

Specialstudier

Nr 56. April 2017

Utvärdering av
makroekonomiska
prognoser





Utvärdering av makroekonomiska prognoser

Konjunkturinstitutet är en statlig myndighet under Finansdepartementet. Vi gör prognoser som används som beslutsunderlag för den ekonomiska politiken i Sverige. Vi analyserar också den ekonomiska utvecklingen samt forskar inom nationalekonomi.

I **Konjunkturbarometern** publicerar vi varje månad statistik över företagens och hushållens syn på den ekonomiska utvecklingen. Undersökningar liknande Konjunkturbarometern görs i alla EU-länder.

Rapporten **Konjunkturläget** är främst en prognos för svensk och internationell ekonomi, men innehåller också djupare analyser av aktuella makroekonomiska frågor. Konjunkturläget publiceras fyra gånger per år. **The Swedish Economy** är den engelska översättningen av delar av rapporten.

I **Lönebildningsrapporten** analyserar vi varje år de samhällsekonomiska förutsättningarna för lönebildningen.

Den årliga rapporten **Miljö, ekonomi och politik** är en översyn och analys av miljöpolitikens samhällsekonomiska aspekter.

Vi publicerar också resultat av utredningar, uppdrag och forskning i serierna **Specialstudier, Working paper, PM** och som remissvar.

Du kan ladda ner samtliga rapporter från vår webbplats, www.konj.se. Den senaste statistiken hittar du under www.konj.se/statistik.

Förord

I Konjunkturinstitutets uppdrag ingår att redovisa och analysera prognosprecisionen i Konjunkturinstitutets prognoser. I analysen av prognosavvikelseerna ska även regeringens prognosavvikelse ingå. Prognosavvikelseerna ska därtill jämföras med andra prognosmakares avvikelser. Dessutom ska eventuella tendenser till systematiska fel kommenteras. Att studera och finna orsaker till prognosfelen, samt att undersöka om prognosfelen delas av andra prognosinstitut, är en del av Konjunkturinstitutets läroprocess.

Som ett led i detta arbete har Konjunkturinstitutet sedan 2005 årligen publicerat en prognosutvärdering. Detta gjordes till en början som en del av Konjunkturläget i mars varje år men görs sedan 2015 i form av en specialstudie. Även regeringen och Riksbanken publicerar årligen prognosutvärderingar. Dessa prognosutvärderingar skiljer sig åt bland annat avseende val av utvärderingsperioder och utvärderingsmått.

Rapporten är författad av Pär Stockhammar.

Stockholm den 24 april 2017.

Urban Hansson Bruswitz
Generaldirektör

Innehåll

1	Inledning och sammanfattning	6
2	Prognoser för 2016	6
2.1	Medelfel	7
2.2	Prognosprecision.....	8
3	Prognoser för 2012–2016.....	10
3.1	Medelfel	10
3.2	Prognosprecision.....	12
3.3	Förklaringar till prognosfelen.....	14
	Referenser.....	16
	Appendix. Prognosfel och prognosprecision.....	17
	Utfall och prognosfel.....	17
	Mått på prognosprecision	17

1 Inledning och sammanfattning

I Konjunkturinstitutets uppdrag ingår att redovisa och analysera prognosprecisionen i Konjunkturinstitutets prognoser. I analysen av prognosavvikelserna ska även regeringens prognosavvikelser ingå. Prognosavvikelserna ska därtill jämföras med andra prognosmakares avvikelser. I denna specialstudie jämförs Konjunkturinstitutets prognosfel för BNP-tillväxten, arbetslösheten, inflationen, reporäntan och det offentligfinansiella sparandet med tio andra svenska prognosinstitut.¹ Detta görs för prognoser för innevarande- och nästkommande års utfall och för två olika utvärderingsperioder: 2016 (kapitel 2) och 2012–2016 (kapitel 3).² I dessa kapitel studeras de genomsnittliga prognosfelen, de så kallade medelfelen, för att undersöka huruvida Konjunkturinstitutet, regeringen och andra prognosinstitut tenderar att under- eller överskatta utfallen.³ Dessutom studeras prognosprecisionen för att undersöka träffsäkerheten i de olika prognosinstitutens prognoser.

Prognosinstituten överskattade i genomsnitt 2016 års utfall för arbetslösheten, timlöneutvecklingen, inflationstakten och reporäntan medan sysselsättningstillväxten och det offentligfinansiella sparandet underskattades. Undantaget prognoser för innevarande års BNP-tillväxt och innevarande och nästkommande års offentligfinansiella sparande överskattades i genomsnitt utfallen för samtliga variabler under perioden 2012–2016. För båda utvärderingsperioderna, 2016 och 2012–2016, är Konjunkturinstitutets systematiska fel närmare noll och prognosprecisionen bättre än genomsnittet bland prognosinstituten för inflationen och reporäntan och nära genomsnittet för övriga variabler. Regeringens prognosprecision är för båda utvärderingsperioderna sämre än genomsnittet för alla prognosinstitut för BNP-tillväxten men regeringen tillhör, tillsammans med Konjunkturinstitutet, de prognosinstitut med bäst prognosprecision för inflationen och reporäntan.

2 Prognoser för 2016

I detta kapitel jämförs Konjunkturinstitutets prognosfel med tio andra prognosinstituts prognosfel för åtta nyckelvariabler.⁴ Jämförelsen behandlar de prognoser för 2016 som publicerats under 2015 och 2016.⁵

¹ Även regeringen och Riksbanken publicerar årligen prognosutvärderingar, se till exempel Regeringen (2017) och Sveriges riksbank (2017).

