



Riksbanksstudie

Utvärdering av Riksbankens prognoser

Klicka eller tryck här för att ange text.

NR 1 2021, 24 mars

Innehållsförteckning

1	Den ekonomiska utvecklingen 2020 i förhållande till prognos	5
1.1	Inflationen lägre än 2 procent 2020	5
1.2	Tillväxten och inflationen i omvärlden lägre än prognos	6
1.3	Oväntat låg tillväxt och inflation i Sverige	7
2	Prognosutvärdering	13
2.1	Mått på prognosprecision	14
2.2	Utvärdering av prognoser för 2011-2020	15
2.3	Olika svårt att göra prognoser olika år	20
2.4	Utvärdering av prognoser för 2020	21
2.5	Utvärdering av Riksbankens inflationsprognoser på kort sikt	22
	Referenser	26
	APPENDIX 1: Prognoser för 2020	27
	APPENDIX 2: Att mäta träffsäkerhet	31

Riksbankstudier

Riksbanksstudier innehåller artiklar med kvalificerade analyser och utredningar i relevanta frågor. Syftet är att bidra med kunskap och förståelse i frågor som är aktuella för Riksbanken. Riksbanksstudier är tjänstemannapublikationer. Publikationen godkänns av skribentens avdelningschef. De åsikter som uttrycks i de enskilda artiklarna är författarnas egna och ska inte uppfattas som Riksbankens ståndpunkt.

Förord

Riksbanken är en myndighet under riksdagen med ansvar för penningpolitiken i Sverige. Penningpolitikens utformning bestäms av Riksbankens direktion. Penningpolitiken påverkar ekonomin och inflationen med en tidsfördröjning. Prognoser för den ekonomiska utvecklingen i allmänhet, och för inflationen i synnerhet, är därför en viktig del av Riksbankens beslutsunderlag.

I denna studie utvärderas Riksbankens prognoser för ett antal centrala ekonomiska variabler. Riksbankens träffsäkerhet jämförs också med prognosprecisionen hos andra prognosmakare. Studien är ett komplement till rapporten Redogörelse för penningpolitiken 2020. Denna prognosutvärdering fokuserar på prognoser för perioden 2011–2020, med en särskild analys av prognoserna för 2020. Rapporten har tagits fram på avdelningen för penningpolitik. Det huvudsakliga arbetet med denna studie har utförts av Jesper Johansson, Mårten Löf, Sebastian Rask och Ard Den Reijer.

Jesper Hansson

chef, avdelningen för penningpolitik

Sammanfattning

I denna studie analyserar vi och utvärderar Riksbankens prognoser för ett antal centrala ekonomiska variabler för perioden 2011 till 2020. Rapporten inleds med en beskrivning av hur den ekonomiska utvecklingen 2020 förhöll sig till prognoserna. I rapportens andra avsnitt jämför vi Riksbankens prognoser med sådana som gjorts av andra prognosmakare.

Den ekonomiska krisen i spåren av pandemin bidrog till att BNP-tillväxten och inflationen, både i Sverige och i omvärlden, blev avsevärt lägre än väntat i förhållande till de prognoser som gjordes innan krisen. Detta gäller för såväl Riksbankens som andra prognosmakares prognoser. Löneökningstakten blev också oväntat låg eftersom avtalsförhandlingarna som skulle ha skett i början av året sköts upp. Samtidigt blev kronan oväntat stark i slutet av fjolåret i förhållande till de prognoser som gjordes från mitten av 2019 och framåt.

När pandemin drabbade världsekonomin blev den framtida ekonomiska utvecklingen mycket osäker. Efter ett år kan man konstatera att även om BNP föll påtagligt 2020 var det ändå så att tillväxten blev oväntat hög och arbetslösheten oväntat låg i slutet av året i förhållande till de prognoser som gjordes strax efter att pandemin slagit till.

För perioden 2011–2020 hade Riksbanken i genomsnitt relativt hög träffsäkerhet i prognoserna för arbetslösheten i förhållande till andras prognoser. Träffsäkerheten i prognoserna för BNP-tillväxten och KPIF-inflationen var i linje med andras medan prognoserna för reporäntan var de minst träffsäkra. Skillnaden i träffsäkerhet mellan olika prognosmakare är dock generellt liten. I prognoserna för 2020 gjorde Riksbanken mindre träffsäkra prognoser än andra för tillväxt och inflation. Träffsäkerheten i prognoserna för arbetslösheten och reporäntan var i linje med de övrigas.

1 Den ekonomiska utvecklingen 2020 i förhållande till prognos

I detta avsnitt jämförs utfallen för den ekonomiska utvecklingen under 2020 med de prognoser som Riksbanken och andra publicerade under 2018, 2019 och 2020. Fokus ligger på de variabler som vanligtvis brukar förklara inflationsutvecklingen.

Den ekonomiska krisen i spåren av pandemin bidrog till att BNP-tillväxten och inflationen, både i Sverige och i omvärlden, blev avsevärt lägre än väntat i förhållande till de prognoser som gjordes innan krisen. Men i förhållande till prognoser som gjordes efter att pandemin slagit till blev tillväxten oväntat hög och arbetslösheten oväntat låg i slutet av året.

1.1 Inflationen lägre än 2 procent 2020

KPIF-inflationen uppgick till i genomsnitt 0,5 procent 2020 (se Tabell 1). Det var betydligt lägre än året före och även lågt i förhållande ett historiskt genomsnitt. Bland undergrupperna var det främst energipriserna som föll ovanligt mycket. Men även tjänstepriserna ökade långsamt, vilket bedöms bero på att pandemin fick efterfrågan att minska. Prisökningstakten på livsmedel och varor var istället högre än historiska genomsnitt.

Under pandemin har hushållen konsumtion förändrats ovanligt mycket. Vissa tjänster har periodvis knappt konsumerats alls. Det gäller till exempel charterresor, hotellvistelser, restaurangbesök och olika typer av nöjen som teater, bio och idrottsevenemang. Konsumtionen av vissa varor har i stället ökat då folk håller sig hemma mer. Det gäller bland annat konsumtionen av livsmedel, spel, produkter för hemrenoveringar och hemelektronik. Priserna på de produkter som konsumerats mindre har i många fall ökat relativt långsamt, medan priserna på de produkter som konsumerats mer i stället i många fall har ökat relativt snabbt. Inflationsstatistiken är dock extra osäker under pandemin eftersom restriktionerna medfört att vissa tjänster inte har kunnat konsumeras och därmed heller inte prismätas.¹

Tabell 1. Undergrupper i KPIF

Vikt och genomsnittlig årlig ökningstakt i procent

	Vikt 2020	2000-2019	2019	2020
Tjänster	45,6	1,8	2,0	1,4
Varor exklusive livsmedel	26,6	-0,4	-0,1	0,1
Livsmedel	17,6	1,9	2,6	2,1

¹ Se även Sveriges Riksbank (2021)

	Vikt 2020	2000-2019	2019	2020
Kapitalstockindex	3,1	5,3	5,8	5,6
KPIF exklusive energi	93,0	1,4	1,6	1,3
Energi	7,0	3,9	3,2	-9,7
KPIF	100,0	1,6	1,7	0,5

Anm. Vikt avser vägningstalet i KPIF.

