

# Specialstudier

Utvärdering av  
makroekonomiska  
prognoser

KI-nr: 2018:11







## 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](http://www.konj.se). Den senaste statistiken hittar du under [www.konj.se/statistik](http://www.konj.se/statistik).

# Förord

I Konjunkturinstitutets uppdrag ingår att redovisa och analysera prognosprecisionen i Konjunkturinstitutets prognoser. I analysen av prognosavvikelse-erna ska även regeringens prognosavvikelse ingå. Prognosavvikelse-erna 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 4 maj 2018.

Urban Hansson Bruswitz  
Generaldirektör



# Innehåll

1	Inledning och sammanfattning .....	4
2	Prognoser för 2017 .....	4
2.1	Medelfel .....	5
2.2	Prognosprecision.....	6
3	Prognoser för 2013–2017.....	8
3.1	Medelfel.....	9
3.2	Prognosprecision.....	11
3.3	Förklaringar till prognosfelen.....	13
	Referenser.....	15
	Appendix. Prognosfel och prognosprecision.....	16
	Utfall och prognosfel.....	16
	Mått på prognosprecision .....	16

# 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.<sup>1</sup> Detta görs för prognoser för innevarande- och nästkommande års utfall och för två olika utvärderingsperioder: 2017 (kapitel 2) och 2013–2017 (kapitel 3).<sup>2</sup> 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.<sup>3</sup> Dessutom studeras prognosprecisionen för att undersöka träffsäkerheten i de olika prognosinstitutens prognoser.

Samtliga undersökta prognosinstitut blev överraskade av den starka sysselsättningsstillväxten och låga timlöneutvecklingen 2017. Det offentligfinansiella sparandet underskattades stort av samtliga prognosinstitut och, tvärt emot de senaste årets tendens att överskatta inflationen så underskattades i genomsnitt inflationen något 2017. För BNP-tillväxten och arbetslösheten var medelfelet som ett genomsnitt av alla prognosinstitut nära noll 2017, d.v.s. i genomsnitt tog under- och överskattningarna ut varandra. Konjunkturinstitutet hade större än genomsnittliga prognosfel i prognoserna för arbetslösheten, inflationen och reporäntan 2017. För utvärderingsperioden 2013–2017 underskattades i genomsnitt innevarande och nästkommande års BNP-utfall och det offentligfinansiella sparandet medan arbetslösheten, inflationen och reporäntan i genomsnitt överskattades. För perioden 2013–2017, är Konjunkturinstitutets systematiska fel närmare noll och prognosprecisionen bättre än genomsnittet bland prognosinstituten för BNP-tillväxten, inflationen och reporäntan och nära genomsnittet för arbetslösheten och det offentligfinansiella sparandet. Regeringens prognosprecision för arbetslösheten är för båda utvärderingsperioderna något lägre än genomsnittet för alla prognosinstitut. För reporäntan och det offentligfinansiella sparandet tillhör dock regeringen de prognosinstitut med högst prognosprecision.

## 2 Utvärdering av prognoserna för 2017

I detta kapitel jämförs Konjunkturinstitutets prognosfel med tio andra prognosinstituts prognosfel för åtta nyckelvariabler.<sup>4</sup> Jämförelsen behandlar de prognoser för 2017 som publicerats under 2016 och 2017.<sup>5</sup> I avsnitt 2.1 studeras prognosinstitutens s.k.

---

<sup>1</sup> Även regeringen och Riksbanken publicerar årligen prognosutvärderingar, se till exempel Regeringen (2018) och Sveriges riksbank (2018).

<sup>2</sup> För utvärderingsåret 2017 studeras även prognosavvikelserna för sysselsättningen och timlöneutvecklingen.

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

<sup>4</sup> Prognosinstituten är (utöver Konjunkturinstitutet): Ekonomistyrningsverket, Handelns utredningsinstitut, Landsorganisationen, Nordea, regeringen, Riksbanken, Skandinaviska Enskilda Banken, Handelsbanken, Svenskt näringsliv och Swedbank.