² För utvärderingsåret 2016 studeras även prognoser för sysselsättningen och timlöneutvecklingen.

³ Se appendix för en definition av utfall och prognosfel samt en genomgång av olika mått på prognosprecision.

⁴ Prognosinstituten är (utöver Konjunkturinstitutet): Ekonomistyrningsverket, Handelns utredningsinstitut, Landsorganisationen (LO), Nordea, regeringen, Riksbanken, SEB, Handelsbanken, Svenskt näringsliv och Swedbank.

⁵ För att öka antalet utvärderade prognoser för 2016 blandas i detta kapitel prognoser publicerade under både 2015 och 2016. I utvärderingen av prognoserna för 2012–2016 behandlas prognoser för innevarande och nästkommande år separat.

2.1 Medelfel

I tabell 1 redovisas de olika prognosinstitutens *medelfel* för åtta nyckelvariabler 2016. För BNP-tillväxten var det genomsnittliga medelfelet för alla prognosinstitut lika med noll. Samtliga undersökta prognosinstitut blev överraskade av den låga arbetslösheten, den låga timlönen och den låga KPIF-inflationen. Dock var den genomsnittliga överskattningen av arbetslösheten och KPIF-inflationen liten. De flesta prognosinstituten har även överskattat KPI-inflationen. De senaste årens tendens att överskatta inflationen (se kapitel 3) har alltså fortsatt 2016. Detta trots att efterfrågeläget var som förväntat 2016. För Konjunkturinstitutets del beror detta på flera faktorer. Dels har inflationsimpulser från omvärlden, i form av till exempel oljepriser och livsmedelspriser, varit låga. Dessutom har företagen, trots den goda konjunkturen svårt att föra över sina kostnadsökningar till kunderna.⁶ Den oväntat låga inflationen bidrog troligen till att reporäntan i genomsnitt överskattades 2016. Timlönen överskattades med i genomsnitt 0,5 procentenheter. Det kan delvis förklaras av att oväntat låga löneökningar i euroområdet har haft en återhållande effekt på löneutvecklingen i Sverige eftersom företagen vill värna om sin internationella konkurrenskraft. I genomsnitt underskattades det offentligfinansiella sparandet 2016 med hela 1,4 procentenheter med relativt små skillnader mellan prognosinstituten. Detta kan bland annat förklaras av att skatteinkomsterna växte snabbare än BNP, delvis till följd av en skattemässigt gynnsam och oväntad sammansättningsförändring av hushållens konsumtion som ökade momsintäkterna.

Tabell 1 Medelfel för prognoser för 2016 publicerade under 2015 och 2016

Procentenheter

	BNP	Sysselsättn.	Arbetslöshet ¹	Timlön ²	KPI	KPIF	Reporänta ³	Off. fin. sparande ⁴
ESV	0,14	0,01	-0,02	-0,44	-0,07	-0,08	0,00	1,39
HUI	0,00		-0,20		0,10		-0,28	
KI	-0,08	-0,04	-0,16	-0,46	0,02	-0,08	-0,13	1,40
LO	-0,13	0,00	-0,18	-0,50	-0,08	-0,15		
NO	0,00	0,20	-0,20		-0,11	-0,10	-0,27	1,48
Reg	0,20	-0,08	-0,12	-0,50	0,00	-0,04	-0,05	1,46
RB	-0,12	0,08	-0,09	-0,53	-0,36	-0,30	-0,15	1,32
SEB	-0,06	0,06	-0,05	-0,38	0,04	-0,04	-0,26	1,38
SHB	-0,06	-0,10	-0,02	-0,70	-0,52	-0,33	-0,25	
SN	0,07	0,23	-0,30		-0,15	-0,10	-0,17	
SB	-0,01	-0,01	-0,01	-0,60	-0,26	-0,17	-0,21	1,53
Medelvärde	0,00	0,04	-0,12	-0,51	-0,13	-0,14	-0,18	1,42

Anm. Prognosinstituten är Ekonomistyrningsverket (ESV), Handelsns utredningsinstitut (HUI), Konjunkturinstitutet (KI), Landsorganisationen (LO), Nordea (NO), regeringen (Reg), Riksbanken (RB), SEB, Handelsbanken (SHB), Svenskt näringsliv (SN) och Swedbank (SB).

¹ Procent av arbetskraften. ² Enligt konjunkturlönestatistiken. Ett väntevärdesriktigt utfall för löneökningstakten 2016 publiceras först i februari 2018. Här används därför KI:s prognos i mars 2017 som approximation av utfallet. ³ Vid årets slut, procent. Riksbankens kvartalsprognoser har interpolerats till dagsvärden för att få fram ett värde i slutet av året. ⁴ Procent av BNP.

Alla prognosinstitut publicerar inte prognoser på samtliga variabler. LO och Handelsbanken publicerar ibland bara prognoser för kalenderkorrigerad BNP-tillväxt; dessa prognoser har med hjälp av KI:s realtidskalender räknats om till prognoser för faktisk BNP-tillväxt.

Källa: Konjunkturinstitutet.

⁶ Se Sveriges riksbank (2016).

Konjunkturinstitutets systematiska fel ligger för samtliga variabler nära genomsnittet för alla prognosinstitut. Regeringen var det prognosinstitut som i genomsnitt underskattade BNP-utfallet 2016 mest. Dock har den minst systematiska fel för inflationen. Riksbanken tillhör de prognosinstitut med störst överskattning av inflationen 2016.