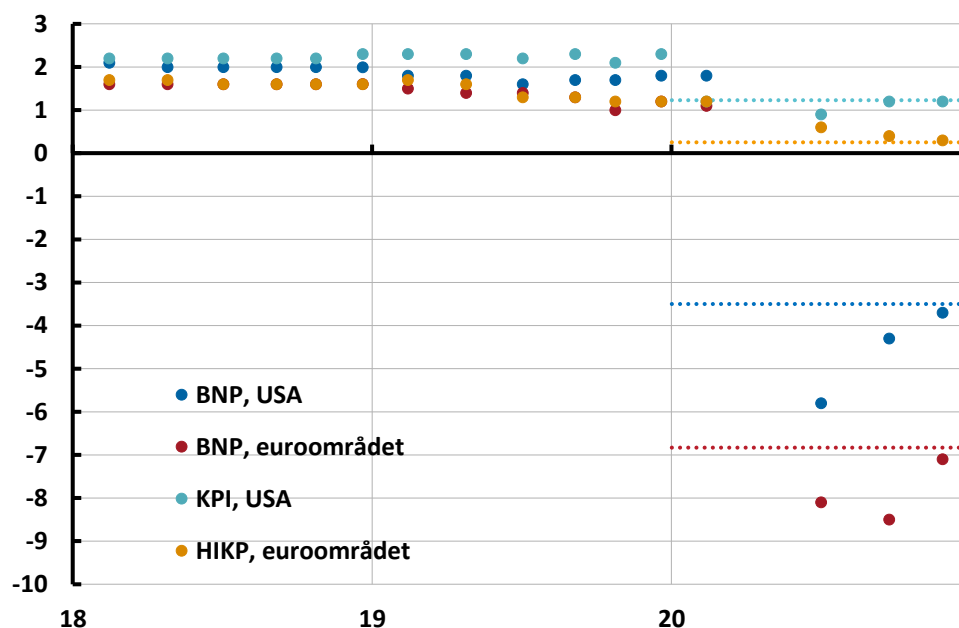
Källa: SCB

1.2 Tillväxten och inflationen i omvärlden lägre än prognos

Pandemin innebar att tillväxten och inflationen i omvärlden blev oväntat låg 2020 i förhållande till de prognoser som gjordes under 2018 och 2019. När pandemin bröt ut under våren 2020 gjorde Riksbanken och andra prognosmakare kraftiga nedrevideringar i sina prognoser för tillväxt och inflation i euroområdet och USA (se Diagram 1). Men i förhållande till Riksbankens prognoser från i juli och september blev tillväxten faktiskt oväntat hög under fjolåret.²

Diagram 1. Riksbankens prognoser för tillväxt och inflation i omvärlden (punkter) och utfall (streckade linjer) för 2020

Årlig procentuell förändring



Källor: Nationella källor och Riksbanken.

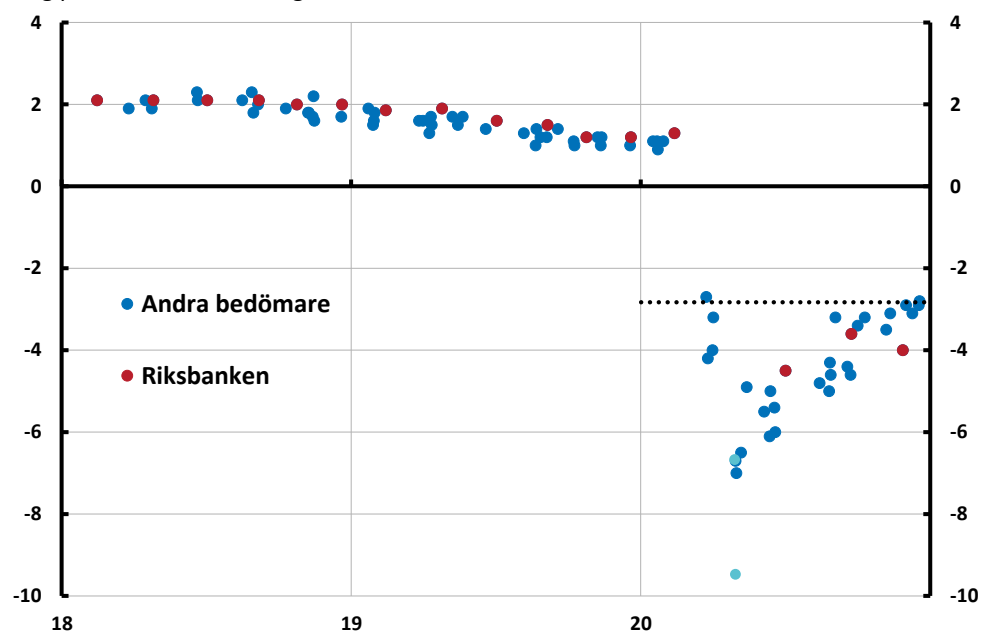
² Under 2020 publicerades endast fyra prognoser. Från och med fjolåret minskades antalet penningpolitiska rapporter från sex till fem. I den penningpolitiska rapporten från april publicerades endast scenarier för ett fåtal variabler.

1.3 Övåntat låg tillväxt och inflation i Sverige

Liksom i omvärlden blev BNP-tillväxten i Sverige betydligt lägre 2020 än i de prognoser som Riksbanken och andra prognosmakare gjorde innan pandemin. Under 2018 och 2019 väntades BNP-tillväxten 2020 uppgå till mellan 1 och 2 procent. Under våren 2020 reviderades prognoserna ner kraftigt och enligt den senaste statistiken föll BNP med 2,8 procent 2020 (se Diagram 2).³ De flesta delar i försörjningsbalansen har utvecklats svagare än väntat under 2020 i förhållande till de prognoser som gjordes innan pandemin (se Diagram 4). Tydligast har överraskningen varit i hushållens konsumtion och exporten, medan investeringarna har påverkats i mindre grad.

Diagram 2. Riksbankens och andras prognoser för BNP i Sverige (punkter) och utfall (streckade linjer) för 2020

Årlig procentuell förändring



Anm. I PPR april publicerades inga prognoser utan istället 2 scenarier för den framtida utvecklingen för ett fåtal variabler. Dessa visas som turkosa bollar i diagrammet.

Källor: SCB, Riksbanken och respektive bedömare.