<sup>5</sup> För att öka antalet utvärderade prognoser för 2017 blandas i detta kapitel prognoser publicerade under både 2016 och 2017. I utvärderingen av prognoserna för 2013–2017 behandlas prognoser för innevarande och nästkommande år separat.



medelfel.<sup>6</sup> Medelfelet ger en indikation på om prognosinstitutets prognoser under den aktuella utvärderingsperioden 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 prognosprecisionen. I avsnitt 2.2 redovisas därför två mycket vanligt förekommande mått på prognosprecision: medelabsolutfelet där absolutvärdet av prognosfelet studeras och rotmedelkvadratfelet där istället prognosfelet i kvadrat är av intresse.<sup>7</sup>

## 2.1 Medelfel

I tabell 1 redovisas de olika prognosinstitutens *medelfel* för åtta nyckelvariabler 2017. Notera att prognosfelet beräknas som utfall minus prognos så att positiva prognosfel indikerar på underskattning av utfallet och vice versa.<sup>8</sup>

**Tabell 1 Medelfel för prognoser för 2017 publicerade under 2016 och 2017**

Procentenheter

	BNP	Syssel- sättn.	Arbets- löshet <sup>1</sup>	Tim- lön <sup>2</sup>	KPI	KPIF	Reporänta <sup>3</sup>	Off. fin. sparande <sup>4</sup>
ESV	0,27	0,92	0,16	-0,56	0,24	0,27	-0,17	0,94
HUI	-0,37		-0,02		0,26	0,10	-0,22	
<b>KI</b>	<b>0,07</b>	<b>0,59</b>	<b>0,21</b>	<b>-0,51</b>	<b>0,30</b>	<b>0,26</b>	<b>-0,17</b>	<b>0,81</b>
LO	-0,40	0,60	0,13	-0,45	0,20	0,23		
NO	0,15	1,24	-0,02		0,20	0,28	0,02	1,18
Reg	-0,16	0,40	0,20	-0,50	0,24	0,24	-0,04	0,83
RB	-0,13	0,74	0,01	-0,54	0,09	0,15	-0,06	0,76
SEB	-0,58	0,50	0,28	-0,43	0,26	0,35	-0,31	0,84
SHB	0,05	1,40	-0,08	-1,00	0,08	0,18	-0,25	
SN	-0,03	0,60	0,03		0,25	0,25	-0,03	
SB	-0,16	0,58	0,18	-0,59	-0,06	0,20	-0,13	0,86
<b>Medelvärde</b>	<b>-0,12</b>	<b>0,76</b>	<b>0,10</b>	<b>-0,57</b>	<b>0,19</b>	<b>0,23</b>	<b>-0,14</b>	<b>0,89</b>

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

<sup>1</sup> Procent av arbetskraften. <sup>2</sup> Enligt konjunkturlönestatistiken. Ett väntevärdesriktigt utfall för löneökningstakten 2017 publiceras först i februari 2019. Här används därför KI:s prognos i mars 2018 som approximation av utfallet. <sup>3</sup> Vid årets slut, procent. Riksbankens kvartalsprognoser har interpolerats till dagsvärden för att få fram ett värde i slutet av året. <sup>4</sup> Procent av BNP. Kursiverade siffror anger det prognosinstitut med medelfel närmast noll för respektive variabel.

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

Källa: Konjunkturinstitutet.

Samtliga undersökta prognosinstitut blev överraskade av den starka sysselsättningsstillväxten på 2,3 procent och låga timlöneutvecklingen på 2,5 procent. För Konjunktur-

<sup>6</sup> Se appendix för en definition av utfall och prognosfel samt en genomgång av olika mått på prognosprecision.

<sup>7</sup> 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 – medelabsolutfelet och rotmedelkvadratfelet – används i denna studie. Se ekvation (2) och (3) i appendix för mer information om dessa mått.

<sup>8</sup> Se ekvation (1) i appendix.

institutets del förklaras detta delvis av en stark sysselsättningsökning bland utrikes födda och av att oväntat låga löneökningar i euroområdet haft en återhållande effekt på löneutvecklingen i Sverige. Även det offentligfinansiella sparandet underskattades stort av samtliga institut eftersom bland annat skatteinkomsterna växte snabbare än prognostiserat. För BNP-tillväxten och arbetslösheten var medelfelet som ett genomsnitt av alla prognosinstitut nära noll. Tvärtemot de senaste årens tendens att överskatta inflationen (se kapitel 3) har prognosinstituterna i genomsnitt *underskattat* inflationsutfallen för 2017. Detta kan dels förklaras av att energipriserna stigit oväntat snabbt, främst på grund av stigande råoljepriser på världsmarknaden och skattehöjningar på el och drivmedel. Dessutom beror den oväntade inflationsuppgången också till en stor del på att tjänstepriserna har ökat snabbare än förväntat. I genomsnitt överskattades reporäntan marginellt 2017. Konjunkturinstitutets underskattning av sysselsättningstillväxten och det offentligfinansiella sparandet är något mindre än genomsnittet för alla prognosinstitut. För arbetslösheten och inflationen är däremot Konjunkturinstitutets underskattning större än genomsnittet. För reporäntan är Konjunkturinstitutets överskattning nära genomsnittet för alla prognosinstitut medan de tillhör en av få som underskattade BNP-tillväxten 2017. Regeringen var det prognosinstitut som i genomsnitt underskattade sysselsättningstillväxten minst 2017. För övriga variabler är regeringens systematiska fel nära genomsnittet för alla prognosinstitut. Riksbanken tillhör de prognosinstitut med lägst underskattning av inflationen 2017.