2.2 Prognosprecision

De prognosfel som gjordes under 2015 och 2016 för utfallsåret 2016 har i regel samma tecken. Därför ändras inte bilden mycket då prognosprecisionen studeras med hjälp av *medelabsolutfelet* (se tabell 2).^{7,8}

Tabell 2 Medelabsolutfel för prognoser för 2016 publicerade under 2015 och 2016

Procentenheter

	BNP	Sysselsättn.	Arbetslöshet	Timlön	KPI	KPIF	Reporänta	Off. fin. sparande
ESV	0,32	0,31	0,16	0,44	0,11	0,08	0,00	1,39
HUI	0,38		0,21		0,11		0,28	
KI	0,18	0,14	0,28	0,46	0,08	0,10	0,13	1,40
LO	0,23	0,10	0,28	0,50	0,13	0,15		
NO	0,43	0,25	0,28		0,14	0,13	0,30	1,48
Reg	0,40	0,15	0,18	0,50	0,08	0,08	0,05	1,46
RB	0,18	0,16	0,14	0,53	0,41	0,32	0,17	1,32
SEB	0,49	0,19	0,18	0,38	0,14	0,09	0,26	1,38
SHB	0,11	0,10	0,14	0,70	0,52	0,33	0,25	
SN	0,13	0,23	0,30		0,15	0,10	0,17	
SB	0,12	0,33	0,36	0,60	0,29	0,17	0,21	1,53
Medelvärde	0,27	0,20	0,23	0,51	0,19	0,15	0,18	1,42

Anm. Prognosinstituten är Ekonomistyrningsverket (ESV), Handels utredningsinstitut (HUI), Konjunkturinstitutet (KI), Landsorganisationen (LO), Nordea (NO), regeringen (Reg), Riksbanken (RB), SEB, Handelsbanken (SHB), Svenskt näringsliv (SN) och Swedbank (SB).

Variabeldefinitioner finns i tabell 1. Alla prognosinstitut publicerar inte prognoser på samtliga variabler. LO och Handelsbanken publicerar ibland bara prognoser för kalenderkorrigerad BNP-tillväxt; dessa prognoser har med hjälp av KI:s reallidskalender räknats om till prognoser för faktisk BNP-tillväxt.

Källa: Konjunkturinstitutet.

Konjunkturinstitutets prognosprecision för utfallen 2016 var i linje med, eller något bättre än, genomsnittet bland prognosinstituten för samtliga variabler utom arbetslösheten. Regeringens prognosprecision är sämre än genomsnittet för alla prognosinstitut för BNP-tillväxten men regeringen tillhör, tillsammans med Konjunkturinstitutet, de prognosinstitut som har lägst medelabsolutfel för inflationen och reporäntan. Riks-

⁷ Prognoser tas fram för att utgöra ett underlag till beslutsfattare såsom regeringen, Riksbanken och arbetsmarknadens parter. Det finns flera mått på, och därmed definitioner av, prognosprecision. Vilket mått som bör användas för att beräkna prognosprecision beror egentligen på beslutsfattarens preferenser, men i praktiken är dessa normalt inte kända. Två vanliga mått – medelabsolutfel och rotmedelkvadratfel – används i denna studie. Se appendix för mer information om dessa mått.

⁸ Prognosprecisionen för utfallsåret 2016 var för BNP-tillväxten, sysselsättningen, inflationen och reporäntan bättre än prognosprecisionen för utfallsåret 2015. För till exempel BNP-tillväxten, KPI-inflationen och reporäntan var medelabsolutfelet mer än tre gånger så stora för 2015 som för 2016. För övriga variabler, och i synnerhet det offentligfinansiella sparandet, var prognosprecisionen för 2015 bättre än prognosprecisionen för 2016.

banken är tillsammans med Handelsbanken de prognosinstitut som har lägst prognosprecision för inflationen. För de flesta prognosvariabler uppvisar dock prognosinstituten mycket likartade prognosfel varför skillnader inte ska överbetonas.

Om i stället *rotmedelkvadratfelet* används som mått på prognosprecision ökar spridningen mellan prognosinstituten något (se tabell 3).⁹ Bilden förändras dock inte mycket. Konjunkturinstitutet och regeringen har nu enskilt lägst rotmedelkvadratfel för KPI-respektive KPIF-inflationen. Riksbanken har högst rotmedelkvadratfel för KPIF-inflationen. I övrigt är det små skillnader jämfört med utvärderingen gjord med medelabsolutfelet.

Tabell 3 Rotmedelkvadratfel för prognoser för 2016 publicerade under 2015 och 2016

Procentenheter

	BNP	Syssel-sättn.	Arbets-löshet	Tim-lön	KPI	KPIF	Reporänta	Off. fin. sparande
ESV	0,40	0,36	0,20	0,46	0,16	0,17	0,00	1,57
HUI	0,40		0,28		0,32		0,45	
KI	0,24	0,17	0,36	0,50	0,11	0,14	0,18	1,50
LO	0,28	0,12	0,38	0,59	0,15	0,21		
NO	0,50	0,34	0,41		0,20	0,16	0,46	1,59
Reg	0,44	0,19	0,22	0,53	0,14	0,11	0,07	1,51
RB	0,22	0,19	0,19	0,61	0,58	0,44	0,29	1,39
SEB	0,50	0,23	0,23	0,45	0,18	0,13	0,41	1,54
SHB	0,13	0,10	0,15	0,70	0,65	0,37	0,35	
SN	0,14	0,25	0,39		0,21	0,13	0,20	
SB	0,16	0,36	0,43	0,64	0,43	0,28	0,35	1,66
Medelvärde	0,31	0,23	0,29	0,56	0,28	0,21	0,28	1,53

Anm. Prognosinstituten är Ekonomistyrningsverket (ESV), Handels utredningsinstitut (HUI), Konjunkturinstitutet (KI), Landsorganisationen (LO), Nordea (NO), regeringen (Reg), Riksbanken (RB), SEB, Handelsbanken (SHB), Svenskt näringsliv (SN) och Swedbank (SB).

