

## FÖRDJUPNING

# Prognosutvärdering av Prospera-enkäten

**Prosperaenkäten redovisar fyra gånger om året inflations- och löneförväntningar uppdelade på fem olika grupper av respondenter. I denna fördjupning utvärderas hur väl enkätsvaren predikterar utfallsdata. Undersökningen visar att samtliga svarsgrupper systematiskt har överskattat den framtida inflationen. Högst prognosprecision har penningmarknadsaktörerna. Beträffande löneförväntningarna så har respondenterna till viss del underskattat lönetillväxten, åtminstone på den kortaste prognoshorisonten. För löneförväntningarna är det arbetstagarorganisationerna som har varit mest träffsäkra på ett och två års sikt.<sup>67</sup>**

### PROSPERAENKÄTEN UTGÖR ETT VIKTIGT UNDERLAG FÖR PENNINGPOLITISK ANALYS

Sedan 1995 har inflations- och löneförväntningar hos viktiga aktörer i den svenska ekonomin samlats in på uppdrag av Sveriges riksbank i den så kallade Prospera-enkäten.<sup>68</sup> Enkäten är ett viktigt underlag för penningpolitisk analys och enkätens långsiktiga inflationsförväntningar utgör ett ofta omnämnt mått på trovärdigheten i penningpolitikens förmåga att nå inflationsmålet.

Prospera kontakter cirka 200 företag/organisationer och svarsfrekvensen har de senaste åren varit cirka 75 procent. Deltagarna delas in i fem olika kategorier: arbetstagarorganisationer, arbetsgivarorganisationer, inköpschefer inom tillverkningsindustri, inköpschefer inom handel och penningmarknadsaktörer. Deltagarna uppger sina förväntningar rörande inflation och lönetillväxt på 12, 24 och 60 månaders sikt (se diagram 107 och diagram 108).<sup>69</sup> Enkäten med samtliga fem deltagargrupper genomförs ungefär kvartalsvis, men de exakta publiceringsdatumerna har varierat betydligt över tid. Penningmarknadsaktörerna däremot har sedan september 2009 svarat på enkäten månadsvis.

Prospera-enkätens inflations- och löneförväntningar har utvärderats tidigare.<sup>70</sup> Nästan ett decennium av data har dock

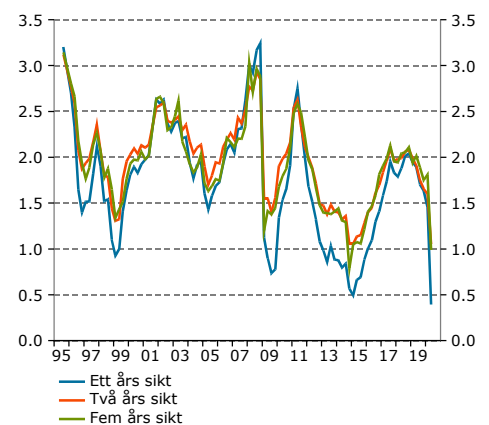
### Medelfel och rotmedelkvadratfel

**Medelfelet** är medelvärde av alla förväntningsfel under en viss tidsperiod. Medelfelet visar hur mycket förväntningarna i genomsnitt har avvikit från utfallet. Medelfelet ger därmed en indikation på om inflations- och löneförväntningarna under den aktuella tiden systematiskt under- eller överskattat utfallen, dvs. om det finns en bias i förväntningarna. Eftersom stora över- och underskattningar kan ta ut varandra och generera ett litet medelfel kan medelfelet inte användas för att bedöma prognosprecision.

**Rotmedelkvadratfelet** är kvadratroten ur det aritmetiska medelvärdet av de kvadrerade förväntningsfelen för en viss tidsperiod. Detta mått påverkas inte av om förväntningsfelen är positiva eller negativa och det kan därför användas för att bedöma prognosprecisionen i förväntningarna. Att felen i detta mått kvadreras innebär att större förväntningsfel ges större vikt i beräkningarna än mindre förväntningsfel.

### Diagram 107 Inflationförväntningar, alla svarsgrupper, KPI

Årlig procentuell förändring, kvartalsvärden



Källor: Kantar Sifo Prospera och Macrobond.

