tappar förtroende för inflationsmålet, något som i sin tur kan spä på de negativa inflationsimpulserna.¹⁰⁶ Dessa omständigheter talar för att Riksbanken bör vidta andra penningpolitiska åtgärder i syfte att stabilisera prisutvecklingen, såsom ytterligare köp av räntebärande papper eller interventioner på valutamarknaden.

Men det finns också skäl som talar emot att penningpolitiken görs mer expansiv. Konjunkturinstitutet bedömer att resursut-

¹⁰⁵ Enligt skattningen leder ett tioprocentigt fall i råoljepriset till att räntan på en statsskuldväxel (med 3 månaders löptid) sjunker med cirka 0,2 procentenheter.

¹⁰⁶ Under det gångna året har Riksbanken vid ett flertal tillfällen lyft fram de speciella risker som är förknippade med att inflationen under en längre period hamnar under målet. Exempelvis finns det empirisk evidens för att inflationsförväntningarna under sådana perioder blir mer bakåtblickande, och att negativa överraskningar i inflationsutfallen påverkar förväntningarna mer än positiva överraskningar. Se Ehrmann, M. "Targeting inflation from below: How do inflation expectations behave?", *International Journal of Central Banking*, september 2015 och Riksbankens penningpolitiska rapporter från februari 2015 (kapitel 2) och februari 2016 (kapitel 1).

nyttjandet i svensk ekonomi i nuläget är ungefär normalt eller strax över normalt. Samtidigt växer BNP snabbare än den takt som bedöms vara långsiktigt hållbar, vilket innebär att resursutnyttjandet väntas fortsätta att stiga. Realekonomiska hänsyn talar alltså emot ytterligare penningpolitiska stimulanser. Målkonflikten i den penningpolitiska avvägningen gör det svårare än vanligt att förutse hur Riksbanken kommer att agera framöver. Därmed blir det också svårare att bedöma hur stort genomslag på konsumentpriserna som fallet i oljepriset kommer att få.