Variabeldefinitioner finns i tabell 1. Alla prognosinstitut publicerar inte prognoser på samtliga variabler. LO och Handelsbanken publicerar ibland bara prognoser för kalenderkorrigerad BNP-tillväxt; dessa prognoser har med hjälp av KI:s realtidskalender räknats om till prognoser för faktisk BNP-tillväxt.

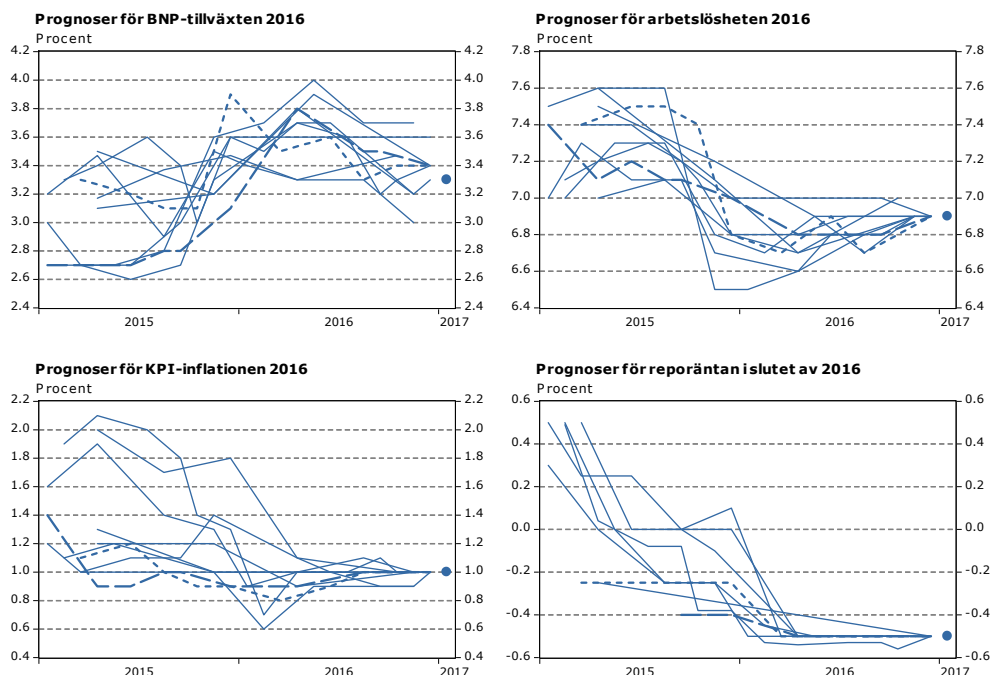
Källa: Konjunkturinstitutet.

Diagram 1 visar de prognoser för BNP-tillväxten, arbetslösheten, KPI-inflationen och reporäntan för 2016 som Konjunkturinstitutet, regeringen och andra prognosmakare gjorde under 2015 och 2016.¹⁰ Under 2015 tenderade många prognosinstitut att underskatta 2016 års BNP-tillväxt för att sedan överskatta den i prognoser gjorda under 2016. Omvänt mönster kan skönjas i prognoserna för arbetslösheten. Sammantaget ger detta medelfel nära noll både för BNP-tillväxten och arbetslösheten (se tabell 1). Regeringen tillhör de prognosinstitut som under 2015 var mest pessimistiska för BNP-tillväxten 2016 med mer positiva medelfel och lägre prognosprecision som följd (se tabell 1–tabell 3). Konjunkturinstitutet var under 2015 bland de mest pessimistiska för arbetslösheten 2016. Samtliga prognosinstitut har reviderat ner sina prognoser för KPI-inflationen och reporäntan under 2015 och 2016. För dessa variabler gjorde dock Konjunkturinstitutet och regeringen något mindre nedrevideringar än genomsnittet (se även tabell 1).

⁹ Se appendix för en beskrivning av skillnaden mellan medelabsolutfelet och rotmedelkvadratfelet.

¹⁰ Se till exempel tabell 1 för en lista över de prognosinstitut som visas i diagrammet.

Diagram 1 Prognoser för BNP, arbetslöshet, KPI och reporänta 2016 publicerade 2015 och 2016 av Konjunkturinstitutet, regeringen och andra prognosinstitut



Anm. Kortstreckad tjock linje visar KI, långstreckad tjock linje visar regeringen, tunna heldragna linjer visar övriga prognosinstitut. Punkten visar det första publicerade utfallet.

Källor: SCB och Konjunkturinstitutet.

3 Prognoser för 2012–2016

I detta kapitel jämförs Konjunkturinstitutets medelfel och prognosprecision med övriga prognosinstituts för perioden 2012–2016. Syftet med att jämföra prognoser under denna femårsperiod är att analysera skillnader som kan förmodas bero på de prognosmetoder som används nu.¹¹ För att kunna identifiera eventuella brister i Konjunkturinstitutets prognoser är det därför intressant att jämföra de senaste årens resultat. Valet att jämföra just fem år är resultatet av en avvägning mellan att inte ha med för få år, då slumpen spelar stor roll, och för många år för att resultaten ska kunna anses spegla nuvarande prognosmetoder.