<sup>67</sup> En längre version av denna fördjupning med utökad analys av bland annat prognoseffektivitet kommer att publiceras i Ekonomisk debatt nr 5, 2020 (Danielsson och Österholm, 2020).

<sup>68</sup> Enkäten genomförs av Kantar Sifo och enkätsvaren från och med år 2000 finns tillgängliga på deras hemsida: [www.kantarsifo.se/erbjudande/prospera/inflation-expectations](http://www.kantarsifo.se/erbjudande/prospera/inflation-expectations).

<sup>69</sup> Penningmarknadsaktörerna svarar dock inte på frågorna om förväntad lönetillväxt.

<sup>70</sup> Se framför allt Jonsson och Österholm (2011, 2012). Se även Lindholm m.fl. (2019), som delvis utvärderar Prospera-enkäten för åren 2009–2017.

tillkommit sedan dessa studier genomfördes och det finns därmed ett behov av en uppdaterad analys rörande enkätens prognosegenskaper. I syfte att utvärdera Prospera-enkäten matchas de kvartalsvisa förväntningarna med utfallen 12, 24 och 60 månader efter den månad då enkäten i huvudsak genomfördes.<sup>71</sup> De förväntningar som utvärderas sträcker sig från oktober 1995 till september 2018. Utfallet för inflationen ges av den procentuella tolv månadersförändringen i konsumentprisindex (KPI). För lönetillväxten ges utfallet av den procentuella tolv månadersförändringen i timlön (för hela ekonomin) enligt Medlingsinstitutets konjunkturlönestatistik.

Två delanalyser genomförs. Först undersöks om förväntningarna är väntevärdesriktiga. Detta är fallet om de svarande varken systematiskt överskattar eller underskattar utfallen, det vill säga om medelfelet är nära noll. Ett lågt medelfel säger dock inget om prognosprecisionen, då stora negativa och positiva prognosfel kan ta ut varandra. Därför undersöks även förväntningarnas prognosprecision, definierat som rotmedelkvadratfelet (se även marginalrutan ”medelfel och rotmedelkvadratfel”).

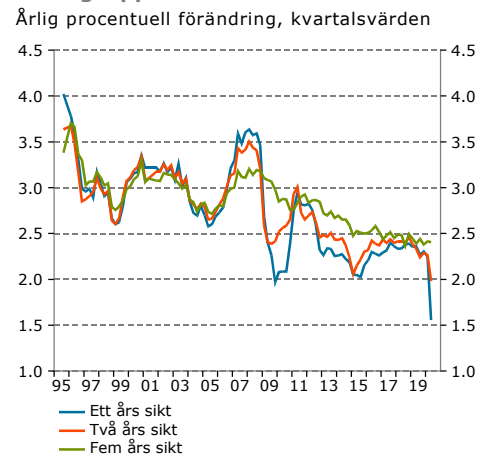
### INFLATIONEN HAR ÖVERSKATTATS

I tabell 1 redovisas medelfelen för inflations- och löneförväntningarna på samtliga prognoshorisonter. Förväntningsfelet är definierat som utfall minus förväntning. Ett negativt medelfel innebär således att pris- och löneutvecklingen i genomsnitt har överskattats medan ett positivt medelfel innebär att de i genomsnitt har underskattats. I tabellen redovisas även om medelfelen är statistiskt signifikant skilda från noll.<sup>72</sup>

Beträffande inflationsförväntningarna så har alla svarsgrupper i genomsnitt överskattat inflationsutfallet på samtliga prognoshorisonter. Överskattningen är störst på de längre prognoshorisonterna; på ettårshorisonen är den ca 0,5–0,7 procentenheter och på femårshorisonen 0,8–1,0 procentenheter. Oavsett prognoshorisont har penningmarknadsaktörerna gjort den minsta överskattningen av inflationen. Medelfelen är dock i samtliga fall statistiskt signifikanta.

Löneförväntningarna uppvisar ett annorlunda mönster. På den kortaste prognoshorisonen är samtliga medelfel både positiva och statistiskt signifikanta. Det innebär att till skillnad från inflationsförväntningarna så har löneförväntningarna i

**Diagram 108 Löneförväntningar, alla svarsgrupper**



Källor: Kantar Sifo Prospera och Macrobond.