På mycket kort tid förändrade pandemin helt förutsättningarna för den ekonomiska utvecklingen. Inledningsvis var det dock svårt att utifrån ordinarie statistikkällor bilda sig en uppfattning om vare sig hur djup eller hur långvarig nedgången skulle bli. Traditionellt sett publiceras den mesta statistiken på månads- eller kvartalsfrekvens, och med fördröjning. För att snabbare kunna bedöma krisens omfattning började Riksbanken därför att utforska och utveckla nya statistikkällor och prognosmetoder. En källa till information var direkta företagskontakter och redan i början av mars genomförde

³ Enligt nationalräkenskaperna för fjärde kvartalet 2020 som publicerades 26 februari 2021.

Riksbanken de första telefonintervjuerna med cirka 50 företag.⁴ Riksbanken började också i större utsträckning än vanligt att samla in och analysera dag- och veckostatistik, som till exempel restaurang- och hotellbokningar samt korttransaktioner. I och med att vi på så sätt fick tillgång till realtidsindikatorer blev det lättare att göra mer detaljerade månatliga BNP-prognoser som kunde fånga de tvära svängningarna i ekonomin.

I förhållande till de prognoser som gjordes under inledningen av pandemin utvecklades ekonomin bättre än väntat under fjolåret, framförallt det tredje kvartalet (se Diagram 3). Det gäller framför allt exporten och investeringarna som båda ökade oväntat snabbt efter fallet under våren (se Diagram 4). Det var inte bara svensk export som återhämtade sig utan samma utveckling syntes också i omvärlden och i världshandeln. Investeringarna utvecklades relativt starkt om man jämför med hur dessa historiskt brukar utvecklas i förhållande till BNP under en lågkonjunktur. En förklaring är att efterfrågan på bostäder, som normalt minskar vid mer markerade konjunkturedgångar, har varit oväntat hög under pandemin och priserna på bostäder har ökat snabbt. Det innebär att bostadsinvesteringarna ökade relativt snabbt, men även övriga investeringar hölls uppe relativt väl.

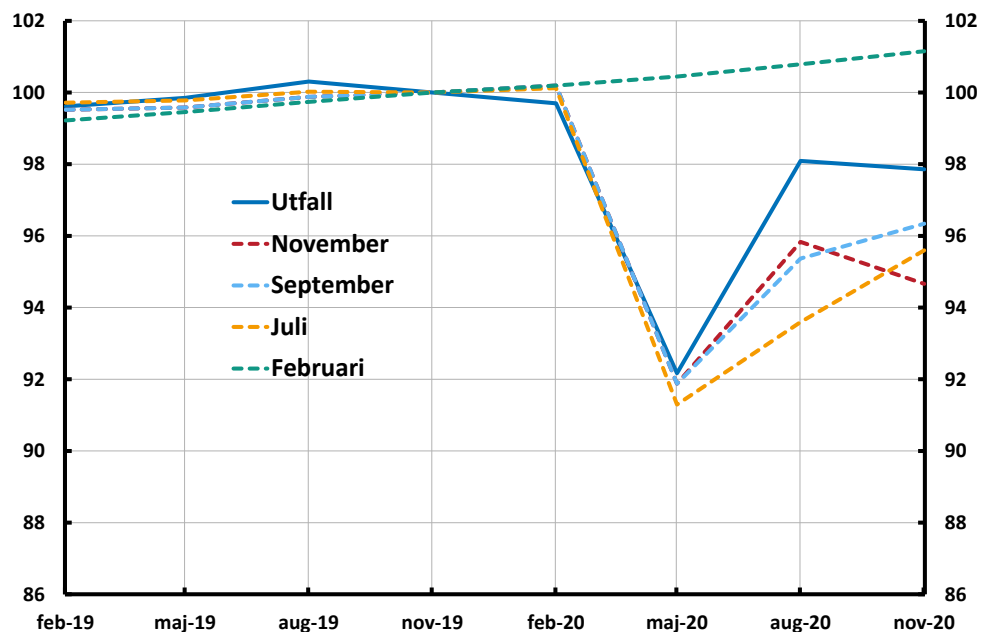
Prognosfelet för investeringarna påverkas dock av att en stor nedrevidering av investeringsnivån 2019 skedde i samband med att nationalräkenskaperna för fjärde kvartalet 2020 publicerades.⁵ Om denna hade varit känd tidigare hade prognoserna för tillväxttakten för 2020 varit högre. Prognoserna för hushållens konsumtion var däremot träffsäkra under pandemin. Pandemin slog hårt mot hushållens konsumtion som fortfarande var 4,5 procent lägre fjärde kvartalet 2020 än under fjärde kvartalet 2019.

⁴ Se Sveriges Riksbank (2020a). Detta var en utökning av de kontakter med företag som regelbundet sker i Riksbankens Företagsundersökningar. Dessa tätare telefonkontakter fortsatte sen även under resten av året.

⁵ SCB skriver att revideringen handlar om att två stora negativa belopp av engångskaraktär har tillkommit inom immateriella rättigheter 2019 (se SCB 2021)

Diagram 3. Riksbankens prognoser för BNP under 2020 och utfall

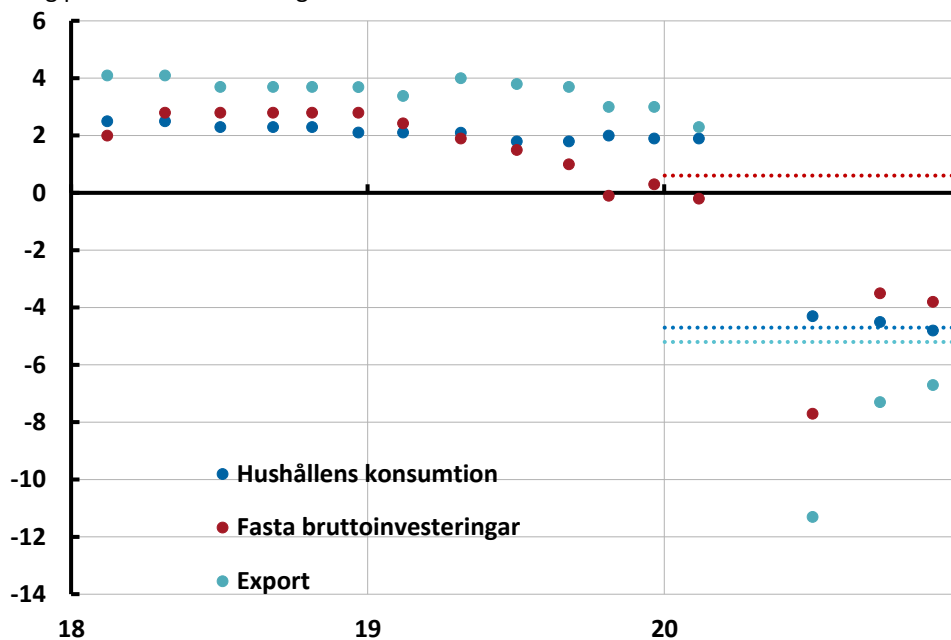
Index fjärde kvartalet 2019=100, säsongrensade data



Källor: SCB och Riksbanken.