3.1 Medelfel

Samtliga prognosinstitut underskattade i genomsnitt innevarande års utfall för BNP-tillväxten och det offentligfinansiella sparandet men överskattade i genomsnitt innevarande års utfall för övriga variabler (se tabell 4).

¹¹ För längre utvärderingsperioder kan prognosinstitutens metoder och kompetens ha förändrats mer påtagligt. Exempel på studier där längre utvärderingsperioder används är Konjunkturinstitutet (2016a) och Regeringen (2017).

Tabell 4 Medelfel och test för systematiska fel för prognoser för innevarande år, 2012–2016¹²

	BNP		Arbetslöshet		KPI		KPIF		Reporänta		Off.fin. sparande	
	Koeff.	p-värde	Koeff.	p-värde	Koeff.	p-värde	Koeff.	p-värde	Koeff.	p-värde	Koeff.	p-värde
ESV	0,31	0,04	-0,05	0,15	-0,09	0,00	-0,04	0,01	-0,20	0,00	0,49	0,00
HUI	0,21	0,16	-0,05	0,08	-0,19	0,00			-0,18	0,01		
KI	0,23	0,07	-0,05	0,26	-0,10	0,02	-0,07	0,02	-0,13	0,02	0,41	0,01
LO	0,33	0,08	-0,07	0,26	-0,09	0,12	-0,06	0,18				
NO	0,26	0,09	-0,09	0,01	-0,15	0,00	-0,11	0,00				
Reg	0,22	0,22	-0,04	0,30	-0,11	0,01	-0,09	0,02	-0,18	0,03	0,30	0,04
RB	0,22	0,08	-0,04	0,14	-0,13	0,01	-0,07	0,00	-0,17	0,00		
SEB	0,16	0,27	0,02	0,63	-0,07	0,15	-0,07	0,03	-0,09	0,04		
SHB	0,17	0,31	-0,08	0,03	-0,14	0,00	-0,07	0,00				
SN	0,22	0,13	-0,08	0,13	-0,20	0,01	-0,11	0,06				
SB	0,23	0,16	-0,04	0,45	-0,23	0,00	-0,13	0,00	-0,20	0,01		
Medelvärde	0,23		-0,05		-0,14		-0,08		-0,16		0,40	

Anm. Prognosinstituten är Ekonomistyrningsverket (ESV), Handels utredningsinstitut (HUI), Konjunkturinstitutet (KI), Landsorganisationen (LO), Nordea (NO), regeringen (Reg), Riksbanken (RB), SEB, Handelsbanken (SHB), Svenskt näringsliv (SN) och Swedbank (SB). Variabeldefinitioner finns i tabell 1.

Alla prognosinstitut publicerar inte prognoser på samtliga variabler. LO och Handelsbanken publicerar ibland bara prognoser för kalenderkorrigerad BNP-tillväxt; dessa prognoser har med hjälp av KI:s realtidsskalender räknats om till prognoser för faktisk BNP-tillväxt.

De skattade koefficienterna är de genomsnittliga prognosfelen (medelfelen) för varje prognosinstitut. Givet att nollhypotesen om att koefficienten (medelfelet) är noll är sann, anger p-värdet sannolikheten att av slumpen erhålla ett minst så stort medelfel som det faktiskt observerade. I beräkningen av p-värdet för ett givet prognosinstitut divideras den skattade koefficienten (medelfelet) med standardavvikelsen av prognosfelen. Om standardavvikelsen (eller spridningen) i prognosfelen är stor kommer p-värdena att vara höga. Det vill säga, allt annat lika, kommer sannolikheten att för ett givet prognosinstitut förkasta nollhypotesen om att det sanna medelfelet är lika med noll att minska då spridningen i prognosfelen ökar. Parameterskattningar med p-värden mindre än 0,05 antas vara statistiskt signifikanta skilda från noll.

Källa: Konjunkturinstitutet.

Konjunkturinstitutets och regeringens medelfel för perioden 2012–2016 ligger nära genomsnittet för alla variabler. Samtliga prognosinstitut har underskattat innevarande års utfall för BNP-tillväxten under denna period och i genomsnitt är denna underskattning ca 0,2 procentenheter. Skillnaderna mellan prognosinstituten är dock relativt liten och inget institut har signifikant underskattat BNP-tillväxten. Arbetslöshetsutfallen har under perioden 2012–2016 i genomsnitt överskattats av alla prognosinstitut utom SEB. Den genomsnittliga överskattningen av arbetslösheten är dock mycket liten, mindre än 0,1 procentenheter. Samtliga prognosinstitut har samtidigt överskattat innevarande års KPI- och KPIF-utfall. Dessa överskattningar har dessutom i de flesta fall varit signifikanta. En delförklaring till detta är att samtliga prognosinstitut samtidigt signifikant överskattat innevarande års reporänta.¹³ Underskattningen för det offentligfinansiella sparandet var i genomsnitt för de utvärderade prognosinstituten (regeringen, KI och ESV) relativt stor, 0,4 procentenheter. Denna underskattning var dessutom signifikant för alla tre instituten.

¹² För det offentligfinansiella sparandet har Konjunkturinstitutet för närvarande bara tillgång till prognosdata för regeringen, Konjunkturinstitutet och ESV varför jämförelser med ytterligare prognosinstitut inte låter sig göras.