## 2.2 Prognosprecision

Eftersom de prognosfel som gjordes under 2016 och 2017 för utfallsåret 2017 i regel har samma tecken ändras inte bilden mycket då prognosprecisionen studeras med hjälp av *medelabsolutfelet* (se tabell 2).

**Tabell 2 Medelabsolutfel för prognoser för 2017 publicerade under 2016 och 2017**

Procentenheter

	BNP	Syssel-sättn.	Arbets-löshet	Tim-lön	KPI	KPIF	Reporänta	Off. fin. sparande
ESV	0,44	0,92	0,16	0,56	0,24	0,27	0,17	0,97
HUI	0,37		0,07		0,26	0,10	0,22	
<b>KI</b>	<b>0,22</b>	<b>0,61</b>	<b>0,21</b>	<b>0,51</b>	<b>0,32</b>	<b>0,26</b>	<b>0,17</b>	<b>0,81</b>
LO	0,40	0,60	0,18	0,45	0,20	0,23		
NO	0,52	1,24	0,08		0,20	0,28	0,02	1,28
Reg	0,24	0,42	0,20	0,50	0,24	0,24	0,05	0,83
RB	0,30	0,74	0,01	0,54	0,16	0,17	0,11	0,79
SEB	0,58	0,50	0,28	0,43	0,26	0,35	0,31	0,84
SHB	0,25	1,40	0,08	1,00	0,23	0,18	0,25	
SN	0,08	0,60	0,08		0,25	0,25	0,03	
SB	0,26	0,58	0,20	0,59	0,16	0,20	0,13	0,96
<b>Medelvärde</b>	<b>0,33</b>	<b>0,76</b>	<b>0,14</b>	<b>0,57</b>	<b>0,23</b>	<b>0,23</b>	<b>0,15</b>	<b>0,93</b>

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

Variabeldefinitioner finns i tabell 1. Alla prognosinstitut publicerar inte prognoser på samtliga variabler. 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. Kursiverade siffror anger det prognosinstitut med lägst medelabsolutfel för respektive variabel.

Källa: Konjunkturinstitutet.

Konjunkturinstitutet tillhör de prognosinstitut med lägst medelabsolutfel för BNP-tillväxten och det offentligfinansiella sparandet 2017 men har samtidigt störst medelabsolutfel för KPI-inflationen. För övriga variabler är Konjunkturinstitutets prognosprecision nära genomsnittet för alla prognosinstitut. Regeringen är det prognosinstitut med lägst medelabsolutfel för sysselsättningen och har nära genomsnittlig prognosprecision för övriga variabler. Riksbanken utmärker sig genom att tillhöra de institut med lägst medelabsolutfel för arbetslösheten, KPI-inflationen och det offentligfinansiella sparandet. 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).<sup>9</sup> Bilden förändras dock inte mycket.

**Tabell 3 Rotmedelkvadratfel för prognoser för 2017 publicerade under 2016 och 2017**

Procentenheter

	BNP	Sysselsätttn.	Arbetslöshet	Timlön	KPI	KPIF	Reporänta	Off. fin. sparande
ESV	0,51	1,05	0,19	0,64	0,34	0,31	0,31	1,15
HUI	0,45		0,10		0,36	0,10	0,41	
<b>KI</b>	<b>0,25</b>	<b>0,74</b>	<b>0,26</b>	<b>0,57</b>	<b>0,38</b>	<b>0,31</b>	<b>0,26</b>	<b>0,99</b>
LO	0,48	0,70	0,26	0,52	0,25	0,30		
NO	0,54	1,26	0,11		0,23	0,30	0,04	1,42
Reg	0,35	0,56	0,25	0,55	0,25	0,25	0,10	1,06
RB	0,37	0,89	0,03	0,62	0,21	0,22	0,17	0,95
SEB	0,60	0,61	0,33	0,51	0,35	0,41	0,47	1,08
SHB	0,26	1,40	0,11	1,00	0,26	0,21	0,40	
SN	0,11	0,82	0,09		0,31	0,29	0,06	
SB	0,32	0,68	0,26	0,66	0,23	0,26	0,25	1,14
<b>Medelvärde</b>	<b>0,39</b>	<b>0,87</b>	<b>0,18</b>	<b>0,63</b>	<b>0,29</b>	<b>0,27</b>	<b>0,25</b>	<b>1,11</b>

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

Variabeldefinitioner finns i tabell 1. Alla prognosinstitut publicerar inte prognoser på samtliga variabler. 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. Kursiverade siffror anger det prognosinstitut med lägst rotmedelkvadratfel för respektive variabel.