Diagram 4. Riksbankens prognoser för konsumtion, investeringar och export (punkter) och utfall (streckade linjer) för 2020

Årlig procentuell förändring

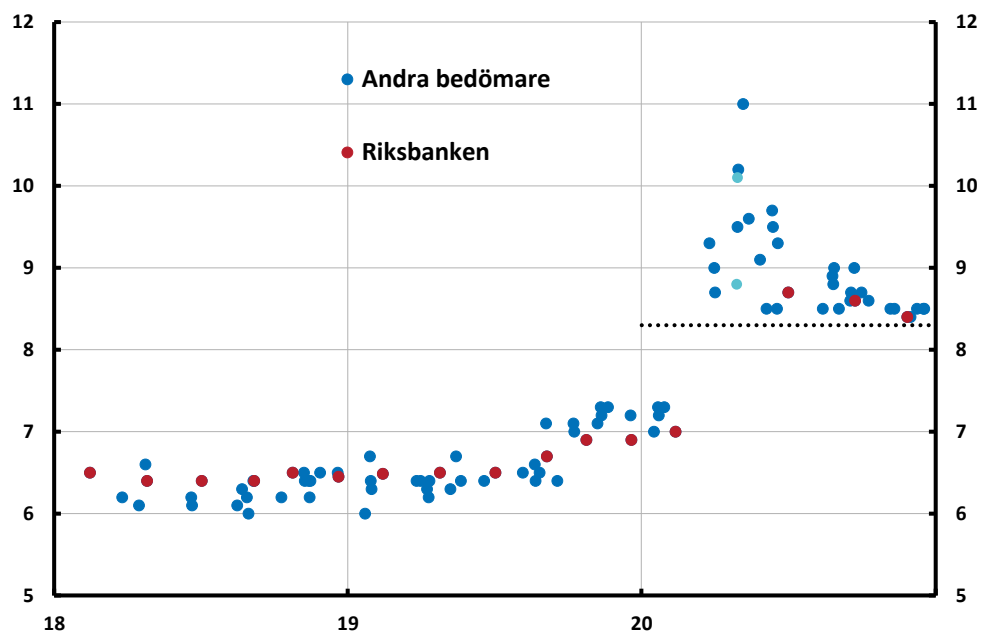


Källor: SCB och Riksbanken.

Även arbetsmarknaden blev oväntat svag i spåren av pandemin (se Diagram 5).⁶ Den oväntat snabba återhämtningen i BNP innebar dock att prognoserna som gjordes efter att pandemin inletts blev för pessimistiska. Varken sysselsättningen eller arbetskraften föll lika mycket som vi trodde att de skulle göra och utvecklingen blev oväntat stark under andra halvan av 2020. Mot slutet av året var arbetskraftsdeltagandet tillbaka på ungefär samma nivå som innan pandemin bröt ut medan sysselsättningen var lägre. Det statliga stödet till korttidspermitteringar bidrog till att personer med en tillsvidareanställning i större utsträckning kunde behålla sina jobb jämfört med under tidigare kriser. Antalet tillsvidareanställda sjönk under krisens inledning men var tillbaka på ungefär samma nivå som innan pandemin i slutet av året. Arbetslösheten var som högst under sommaren men föll sedan mot slutet av året. Arbetslösheten var dock fortfarande drygt 1,5 procentenheter högre fjärde kvartalet 2020 jämfört med fjärde kvartalet 2019.

Diagram 5. Riksbankens och andras prognoser för arbetslösheten i Sverige (punkter) och utfall (streckade linjer) för 2020

Procent av arbetskraften 15-74 år



Anm. I PPR april publicerades inga prognoser utan istället 2 scenarier för den framtida utvecklingen för ett fåtal variabler. Dessa visas som turkosa bollar i diagrammet.

Källor: SCB, Riksbanken och respektive bedömare.

Inflationen blev oväntat låg i förhållande till Riksbankens och andras prognoser (se Diagram 6, Diagram 7 och Diagram 8). Det var den låga tillväxten och den svaga utveckl-

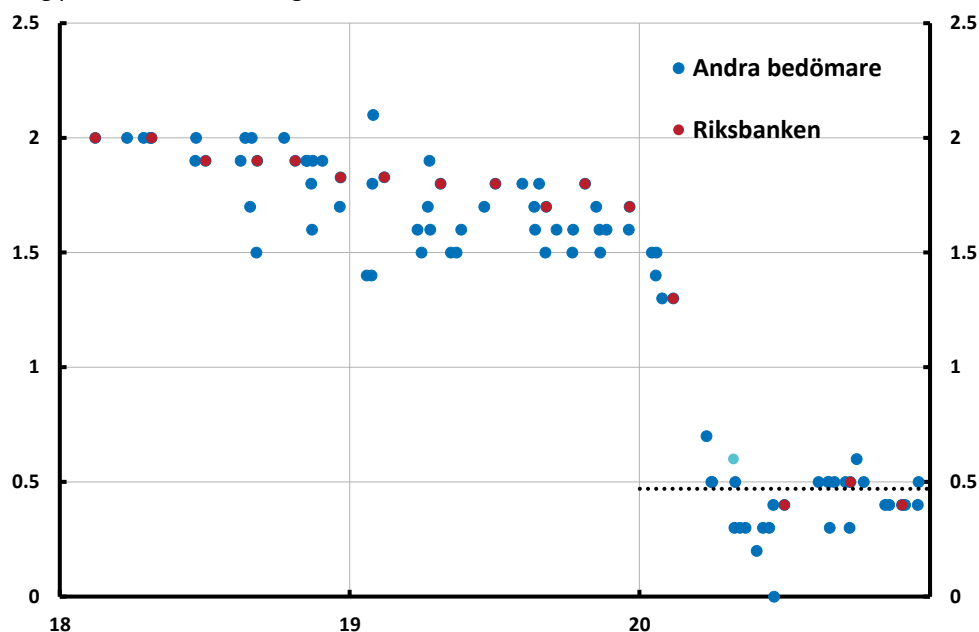
⁶ Prognoserna som publicerades före den penningpolitiska rapporten i december 2019 baserades delvis på felaktig statistik. Arbetsmarknadsstatistiken enligt Arbetskraftsundersökningarna reviderades betydligt för åren 2018 och 2019 efter att allvarliga kvalitetsbrister uppmärksammats i datainsamlingen. Arbetslösheten reviderades upp från juli 2018 till juni 2019 men reviderades ner för månaderna juli till september 2019.

ingen på arbetsmarknaden som höll inflationen nere på olika sätt. För det första innebar den låga efterfrågan på arbetsmarknaden att löneökningstakten blev låg och därmed också företagens kostnadsökningar.⁷ För det andra var det svårare än vanligt för företagen inom vissa särskilt drabbade tjänstebranscher att höja priserna eftersom efterfrågan hade stannat upp. För det tredje bidrog den låga efterfrågan, både i Sverige och i omvärlden, till oväntat låga energipriser vilket också höll inflationen nere.