¹³ Överskattningen av reporäntan bidrar till överskattning av KPI-inflationen eftersom ränteeffekter ingår i KPI-korgen.

Det genomsnittliga medelfelet för nästkommande års BNP-tillväxt och arbetslöshet är nära noll (se tabell 5) och inte signifikant skild från noll för något prognosinstitut. Spridningen är dock relativt stor – till exempel överskattade LO arbetslösheten med i genomsnitt ca 0,3 procentenheter medan Riksbanken underskattade arbetslösheten med ca 0,2 procentenheter. Den genomsnittliga överskattningen av nästkommande års KPI-utfall och reporänteutfall var stor, ca 1 procentenhet vardera, vilket är ungefär dubbelt så mycket som den genomsnittliga överskattningen av KPIF-inflationen. Regeringen och, i synnerhet, Konjunkturinstitutet utmärker sig genom att ha lägst överskattning av dessa variabler. Riksbanken har större än genomsnittlig överskattning för både inflationen och reporäntan. Regeringen, Konjunkturinstitutet och ESV har i genomsnitt marginellt (icke signifikant) underskattat nästkommande års utfall för offentligfinansiellt sparande 2012–2016.

Tabell 5 Medelfel och test för systematiska fel för nästkommande år, 2012–2016

	BNP		Arbetslöshet		KPI		KPIF		Reporänta		Off. fin. sparande	
	Koeff.	p-värde	Koeff.	p-värde	Koeff.	p-värde	Koeff.	p-värde	Koeff.	p-värde	Koeff.	p-värde
ESV	-0,03	0,88	-0,02	0,75	-0,90	0,00	-0,40	0,00	-1,16	0,00	0,02	0,95
HUI	-0,15	0,54	0,08	0,42	-1,09	0,00			-1,00	0,00		
KI	-0,16	0,50	-0,06	0,50	-0,74	0,00	-0,40	0,00	-0,75	0,00	0,13	0,67
LO	0,02	0,95	-0,27	0,05	-0,81	0,00	-0,42	0,00				
NO	0,11	0,70	-0,04	0,72	-1,31	0,00	-0,62	0,00				
Reg	-0,17	0,55	0,05	0,66	-0,80	0,00	-0,42	0,00	-0,89	0,00	0,13	0,68
RB	-0,20	0,32	0,16	0,08	-1,24	0,00	-0,64	0,00	-1,14	0,00		
SEB	-0,02	0,94	0,11	0,31	-0,83	0,00	-0,46	0,00	-0,85	0,00		
SHB	-0,28	0,24	-0,13	0,18	-1,09	0,00	-0,43	0,00				
SN	0,09	0,69	-0,09	0,28	-1,26	0,00	-0,72	0,00				
SB	-0,13	0,57	-0,04	0,69	-1,44	0,00	-0,72	0,00	-1,20	0,00		
Medelvärd	-0,08		-0,02		-1,05		-0,52		-1,00		0,09	

Anm. Prognosinstituten är Ekonomistyrningsverket (ESV), Handels utredningsinstitut (HUI), Konjunkturinstitutet (KI), Landsorganisationen (LO), Nordea (NO), regeringen (Reg), Riksbanken (RB), SEB, Handelsbanken (SHB), Svenskt näringsliv (SN) och Swedbank (SB). Variabeldefinitioner finns i tabell 1.

De skattade koefficienterna är de genomsnittliga prognosfelen, medelfelen, för varje prognosinstitut. Alla prognosinstitut publicerar inte prognoser på samtliga variabler. LO och Handelsbanken publicerar ibland bara prognoser för kalenderkorrigerad BNP-tillväxt; dessa prognoser har med hjälp av KI:s realtidskalender räknats om till prognoser för faktisk BNP-tillväxt.

Källa: Konjunkturinstitutet.

3.2 Prognosprecision

Konjunkturinstitutets prognosprecision mätt med medelabsolutfelet är, undantaget prognoser för nästkommande års BNP-tillväxt och arbetslöshet och innevarande års offentligfinansiella sparande, bättre än (eller lika med) genomsnittet för alla prognosinstitut och för alla undersökta variabler under perioden 2012–2016 (se tabell 6). För BNP-tillväxten (innevarande år), KPI-inflationen och reporäntan (nästkommande år) är Konjunkturinstitutets medelabsolutfel lägst av samtliga institut. Regeringen har högst medelabsolutfel av samtliga prognosinstitut för både innevarande och nästkommande års BNP-tillväxt. För övriga variabler och för både innevarande och näst-

kommande år är regeringens prognosprecision nära genomsnittet eller bättre. Sammantaget för samtliga variabler och prognosinstitut är det just Konjunkturinstitutet och regeringen samt även ESV som utmärker sig med hög prognosprecision. Riksbanken tillhör de prognosinstitut som har lägst medelabsolutfel för både BNP-tillväxten och arbetslösheten men tillhör också de sämre på att prognostisera nästkommande års inflation och reporänta. För, i synnerhet, BNP-tillväxten, arbetslösheten och det offentligfinansiella sparandet är spridningen i medelabsolutfel mellan prognosinstituten liten varför skillnader inte ska överbetonas.