<sup>71</sup> Penningmarknadsaktörernas månadsvisa svar exkluderas, då de inte är jämförbara med övriga grupper.

<sup>72</sup> Ett dubbelsidigt t-test används för att testa om medelfelet är skilt från noll. Vid beräkningen av teststatistikan används så kallade Newey-West-standardfel för att korrigera för autokorrelation och heteroskedasticitet i prognosfelet.

genomsnitt varit lägre än den faktiska lönetillväxten.<sup>73</sup> Även på den tvååriga prognoshorizonten finns en statistiskt signifikant överskattning för samtliga deltagargrupper utom arbetstagarorganisationerna. På femårshorizonten är dock samtliga grupper medelfel små och inget av dem är statistiskt signifikant.

**Tabell 1 Förväntningar, medelfel, 1995–2018**

Procentenheter

	Inflation	Lönetillväxt
<b>1 år</b>		
Arbetstagare	-0,58**	0,17*
Arbetsgivare	-0,57**	0,30*
Tillverkningsindustri	-0,71***	0,51***
Handel	-0,67***	0,50***
Penningmarknadsaktörer	-0,49**	-
Alla	-0,62***	0,44***
<b>2 år</b>		
Arbetstagare	-0,73***	0,02
Arbetsgivare	-0,73***	0,20*
Tillverkningsindustri	-0,86***	0,34***
Handel	-0,80***	0,36***
Penningmarknadsaktörer	-0,70***	-
Alla	-0,78***	0,29***
<b>5 år</b>		
Arbetstagare	-0,91***	-0,21
Arbetsgivare	-0,88***	0,04
Tillverkningsindustri	-1,00***	0,15
Handel	-0,96***	0,14
Penningmarknadsaktörer	-0,80***	-
Alla	-0,93***	0,09

Anm. Medelfel i procentenheter ges i tabellen. \*\*\*, \*\* och \* anger statistisk signifikans på 1, 5 respektive 10 procentsnivån.

Källor: Kantar Prospera, Medlingsinstitutet, SCB, Macrobond och egna beräkningar.

## SKILLNAD I PROGNOSPRECISION MELLAN SVARSGRUPPERNA

I Tabell 2 redovisas rotmedelkvadratfelen för de fem svarsgrupperna. Ett lägre tal i tabellen innebär högre prognosprecision. I tabellen redovisas även om skillnaden i prognosprecision mellan

<sup>73</sup> En närmare undersökning av detta resultat visar att underskattningen var större innan finanskrisen, men också under perioden efter finanskrisen finns en signifikant underskattning för samtliga svarsgrupper utom arbetstagarorganisationerna. Arbetstagarorganisationerna överskattade däremot lönetillväxten något efter finanskrisen. Överskattningen var relativt liten men signifikant på tioprocentnivån.

den svarsgrupp som har lägst rotmedelkvadratfel och övriga svarsgrupper är statistiskt signifikant.<sup>74</sup>

För inflationsförväntningarna så har penningmarknadsaktörerna på samtliga prognoshorisonter högst prognosprecision. Skillnaden är inte överdrivet stor, cirka 0,1–0,2 procentenheter, men på ett- och tvåårshorisonen är den i samtliga fall statistiskt signifikant; på femårshorisonen består en statistiskt signifikant skillnad mot vissa grupper, dock ej mot arbetstagar- eller arbetsgivarorganisationer.

**Tabell 2 Förväntningar, precision (rotmedelkvadratfel), 1995–2018**

Procentenheter

	Inflation	Lönstillväxt
<b>1 år</b>		
Arbetstagare	1,46***	0,42
Arbetsgivare	1,45**	0,53***
Tillverkningsindustri	1,53***	0,65***
Handel	1,48***	0,66***
Penningmarknadsaktörer	1,32	–
Alla	1,45**	0,59***
<b>2 år</b>		
Arbetstagare	1,57***	0,57
Arbetsgivare	1,56**	0,62
Tillverkningsindustri	1,64***	0,65*
Handel	1,58***	0,67*
Penningmarknadsaktörer	1,46	–
Alla	1,56***	0,63
<b>5 år</b>		
Arbetstagare	1,5	0,66
Arbetsgivare	1,5	0,67*
Tillverkningsindustri	1,64*	0,62
Handel	1,55**	0,6
Penningmarknadsaktörer	1,45	–
Alla	1,54**	0,61