Källa: Konjunkturinstitutet.

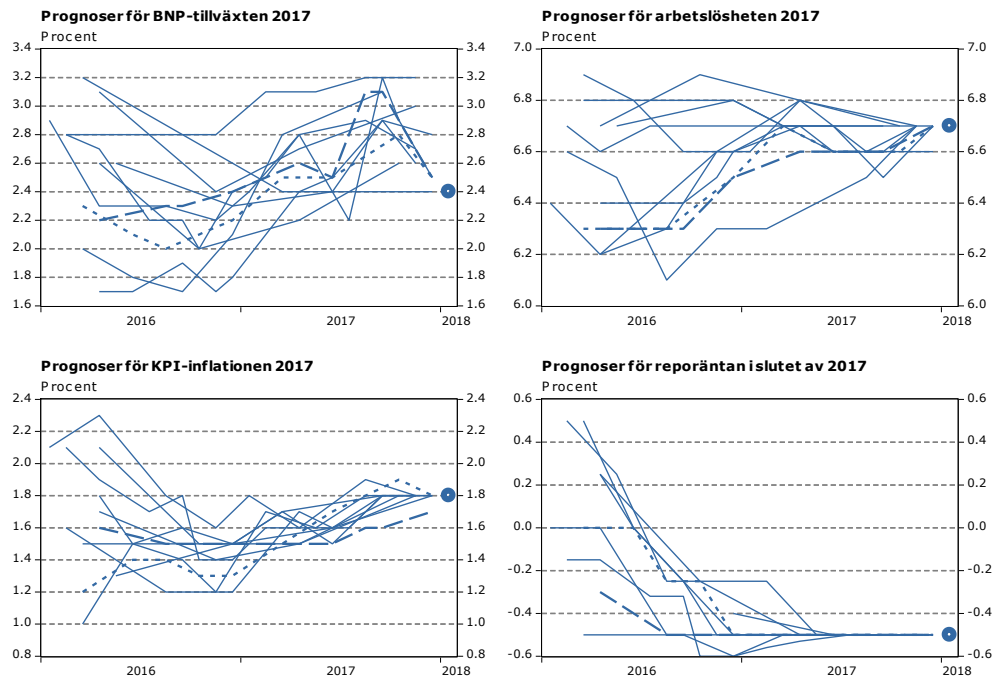
Diagram 1 visar de prognoser för BNP-tillväxten, arbetslösheten, KPI-inflationen och reporäntan för 2017 som Konjunkturinstitutet, regeringen och andra prognosmakare gjorde under 2016 och 2017.<sup>10</sup> Under 2016 tenderade många prognosinstitut att underskatta 2017 års BNP-tillväxt för att sedan överskatta den i prognoser gjorda under 2017. Sammantaget ger detta medelfel nära noll för BNP-tillväxten (se tabell 1). Prognosinstituten tenderade att under 2016 och 2017 revidera upp prognoserna för både arbetslösheten och KPI-inflationen 2017 med en svag genomsnittlig underskattning som följd. Omvänt mönster kan skönjas i prognoserna för reporäntan. Det är tydligt i Diagram 1 att Konjunkturinstitutets publicerade prognoser under 2016 hade större än

<sup>9</sup> I beräkningen av rotmedelkvadratfelet kvadreras prognosfelen vilket innebär att stora prognosfel, till skillnad från i fallet med medelabsolutfelet, bidrar mer än proportionellt till medelvärdet. Se ekvation (2) och (3) i appendix för en beskrivning av skillnaden mellan medelabsolutfelet och rotmedelkvadratfelet.

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

genomsnittlig underskattning av arbetslösheten och KPI-inflationen 2017. Regeringen tillhör de prognosinstitut som under andra halvan av 2017 var mest optimistiska för BNP-tillväxten 2017 samtidigt som de underskattade KPI-inflationen mest av alla under samma period. Samtliga prognosinstitut reviderade ner sina prognoser för reporäntan 2016 och prognoserna för reporäntan har sedan mitten av 2017 legat stilla på det faktiska utfallet,  $-0,5$  procent.