Mot slutet av året bidrog också en oväntat snabb förstärkning av kronan till att hålla inflationen nere. Kronan utvecklades starkare än väntat i slutet av fjolåret i förhållande till de prognoser som gjordes från mitten av 2019 och framåt, men var fortfarande svagare i förhållande till de prognoser som gjordes under 2018 och under första halvan av 2019 (se Diagram 9).

Diagram 6. Riksbankens och andras prognoser för KPIF i Sverige (punkter) och utfall (streckade linjer) för 2020

Årlig procentuell förändring



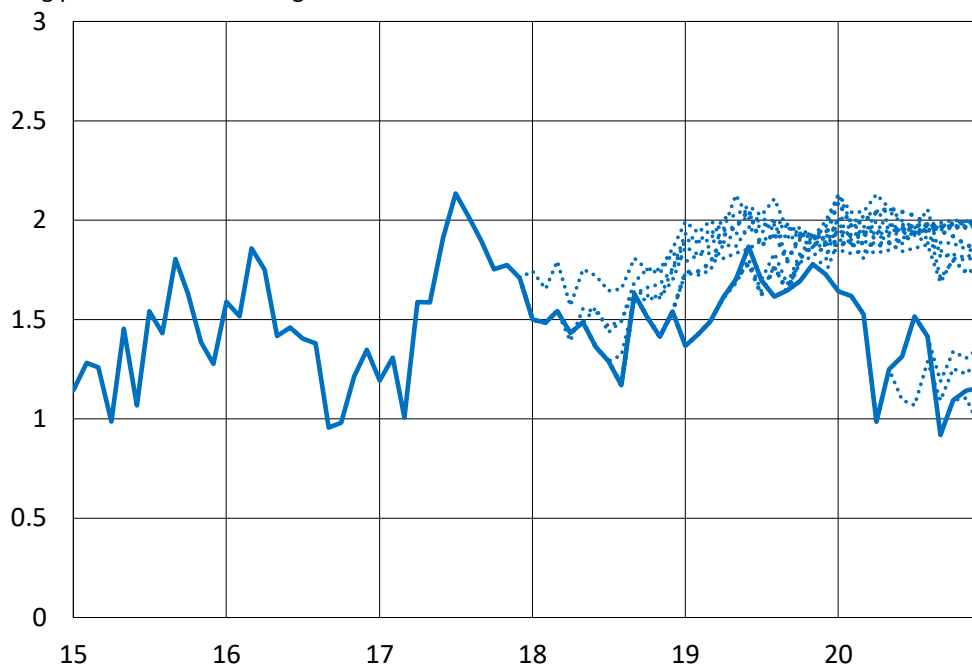
Anm. I PPR april publicerades inga prognoser men istället 2 scenarier för den framtida utvecklingen för ett fåtal variabler. Dessa visas som turkosa bollar i diagrammet. I båda scenarierna uppgick KPIF-inflationen till 0,6 procent 2020.

Källor: SCB, Riksbanken och respektive bedömare.

⁷ Lönerna ökade betydligt långsammare än väntat under 2020. Avtalsförhandlingarna som skulle ägt rum i början av året sköts upp till följd av pandemin. För en stor del av arbetsmarknaden innebar detta att nya avtal började gälla från november istället för i april och att den centralt avtalade lönenivån låg stilla under en del av fjolåret.

Diagram 7. KPIF exklusive energi, utfall och Riksbankens prognoser

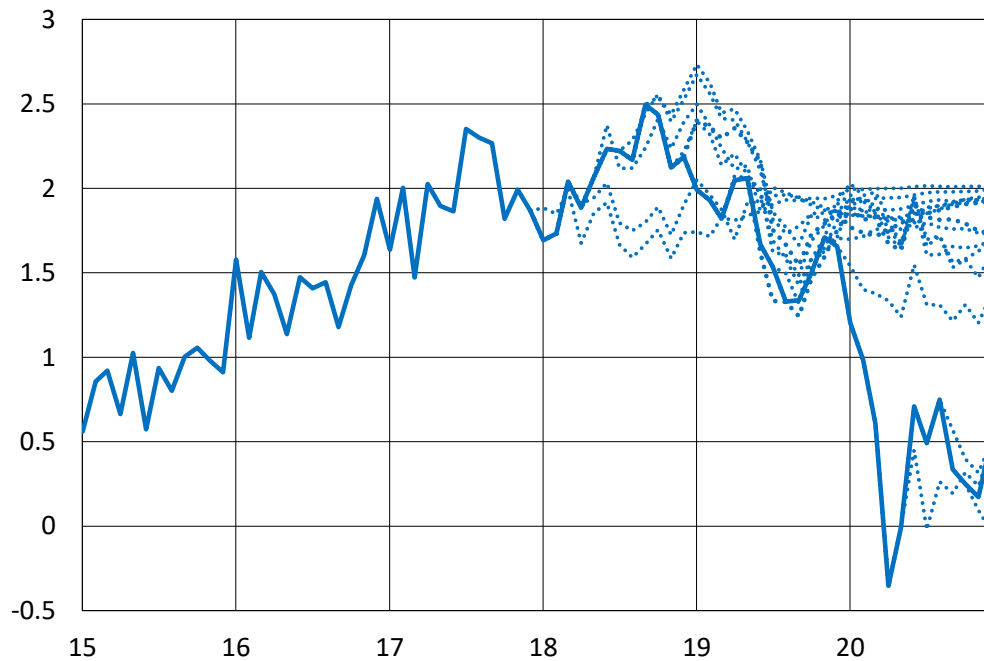
Årlig procentuell förändring



Källor: SCB och Riksbanken.