Anm. Rotmedelkvadratfel i procentenheter. \*\*\*, \*\* och \* anger statistisk signifikans på 1, 5 respektive 10 procentsnivån för Diebold-Mariano-testet, i vilken respektive grupp jämförs med gruppen med lägst rotmedelkvadratfel (se fotnot 74). För inflationsförväntningarna utförs Diebold-Mariano-testet i samtliga fall gentemot penningmarknadsaktörerna. För löneförväntningarna utförs testet gentemot arbetstagarorganisationerna på prognoshorisonerna ett och två år; på prognoshorisonen fem år utförs testet gentemot inköpscheferna i handeln.

Källor: Kantar Prospera, Medlingsinstitutet, SCB, Macrobond och egna beräkningar.

<sup>74</sup> Detta görs med ett så kallat Diebold-Mariano-test (Diebold och Mariano, 1995). Liksom vid testet för förväntningsriktighet används även här Newey-West-standardfel vid beräkningen av teststatistikan.

Beträffande löneförväntningarna så har arbetstagarorganisationerna högst prognosprecision på ett- och tvåårshorisonten. Arbetstagarorganisationernas rotmedelkvadratfel är cirka 0,1–0,2 procentenheter lägre än övriga grupper på ettårshorisonten och dessa skillnader är också statistiskt signifikanta i samtliga fall. På tvåårshorisonten är skillnaderna relativt små – i samtliga fall mindre än 0,1 procentenheter – och endast för tre av grupperna är skillnaden statistiskt signifikant (och då bara på tioprocentnivån). Prognosprecisionen för löneförväntningarna på femårshorisonten skiljer sig inte åt särskilt mycket. Inköpscheferna i handeln är den grupp som har bäst prognoser på fem års sikt; detta är dock inte signifikant skilt från övriga grupper prognosförmåga, förutom mot arbetsgivarorganisationerna på tioprocentnivån.

### SLUTSATSER

Resultaten visar att alla deltagargrupperna på samtliga prognoshorisonter systematiskt har överskattat den framtida inflationen. Samtidigt har de, med undantag för arbetstagarorganisationerna, underskattat lönetillväxten på ett till två års sikt. Den sammantagna bedömningen blir därmed att förväntningarna inte har varit väntevärdesriktiga. Dessutom visar resultaten att penningmarknadsaktörerna har de mest träffsäkra inflationsförväntningarna, medan arbetstagarorganisationerna har högst prognosprecision rörande löneförväntningarna, åtminstone på ett- och tvåårshorisonten.

Att arbetsmarknadens parter har en hyfsat samstämmig bild av det makroekonomiska läget är sannolikt något som underlättar för lönebildningen. Det är därför positivt ur ett lönebildningsperspektiv att resultaten inte visar på några stora skillnader mellan arbetstagar- och arbetsgivarorganisationer vad gäller inflations- och löneförväntningar. Det indikerar att parterna har förutsättningar att förhandla med en gemensam utgångspunkt för hur pris- och lönebildningen fungerar i Sverige.

### REFERENSER

- Danielsson, P. och P. Österholm (2020), ”En prognosutvärdering av inflations- och löneförväntningarna i Prospera-enkäten”, under publicering i *Ekonomisk Debatt*.
- Diebold F. X. och R. S. Mariano (1995), ”Comparing Predictive Accuracy”, *Journal of Business and Economic Statistics*, vol 13, s 253-263.
- Jonsson, T. och P. Österholm (2011), ”The Forecasting Properties of Survey-Based Wage-Growth Expectations”, *Economics Letters*, vol 113, s 276-28.

Jonsson, T. och P. Österholm (2012), “The Properties of Survey-Based Inflation Expectations in Sweden”, *Empirical Economics*, vol 42, s 79-94.

Lindholm, U., M. Mossfeldt och P. Stockhammar (2019), “Forecasting inflation in Sweden”, *Economia Politica*.

Prospera-enkäten, Kantar Sifo Prospera, hemsida: <http://www.kantar-sifo.se/erbjudande/prospera/inflation-expectations>.