**Diagram 1 Prognoser för BNP, arbetslöshet, KPI och reporänta 2017 publicerade 2016 och 2017 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 Utvärdering av prognoserna för 2013–2017

I detta kapitel jämförs Konjunkturinstitutets medelfel och prognosprecision med övriga prognosinstituts för perioden 2013–2017. Ett skäl till att jämföra prognoser för fler än ett utfallsår är att reducera slumpens påverkan på resultaten. Att använda för många år i utvärderingen gör det dock svårt att analysera skillnader som kan förmodas bero på de prognosmetoder som används nu.<sup>11</sup> Valet att utvärdera prognoserna för just de sista fem utfallsåren 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.

<sup>11</sup> För längre utvärderingsperioder kan prognosinstitutens metoder och kompetens ha förändrats mer påtagligt. Exempel på studier där längre utvärderingsperioder används är Konjunkturinstitutet (2016a) och regeringen (2018).

### 3.1 Medelfel

Samtliga prognosinstitut underskattade i genomsnitt innevarande års utfall för BNP-tillväxten och det offentligfinansiella sparandet men har i genomsnitt överskattat innevarande års utfall för övriga variabler. Med undantag för det offentligfinansiella sparandet har dock de systematiska felen i genomsnitt varit relativt små 2013–2017 (se tabell 4).

**Tabell 4 Medelfel och test för systematiska fel för prognoser för innevarande år, 2013–2017<sup>12</sup>**

	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	0,25	0,08	-0,05	0,21	-0,05	0,10	-0,02	0,57	-0,14	0,01	0,54	0,00
HUI	0,18	0,23	-0,04	0,15	-0,11	0,04			-0,14	0,01		
<b>KI</b>	<b>0,20</b>	<b>0,11</b>	<b>-0,05</b>	<b>0,20</b>	<b>-0,03</b>	<b>0,31</b>	<b>-0,01</b>	<b>0,61</b>	<b>-0,09</b>	<b>0,08</b>	<b>0,52</b>	<b>0,00</b>
LO	0,14	0,48	-0,08	0,18	-0,01	0,82	0,02	0,60				
NO	0,11	0,47	-0,08	0,04	-0,08	0,05	-0,04	0,13	-0,15	0,04		
Reg	0,21	0,22	-0,04	0,33	-0,05	0,35	-0,03	0,55	-0,15	0,07	0,41	0,00
RB	0,17	0,20	-0,04	0,06	-0,06	0,16	-0,03	0,29	-0,10	0,04		
SEB	0,01	0,95	0,03	0,44	-0,01	0,82	-0,01	0,82	-0,09	0,04		
SHB	0,16	0,32	-0,08	0,04	-0,09	0,07	-0,06	0,07	-0,14	0,03		
SN	0,15	0,36	-0,05	0,39	-0,15	0,10	-0,04	0,51	-0,23	0,08		
SB	0,14	0,34	-0,04	0,50	-0,14	0,01	-0,05	0,23	-0,14	0,04		
<b>Medel- värde</b>	<b>0,16</b>		<b>-0,05</b>		<b>-0,07</b>		<b>-0,03</b>		<b>-0,14</b>		<b>0,49</b>	

Anm. Prognosinstituten är Ekonomistyrningsverket (ESV), Handels utredningsinstitut (HUI), Konjunkturinstitutet (KI), Landsorganisationen (LO), Nordea (NO), regeringen (Reg), Riksbanken (RB), Skandinaviska Enskilda Banken (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. Kursiverade siffror anger det prognosinstitut med medelfel närmast noll för respektive variabel.

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.

Konjunkturinstitutet tillhör de prognosinstitut med lägst genomsnittlig överskattning av innevarande års inflation och reporänta under perioden 2013–2017. Dock har Konjunkturinstitutet underskattat innevarande års BNP-tillväxt mer än genomsnittet (bara regeringen och ESV har större genomsnittlig underskattning). Samtliga prognosinstitut har underskattat innevarande års utfall för BNP-tillväxten under denna period och i genomsnitt är denna underskattning knappt 0,2 procentenheter. Skillnaderna