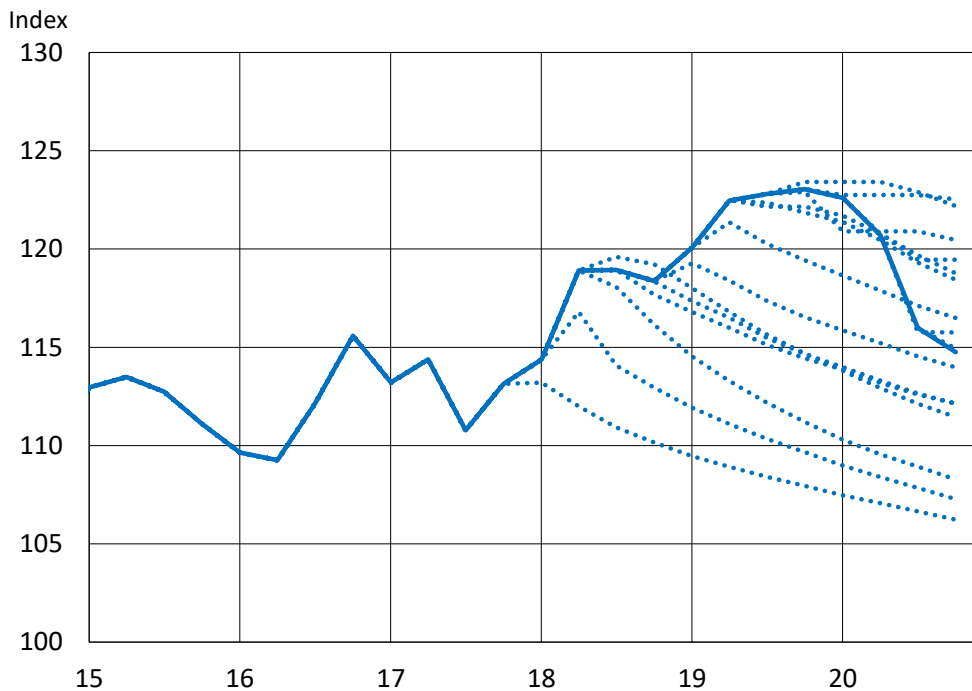
Diagram 8. KPIF, utfall och Riksbankens prognoser

Årlig procentuell förändring



Källor: SCB och Riksbanken.

Diagram 9. KIX, utfall och prognoser



Anm. KIX (kronindex) är ett viktat genomsnitt av valutor i 32 länder som är viktiga för Sveriges handel med omvärlden. Ett högre värde indikerar en svagare växelkurs.

Källa: Riksbanken.

2 Prognosutvärdering

I början av detta avsnitt diskuteras olika mått på prognosprecision. Därefter jämför vi Riksbankens prognoser med prognoser gjorda av andra bedömare för perioden 2011–2020. Sedan diskuteras resultaten för endast 2020 och då analyserar vi också Riksbankens inflationsprognoser på kort sikt mer i detalj. De prognoser som utvärderas är de som gjordes samma år och året före. Prognoser för helåret 2020 avser således prognoser som publicerades under 2019 och 2020.

För perioden 2011–2020 hade Riksbanken relativt hög träffsäkerhet i prognoserna för arbetslösheten i förhållande till andras prognoser. Träffsäkerheten i prognoserna för BNP-tillväxten och KPIF-inflationen var i linje med andras medan prognoserna för reporäntan var de minst träffsäkra. Skillnaden i träffsäkerhet mellan olika prognosmakare är dock generellt liten. I prognoserna för 2020 gjorde Riksbanken mindre träffsäkra prognoser än andra för tillväxt och inflation. Träffsäkerheten i prognoserna för arbetslösheten och reporäntan var i linje med de övrigas.

2.1 Mått på prognosprecision

Ett vanligt utvärderingsmått när man studerar prognoser är det genomsnittliga prognosfelet, eller medelfelet. Det visar om det finns någon systematisk över- eller underskattning i prognoserna. I denna rapport uttrycks prognosfelet som utfall minus prognos och ett positivt medelfel indikerar därmed att utfallen i genomsnitt varit högre än prognoserna, medan ett negativt värde pekar på det motsatta. Även om medelfelet är nära noll behöver prognoserna dock inte ha varit träffsäkra. Stora positiva och negativa prognosfel kan ta ut varandra och ge ett medelfel som är nära noll och ge intrycket av att träffsäkerheten har varit god trots att den inte har varit det. Vi rapporterar därför även medelabsolutfelet, det vill säga genomsnittet av absolutvärdet för prognosfelen.⁸ De genomsnittliga medelabsolutfelen i prognoserna för 2011-2020 och för 2020 visas i Tabell 2.

Tabell 2. Genomsnittliga medelabsolutfel i prognoser för 2011-2020 respektive för 2020 gjorda under samma år och året före

Procentenheter

	2011-2020			2020		
	BNP	Arbetslöshet	KPIF	BNP	Arbetslöshet	KPIF
FID	0,85	0,37	0,30	2,76	1,17	0,56
KI	0,74	0,35	0,27	2,75	1,02	0,54
LO	0,77	0,36	0,27	3,00	0,72	0,48
NORDEA	0,79	0,33	0,33	2,83	0,93	0,59
RB	0,71	0,28	0,34	3,39	1,19	0,86
SEB	0,86	0,42	0,33	2,85	1,41	0,60
SHB	0,85	0,40	0,30	3,20	1,25	0,75
SN	0,70	0,37	0,40	2,66	0,98	1,10
SWED	0,84	0,42	0,39	3,08	1,26	0,78
Medel	0,79	0,37	0,33	2,95	1,10	0,70

Anm. Förkortningar enligt följande: FID=Finansdepartementet, KI=Konjunkturinstitutet, LO=Landsorganisationen, RB=Riksbanken, SHB=Handelsbanken, SN=Svenskt Näringsliv, SWED=Swedbank

Källa: Respektive bedömare och Riksbanken

Eftersom prognoserna görs olika ofta och vid olika tillfällen har prognosmakarna inte tillgång till samma information vid prognostillfällena. Detta gör det svårt att jämföra deras träffsäkerhet. En prognosmakare som baserar sin analys på mer aktuell statistik bör vara mer träffsäker. Det kan därför vara viktigt att ta hänsyn till skillnader i tillgången på information när man jämför träffsäkerhet. I analysen redovisas därför ett justerat medelabsolutfel som försöker ta hänsyn till detta.⁹ I praktiken görs justeringen genom att man justerar en prognosmakares prognosfel för hur en genomsnitt-

⁸ Absolutvärdet avser ett tals avstånd till noll. Både 1 och -1 har alltså absolutvärdet 1.

⁹ Metoden har utvecklats på Riksbanken, se Andersson och Aranki (2009) och Andersson, Aranki och Reslow (2016). En kortfattad beskrivning av metoden ges i Appendix.

lig prognosmakares prognosfel historiskt sett har minskat när prognosen gjorts exempelvis två månader senare och tillgång till två månaders ytterligare information därmed funnits tillgänglig. Denna justering bedöms vara "för liten" när det gäller prognoserna som gjordes innan respektive efter att pandemin brutit ut. I normala fall behöver det inte spela så stor roll om man har tillgång till ytterligare två månaders information när man gör en prognos. Men 2020 var det givetvis helt avgörande om en prognos gjordes i februari eller i april.