Tabell 6 Medelabsolutfel för prognoser avseende innevarande (I) och nästkommande (N) år, 2012–2016

Procentenheter

	BNP		Arbetslöshet		KPI		KPIF		Repo-ränta		Off. fin. Sparande	
	I	N	I	N	I	N	I	N	I	N	I	N
ESV	0,48	0,64	0,12	0,25	0,11	0,90	0,06	0,40	0,20	1,16	0,50	1,24
HUI	0,44	0,85	0,08	0,35	0,19	1,09			0,19	1,00		
KI	0,40	0,75	0,12	0,33	0,13	0,76	0,08	0,41	0,16	0,78	0,56	1,10
LO	0,49	0,66	0,13	0,39	0,11	0,81	0,08	0,42				
NO	0,47	0,86	0,09	0,30	0,15	1,31	0,11	0,62				
Reg	0,55	0,87	0,13	0,31	0,14	0,82	0,12	0,43	0,18	0,89	0,51	1,06
RB	0,41	0,65	0,07	0,28	0,15	1,24	0,09	0,64	0,19	1,14		
SEB	0,50	0,67	0,11	0,32	0,15	0,83	0,10	0,46	0,12	0,85		
SHB	0,48	0,72	0,12	0,29	0,14	1,09	0,08	0,46				
SN	0,44	0,64	0,13	0,25	0,20	1,26	0,12	0,72				
SB	0,52	0,78	0,18	0,31	0,24	1,44	0,15	0,72	0,22	1,20		
Medelvärde	0,47	0,73	0,12	0,31	0,16	1,05	0,10	0,53	0,18	1,00	0,53	1,14

Anm. Prognosinstituten är Ekonomistyrningsverket (ESV), Handels utredningsinstitut (HUI), Konjunkturinstitutet (KI), Landsorganisationen (LO), Nordea (NO), regeringen (Reg), Riksbanken (RB), SEB, Handelsbanken (SHB), Svenskt näringsliv (SN) och Swedbank (SB). Variabeldefinitioner finns i tabell 1.

Alla prognosinstitut publicerar inte prognoser på samtliga variabler. LO och Handelsbanken publicerar ibland bara prognoser för kalenderkorrigerad BNP-tillväxt; dessa prognoser har med hjälp av KI:s realtidskalender räknats om till prognoser för faktisk BNP-tillväxt.

Källa: Konjunkturinstitutet.

Om i stället *rotmedelkvadratfelet* används som mått på prognosprecision ökar spridningen mellan prognosinstituten något (se tabell 7). Bilden förändras dock inte mycket.

Tabell 7 Rotmedelkvadrattfel för prognoser avseende innevarande (I) och nästkommande (N) år, 2012–2016

Procentenheter

	BNP		Arbetslöshet		KPI		KPIF		Repo-Ränta		Off. fin. Sparande	
	I	N	I	N	I	N	I	N	I	N	I	N
ESV	0,64	0,83	0,17	0,33	0,16	1,07	0,08	0,50	0,29	1,34	0,65	1,43
HUI	0,64	1,03	0,12	0,43	0,28	1,29			0,28	1,09		
KI	0,54	0,98	0,17	0,38	0,19	0,92	0,13	0,47	0,27	0,97	0,75	1,22
LO	0,60	0,98	0,19	0,44	0,18	0,91	0,13	0,50				
NO	0,60	1,06	0,15	0,40	0,23	1,44	0,16	0,67				
Reg	0,74	1,13	0,17	0,41	0,20	0,97	0,16	0,50	0,29	1,11	0,64	1,24
RB	0,55	0,79	0,11	0,38	0,24	1,38	0,13	0,70	0,27	1,31		
SEB	0,63	0,84	0,14	0,47	0,22	1,00	0,15	0,54	0,21	1,14		
SHB	0,59	0,90	0,15	0,36	0,18	1,21	0,10	0,50				
SN	0,52	0,86	0,20	0,30	0,31	1,48	0,20	0,82				
SB	0,70	0,92	0,23	0,39	0,33	1,57	0,20	0,78	0,36	1,36		
Medelvärde	0,61	0,94	0,16	0,39	0,23	1,20	0,14	0,60	0,28	1,19	0,68	1,30

Anm. Prognosinstituterna är Ekonomistyrningsverket (ESV), Handelsns utredningsinstitut (HUI), Konjunkturinstitutet (KI), Landsorganisationen (LO), Nordea (NO), regeringen (Reg), Riksbanken (RB), SEB, Handelsbanken (SHB), Svenskt näringsliv (SN) och Swedbank (SB). Variabeldefinitioner finns i tabell 1.

Alla prognosinstitut publicerar inte prognoser på samtliga variabler. LO och Handelsbanken publicerar ibland bara prognoser för kalenderkorrigerad BNP-tillväxt; dessa prognoser har med hjälp av KI:s realtidskalender räknats om till prognoser för faktisk BNP-tillväxt.

Källa: Konjunkturinstitutet.

3.3 Förklaringar till prognosfelen

Storleken på medelabsolutfelen 2012–2016 och skillnader mellan prognosinstituterna kan till stor del förklaras av de systematiska felen under perioden.