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

mellan prognosinstituten är dock relativt liten och inget institut har signifikant underskattat BNP-tillväxten. Arbetslöshetsutfallen har under perioden 2013–2017 i genomsnitt överskattats av alla prognosinstitut utom SEB. Den genomsnittliga överskattningen av arbetslösheten är dock mycket liten, mindre än 0,1 procentenhet. Med undantag för LO har samtliga prognosinstitut samtidigt överskattat innevarande års KPI- och KPIF-utfall. I de flesta fall har dock dessa överskattningar varit små och insignifikanta. Den genomsnittliga överskattningen av KPI-inflationen beror delvis på att samtliga prognosinstitut samtidigt överskattat innevarande års reporänta.<sup>13</sup> Underskattningen av det offentligfinansiella sparandet var i genomsnitt för de utvärderade prognosinstituten (regeringen, Konjunkturinstitutet och ESV) relativt stor, ca 0,5 procentenheter. Regeringen var det prognosinstitut med lägst underskattning men denna underskattning var, liksom för Konjunkturinstitutet och ESV, kraftigt signifikant. D.v.s det är osannolikt att denna underskattning beror på slumpen.

Det genomsnittliga medelfelet för nästkommande års BNP-tillväxt och arbetslöshet är lik den för innevarande år, dock är spridningen mellan prognosinstituten nu något större (se tabell 5).

**Tabell 5 Medelfel och test för systematiska fel för nästkommande år, 2013–2017**

	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	0,30	0,02	-0,03	0,63	-0,58	0,01	-0,25	0,03	-0,84	0,00	0,66	0,04
HUI	0,01	0,98	-0,09	0,16	-0,74	0,00			-0,86	0,00		
<b>KI</b>	<b>0,15</b>	<b>0,33</b>	<b>-0,05</b>	<b>0,60</b>	<b>-0,42</b>	<b>0,02</b>	<b>-0,24</b>	<b>0,03</b>	<b>-0,56</b>	<b>0,00</b>	<b>0,58</b>	<b>0,05</b>
LO	0,14	0,62	-0,23	0,09	-0,55	0,02	-0,29	0,06				
NO	0,38	0,03	-0,19	0,00	-0,77	0,00	-0,31	0,00	-0,79	0,00		
Reg	0,10	0,63	0,03	0,74	-0,65	0,00	-0,37	0,00	-0,53	0,01	0,54	0,07
RB	0,03	0,86	0,02	0,60	-0,96	0,00	-0,50	0,00	-0,82	0,00		
SEB	0,11	0,45	0,01	0,93	-0,51	0,00	-0,23	0,04	-0,62	0,00		
SHB	-0,02	0,91	-0,22	0,00	-1,01	0,00	-0,38	0,00	-0,74	0,00		
SN	0,28	0,05	-0,12	0,08	-1,01	0,00	-0,48	0,00	-0,80	0,00		
SB	0,06	0,73	-0,04	0,64	-1,19	0,00	-0,52	0,00	-0,89	0,00		
<b>Medelvärde</b>	<b>0,14</b>		<b>-0,08</b>		<b>-0,76</b>		<b>-0,36</b>		<b>-0,75</b>		<b>0,59</b>	

Anm. Prognosinstituten är Ekonomistyrningsverket (ESV), Handelsns utredningsinstitut (HUI), Konjunkturinstitutet (KI), Landsorganisationen (LO), Nordea (NO), regeringen (Reg), Riksbanken (RB), Skandinaviska Enskilda Banken (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. Kursiverade siffror anger det prognosinstitut med medelfel närmast noll för respektive variabel.

Källa: Konjunkturinstitutet.

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

Till exempel underskattade ESV och Svenskt näringsliv BNP-tillväxten med i genomsnitt ca 0,3 procentenheter medan Handelsbanken i genomsnitt har varit något för optimistisk. För flera prognosinstitut är dessutom medelfelen för BNP-tillväxten och arbetslösheten nu signifikanta. Den genomsnittliga överskattningen av nästkommande års KPI-utfall och reporänteutfall är stor, knappt 0,8 procentenheter vardera, vilket är betydligt större än överskattningen för innevarande års utfall. För samtliga prognosinstitut är dessa överskattningar dessutom signifikanta. Den genomsnittliga överskattningen av nästkommande års KPIF-utfall är knappt 0,4 procentenheter. Konjunkturinstitutet utmärker sig genom att ha minst genomsnittlig överskattning av KPI-inflationen och tillhöra de prognosinstitut med minst överskattning av KPIF-inflationen och reporäntan. Regeringen har minst överskattning av reporäntan och Riksbanken har större än genomsnittlig överskattning för både inflationen och reporäntan. Regeringen, Konjunkturinstitutet och ESV har i genomsnitt 2013–2017 underskattat nästkommande års utfall för offentligfinansiellt sparande med ca 0,6 procentenheter, med små skillnader mellan prognosinstituten.