2.2 Utvärdering av prognoser för 2011-2020

Diagram 10 - Diagram 13 visar genomsnittliga prognosfel (medelfel) och justerat medelabsolutfel för BNP-tillväxt, arbetslöshet, KPIF-inflation och reporänta. Prognoserna är gjorda av svenska prognosmakare för åren 2011–2020.¹⁰

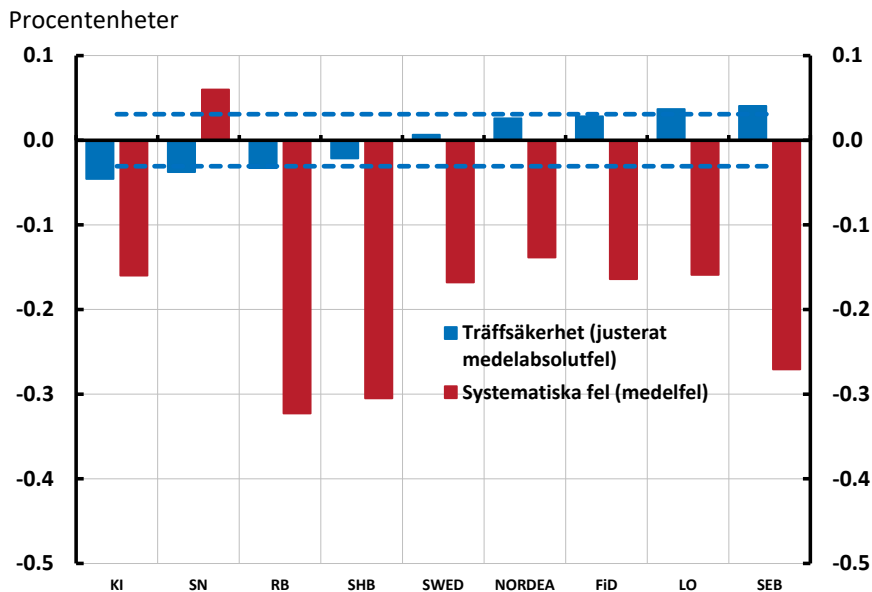
De röda staplarna visar de systematiska felen eller medelfelen, där prognosfelen genomgående är uttryckta som utfall minus prognos. Av diagrammen framgår att det systematiska felet för till exempel Riksbankens BNP-prognoser är negativt, vilket betyder att tillväxten i genomsnitt blivit lägre än förväntat under den senaste tioårsperioden. De negativa staplarna i Diagram 12 visar att inflationen i genomsnitt har blivit lägre än förväntat i förhållande till alla prognosmakares prognoser.

De blå staplarna i Diagram 10 - Diagram 13 visar de justerade medelabsolutfelen. Måttet redovisas som en avvikelse från medelvärdet för samtliga prognosmakare, vilket innebär att de är lika med noll i genomsnitt. Ett negativt värde ska tolkas som att träffsäkerheten för en viss prognosmakare är bättre än genomsnittet. Ett positivt värde indikerar det motsatta. I diagrammen är prognosmakarna sorterade efter det justerade medelabsolutfelet så att de med bäst träffsäkerhet syns längst till vänster i diagrammen. Det finns skillnader i träffsäkerhet mellan dem, men skillnaderna är små. Differensen mellan den bästa och sämsta prognosmakaren när det gäller till exempel KPIF-inflationen är endast cirka 0,1 procentenhet (se Diagram 12). Under perioden har Riksbankens prognoser varit relativt träffsäkra för arbetslösheten. Riksbankens träffsäkerhet i prognoserna för BNP-tillväxten och KPIF-inflationen har varit i linje med genomsnittet, medan träffsäkerheten i prognoserna för reporäntan har varit sämre än övrigas.

Om de observerade prognosfelen för perioden 2011 till 2020 betraktas som ett urval från en större population av prognosfel kan man med hjälp av standardavvikelsen i prognosfelen beräkna ett 95-procentigt konfidensintervall för att åskådliggöra om det finns signifikanta, icke slumpartade, skillnader mellan de olika prognosmakarnas träffsäkerhet. Ett sådant intervall visar att Riksbankens träffsäkerhet har varit signifikant bättre än genomsnittet för arbetslösheten och signifikant sämre för reporäntan. Träffsäkerheten för BNP-tillväxten och KPIF-inflationen har varit i paritet med genomsnittet (se Diagram 10 - Diagram 13).

¹⁰ Se anmärkning till Tabell 2 för förklaring av förkortningar i diagrammen

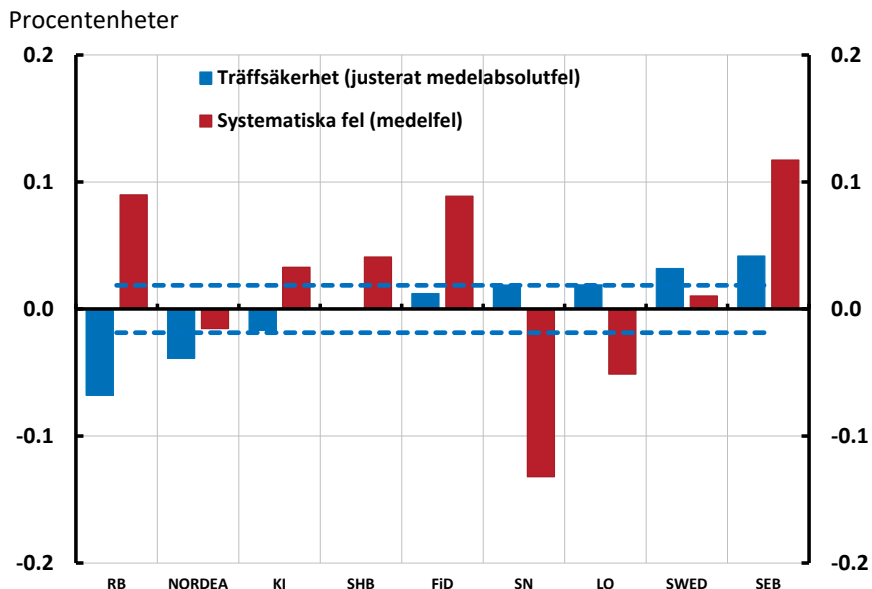
Diagram 10. BNP-tillväxt, träffsäkerhet och systematiska fel i prognoser gjorda av olika bedömare för 2011–2020



Anm. Streckade linjer visar ett 95-procentigt konfidensintervall beräknat med hjälp av standardavvikelsen i samtliga justerade medelabsolutfel för samtliga prognosmakare under perioden 2011-2020. Intervallet är beräknat som $2 \cdot \text{standardavvikelsen} / \text{kvadratroten av antalet prognosfel}$.

Källor: Respektive bedömare och Riksbanken.