På grund av att det globala konjunkturläget fortsatte att vara oväntat svagt efter finanskrisen överskattades BNP-tillväxten något under perioden 2012–2014. Den oväntat starka inhemska efterfrågan och exporten medförde att BNP-tillväxten 2015 underskattades grovt. Detta i kombination med små medelfel för 2016 ger sammantaget mycket små systematiska fel för BNP-tillväxten under perioden 2012–2016. Sysselsättningen har ökat oväntat snabbt de senaste åren och prognosinstituterna har generellt överraskats av lägre än förväntad arbetslöshet. De senaste årens oväntat låga inflation förklaras bland annat av att den svaga konjunkturutvecklingen i omvärlden medfört en svag utveckling av världsmarknadspriser och därmed svenska importpriser. Detta har även haft en återhållande effekt på den svenska löneutvecklingen. Dessutom har företagen, trots den goda inhemska konjunkturen, svårt att föra över sina kostnadsökningar till kunderna.¹⁴ En annan faktor som kan ha haft betydelse för överskattningen av inflationen är att genomslaget från den expansiva penningpolitiken kan ha blivit svagare än väntat. Det kan heller inte uteslutas att de lägre (långsiktiga) inflationsförväntningarna under 2014 och 2015 kan ha haft ett större genomslag på inflationen och löneutvecklingen än väntat. Kronförstärkningen 2012 är, via sjunkande importpriser,

¹⁴ Se Apel, M. m.fl. (2014) och Sveriges riksbank (2016)

också en viktig förklaring till den låga inflationen 2012–2014. Under 2014 och 2015 utvecklades energipriserna långsammare än förväntat, delvis beroende på fallande oljepriser.¹⁵ Den oväntat låga inflationen har medfört att Riksbanken har sänkt repo-räntan mer än väntat. Delvis på grund av den oväntat låga BNP-tillväxten under perioden 2012–2015 överskattades i genomsnitt det offentligfinansiella sparandet samma period. Men eftersom det offentligfinansiella sparandet i genomsnitt underskattades med hela 1,4 procentenheter 2016 (se tabell 1) har prognoserna 2012–2016 sammantaget underskattat det offentligfinansiella sparandet, i synnerhet för innevarande år. Underskattningen av 2016 års utfall kan bland annat förklaras av att skatteinkomsterna växte snabbare än BNP, delvis till följd av en skattemässigt gynnsam sammansättningsförändring av hushållens konsumtion som ökade momsintäkterna. Även en något fallande utgiftskvot bidrog till de förbättrade finanserna.

¹⁵ Se fördjupningen "Råoljeprisets betydelse för konsumentpriserna" i Konjunkturinstitutet (2016b).

Referenser

Apel, M., E. Frohm, J. Hokkanen, C. Nyman och S. Palmqvist (2014), ”Resultat från en enkät om företagens prissättning”, Ekonomiska kommentarer 2014:4, Sveriges riksbank.

Konjunkturinstitutet (2016a), ”Utvärdering av makroekonomiska prognoser”, *Specialstudie 48*, Konjunkturinstitutet.

Konjunkturinstitutet (2016b), *Konjunkturläget*, mars 2016, Konjunkturinstitutet.

Regeringen (2017), 2017 års ekonomiska vårproposition (prop. 2016/17:100), www.regeringen.se.

Sveriges riksbank (2016), *Riksbankens Företagsundersökning*, sept. 2016, Sveriges riksbank.

Sveriges riksbank (2017), *Redogörelse för penningpolitiken 2016*, Sveriges riksbank.

Appendix. Prognosfel och prognosprecision

UTFALL OCH PROGNOSEFEL

Utfallet, y_t , avser nedan alltid det först publicerade utfallet för en viss variabel för hela det aktuella året, även om reviderade utfall har publicerats eller kommer att publiceras (angående lönestatistik, se fotnot till tabell 1). Låt \hat{y}_t vara **prognosen** för samma variabel och **prognosfelet**, e_t , definieras som utfallet minus prognosen, $e_t = y_t - \hat{y}_t$. Ett positivt prognosfel innebär alltså att ett prognosinstitut vid det aktuella tillfället har underskattat utfallet, och ett negativt prognosfel innebär en överskattning. **Medelfelet**, MF, är det aritmetiska medelvärdet av prognosfelen för prognoser gjorda under en viss tidsperiod:

$$MF = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n e_t,$$

där n är antalet prognoser. Medelfelet visar hur mycket prognoserna i genomsnitt avviker från utfallet. Medelfelet ger därmed en indikation på om prognosinstitutets prognoser under den aktuella tiden systematiskt under- eller överskattat utfallen.

Eftersom stora över- och underskattningar kan ta ut varandra och generera ett litet medelfel kan det inte användas för att bedöma *prognosprecision*.

MÅTT PÅ PROGNOSPRECISION

Medelabsolutfelet, MAF, är det aritmetiska medelvärdet av absolutvärdet av prognosfelen för prognoser gjorda under en viss tidsperiod:

$$MAF = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n |e_t|$$

Detta mått bortser alltså från om prognosfelen är positiva eller negativa. Storleken på prognosfelen påverkar medelabsolutfelet på ett linjärt sätt. Det vill säga, en ökning av prognosfelet från tre till fyra procentenheter straffar prognosprecisionen lika mycket som en ökning av prognosfelet från en till två procentenheter.

Medelkvadratfelet, MKF, är det aritmetiska medelvärdet av de kvadrerade prognosfelen för prognoser gjorda under en viss tidsperiod. Liksom medelabsolutfelet bortser detta mått från om prognosfelen är positiva eller negativa. Att felen i detta mått kvadreras innebär att stora prognosfel, till skillnad från i fallet med medelabsolutfelet, bidrar mer än proportionellt till medelvärdet. En ökning av prognosfelet från tre till fyra procentenheter straffar då prognosprecisionen mer än en ökning från en till två procentenheter.

Rotmedelkvadratfelet, RMKF, är kvadratroten ur medelkvadratfelet:

$$RMKF = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{t=1}^n e_t^2}$$

Det innehåller alltså samma information som medelkvadratfelet men är storleksmässigt jämförbart med medelfelet och medelabsolutfelet.