## 3.2 Prognosprecision

Prognosprecisionen, mätt med medelabsolutfelet, för nästkommande års utfall är markant sämre än prognosprecisionen för innevarande års utfall (se tabell 6). Tydligast är denna skillnad för inflationen och för reporäntan. Konjunkturinstitutets medelabsolutfel är, undantaget prognoser för nästkommande års arbetslöshet och innevarande års offentligfinansiella sparande, lägre än (eller lika med) genomsnittet för alla prognosinstitut och för alla undersökta variabler under perioden 2013–2017. För BNP-tillväxten (innevarande år), KPI-inflationen och reporäntan (innevarande och nästkommande år) tillhör Konjunkturinstitutet de prognosinstitut med lägst medelabsolutfel. Regeringen har lägre än genomsnittlig prognosprecision för BNP-tillväxten, arbetslösheten och innevarande års inflation men är det prognosinstitut med lägst medelabsolutfel för reporäntan (nästkommande år) och det offentligfinansiella sparandet. Riksbanken tillhör de prognosinstitut som har lägst medelabsolutfel för både BNP-tillväxten och arbetslösheten men tillhör samtidigt 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, 2013–2017**

Procentenheter

	BNP		Arbetslöshet		KPI		KPIF		Repo-ränta		Off. fin. Sparande	
	I	N	I	N	I	N	I	N	I	N	I	N
ESV	0,45	0,50	0,11	0,20	0,10	0,76	0,08	0,42	0,15	0,84	0,55	1,25
HUI	0,46	0,67	0,08	0,23	0,15	0,91			0,15	0,86		
<b>KI</b>	<b>0,38</b>	<b>0,51</b>	<b>0,11</b>	<b>0,32</b>	<b>0,10</b>	<b>0,65</b>	<b>0,06</b>	<b>0,42</b>	<b>0,12</b>	<b>0,56</b>	<b>0,54</b>	<b>1,18</b>
LO	0,48	0,54	0,12	0,37	0,09	0,65	0,08	0,39				
NO	0,47	0,68	0,10	0,25	0,11	0,88	0,09	0,45	0,19	0,81		
Reg	0,53	0,63	0,12	0,27	0,16	0,76	0,16	0,45	0,15	0,53	0,49	1,11
RB	0,43	0,48	0,06	0,14	0,13	1,02	0,10	0,57	0,13	0,84		
SEB	0,60	0,53	0,12	0,22	0,12	0,69	0,10	0,45	0,12	0,62		
SHB	0,44	0,56	0,12	0,24	0,14	1,06	0,09	0,46	0,14	0,74		
SN	0,38	0,39	0,13	0,18	0,19	1,13	0,11	0,59	0,24	0,80		
SB	0,46	0,59	0,17	0,28	0,17	1,21	0,13	0,62	0,16	0,89		
<b>Medelvärde</b>	<b>0,46</b>	<b>0,55</b>	<b>0,11</b>	<b>0,24</b>	<b>0,13</b>	<b>0,88</b>	<b>0,10</b>	<b>0,48</b>	<b>0,15</b>	<b>0,75</b>	<b>0,53</b>	<b>1,18</b>

Anm. Prognosinstituten är Ekonomistyrningsverket (ESV), Handelsns utredningsinstitut (HUI), Konjunkturinstitutet (KI), Landsorganisationen (LO), Nordea (NO), regeringen (Reg), Riksbanken (RB), Skandinaviska Enskilda Banken (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. Kursiverade siffror anger det prognosinstitut med lägst medelabsolutfel för respektive variabel och prognoshorisont.

Källa: Konjunkturinstitutet.

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



**Tabell 7 Rotmedelkvadratfel för prognoser avseende innevarande (I) och nästkommande (N) år, 2013–2017**

Procentenheter

	BNP		Arbetslöshet		KPI		KPIF		Repo-Ränta		Off. fin. Sparande	
	I	N	I	N	I	N	I	N	I	N	I	N
ESV	0,62	0,59	0,16	0,24	0,14	0,94	0,12	0,49	0,24	1,01	0,68	1,39
HUI	0,65	0,78	0,12	0,27	0,25	1,16			0,25	0,99		
<b>KI</b>	<b>0,53</b>	<b>0,67</b>	<b>0,17</b>	<b>0,35</b>	<b>0,14</b>	<b>0,80</b>	<b>0,10</b>	<b>0,48</b>	<b>0,22</b>	<b>0,69</b>	<b>0,74</b>	<b>1,28</b>
LO	0,58	0,82	0,18	0,43	0,13	0,79	0,12	0,49				
NO	0,60	0,82	0,17	0,31	0,18	1,09	0,12	0,51	0,31	1,02		
Reg	0,73	0,79	0,16	0,32	0,21	0,93	0,19	0,50	0,26	0,76	0,63	1,25
RB	0,56	0,60	0,11	0,19	0,22	1,24	0,14	0,66	0,22	1,05		
SEB	0,70	0,63	0,17	0,26	0,19	0,85	0,15	0,52	0,21	0,74		
SHB	0,57	0,67	0,15	0,28	0,18	1,19	0,12	0,51	0,24	0,87		
SN	0,50	0,54	0,20	0,25	0,31	1,38	0,20	0,68	0,38	1,00		
SB	0,65	0,76	0,22	0,36	0,26	1,44	0,19	0,72	0,31	1,10		
<b>Medelvärde</b>	<b>0,61</b>	<b>0,70</b>	<b>0,16</b>	<b>0,30</b>	<b>0,20</b>	<b>1,07</b>	<b>0,15</b>	<b>0,56</b>	<b>0,26</b>	<b>0,92</b>	<b>0,68</b>	<b>1,31</b>

Anm. Prognosinstituten är Ekonomistyrningsverket (ESV), Handelsns utredningsinstitut (HUI), Konjunkturinstitutet (KI), Landsorganisationen (LO), Nordea (NO), regeringen (Reg), Riksbanken (RB), Skandinaviska Enskilda Banken (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. Kursiverade siffror anger det prognosinstitut med lägst rotmedelkvadratfel för respektive variabel och prognoshorisont.

Källa: Konjunkturinstitutet.

### 3.3 Förklaringar till prognosfelen 2013–2017

Storleken på medelabsolutfelen 2013–2017 och skillnader mellan prognosinstituten kan till stor del förklaras av de systematiska felen under perioden.

Det globala konjunkturläget fortsatte att vara oväntat svagt i efterdyningarna av finanskrisen vilket medförde att BNP-tillväxten överskattades något 2013 och 2014. Den oväntat starka inhemska efterfrågan och exporten medförde prognoserna för BNP-tillväxten 2015 gjorda under 2014 och 2015 i genomsnitt var mer än en procentenhet för pessimistiska.<sup>14</sup> Detta i kombination med små medelfel för 2016 och 2017 ger sammantaget mycket små systematiska fel för BNP-tillväxten under perioden 2013–2017. Sysselsättningen har ökat oväntat snabbt de senaste åren och prognosinstituten har generellt överraskats av lägre än förväntad arbetslöshet. Överskattningarna av, framför allt nästkommande års inflationsutfall 2014–2016 förklarades bland annat av att den svaga konjunkturutvecklingen i omvärlden medförde en svag utveckling av världsmarknadspriser och därmed svenska importpriser. Dessutom var den svenska löneutvecklingen lägre än förväntat. Det fanns också tydliga indikationer på att företagen, trots den goda inhemska konjunkturen, hade svårt att föra över sina kostnadsökningar till kunderna.<sup>15</sup> En annan faktor som kan ha haft betydelse för överskattningen

<sup>14</sup> Se Konjunkturinstitutet (2016a).

<sup>15</sup> Se Apel, M. m.fl. (2014) och Sveriges riksbank (2016).

av inflationen under perioden är att genomslaget från penningpolitiken kan ha varit 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. Under 2014 och 2015 utvecklades energipriserna långsammare än förväntat, delvis beroende på fallande oljepriser.<sup>16</sup> Den oväntat låga inflationen har medfört att Riksbanken har sänkt reporäntan mer än väntat. Delvis på grund av den oväntat låga BNP-tillväxten under perioden 2013–2015 överskattades i genomsnitt det offentligfinansiella sparandet samma period. Men eftersom det offentligfinansiella sparandet i genomsnitt underskattades med hela 1,4 procentenheter 2016 och 0,9 procentenheter 2017 har prognoserna 2013–2014 sammantaget underskattat det offentligfinansiella sparandet.<sup>17</sup>

---

<sup>16</sup> Se fördjupningen "Råoljeprisets betydelse för konsumentpriserna" i Konjunkturinstitutet (2016b).

<sup>17</sup> Se tabell 1 och Konjunkturinstitutet (2016a).

## 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 (2018), 2018 års ekonomiska vårproposition (prop. 2017/18:100), [www.regeringen.se](http://www.regeringen.se).

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

Sveriges riksbank (2018), *Redogörelse för penningpolitiken 2017*, 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:

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

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 PROGNOSEPRECISION

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

$$MAF = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n |e_t| \quad (2)$$

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:

$$RMKF = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{t=1}^n e_t^2} \quad (3)$$

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