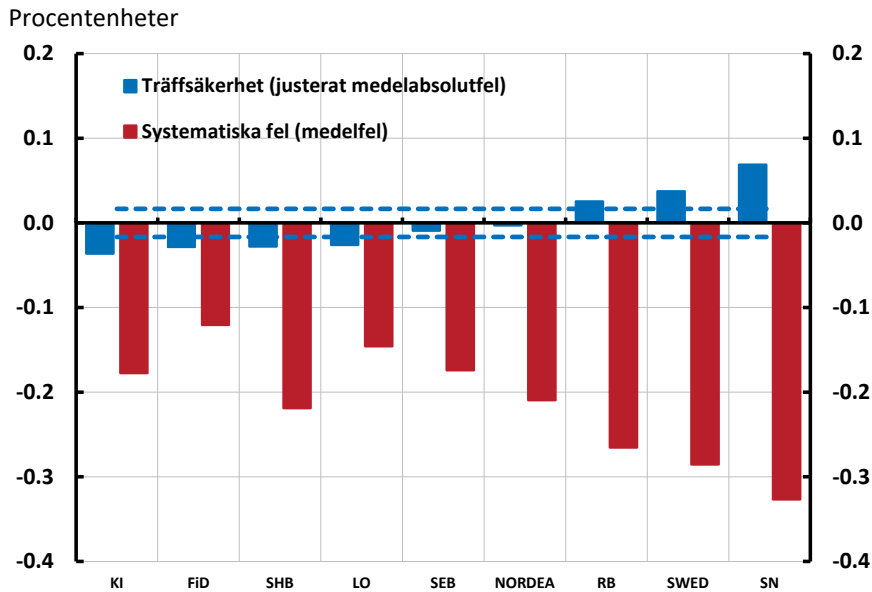
Diagram 11. Arbetslöshet, träffsäkerhet och systematiska fel i prognoser gjorda av olika bedömare för 2011–2020



Anm. Streckade linjer visar ett 95-procentigt konfidensintervall beräknat med hjälp av standardavvikelsen i samtliga justerade medelabsolutfel för samtliga prognosmakare under perioden 2011-2020. Intervallet är beräknat som $2 \cdot \text{standardavvikelsen} / \text{kvadratroten av antalet prognosfel}$.

Källor: Respektive bedömare och Riksbanken.

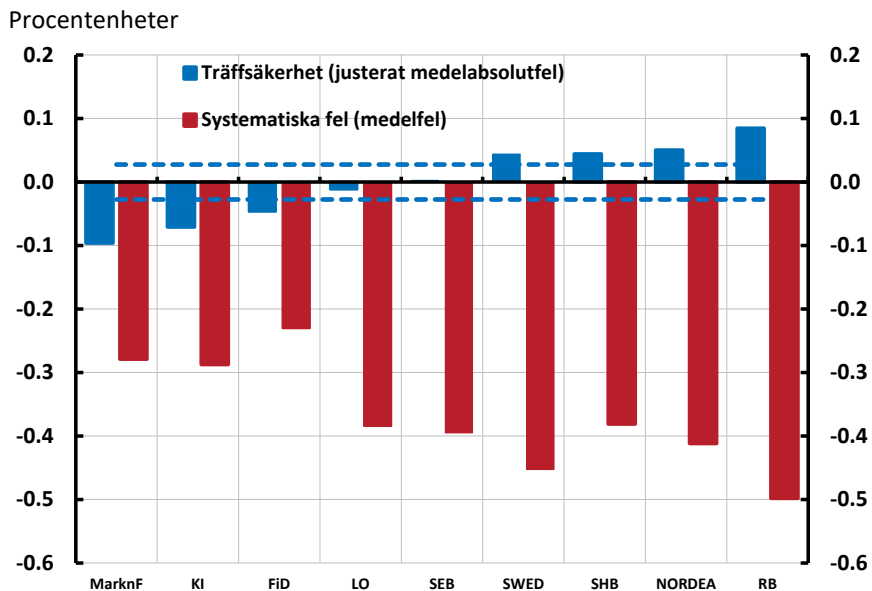
Diagram 12. KPIF-inflation, träffsäkerhet och systematiska fel i prognoser gjorda av olika bedömare för 2011–2020



Anm. Streckade linjer visar ett 95-procentigt konfidensintervall beräknat med hjälp av standardavvikelsen i samtliga justerade medelabsolutfel för samtliga prognosmakare under perioden 2011-2020. Intervallet är beräknat som $2 \cdot \text{standardavvikelsen} / \text{kvadratroten av antalet prognosfel}$.

Källor: Respektive bedömare och Riksbanken.

Diagram 13. Reporänta, träffsäkerhet och systematiska fel i prognoser gjorda av olika bedömare 2011–2020

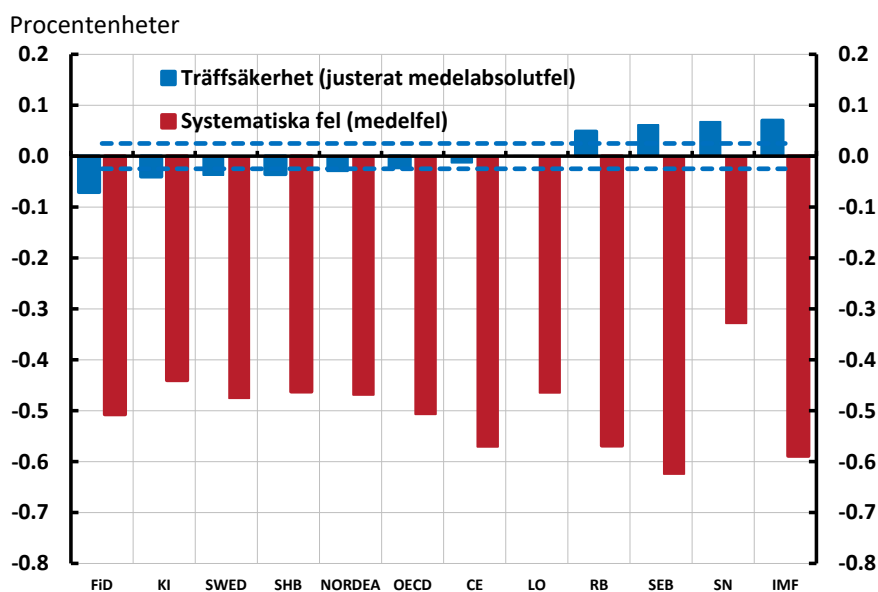


Anm. Streckade linjer visar ett 95-procentigt konfidensintervall beräknat med hjälp av standardavvikelsen i samtliga justerade medelabsolutfel för samtliga prognosmakare under perioden 2011-2020. Intervallet är beräknat som $2 \cdot \text{standardavvikelsen} / \text{kvadratroten av antalet prognosfel}$.

Källor: Respektive bedömare och Riksbanken.

Diagram 14 – Diagram 17 visar resultat för BNP-tillväxten och inflationen i USA och euroområdet. I genomsnitt har prognoserna för BNP-tillväxten i både USA och euroområdet varit för höga under perioden 2011–2020 (se röda staplar). Detsamma gäller inflationen. De blå staplarna i Diagram 14 till Diagram 17 visar att Riksbankens träffsäkerhet i prognoserna för inflationen i omvärlden varit nära genomsnittet, medan prognoserna för tillväxten varit något sämre än övrigas.

Diagram 14. BNP-tillväxt i USA, träffsäkerhet och systematiska fel i prognoser gjorda av olika bedömare 2011–2020¹¹

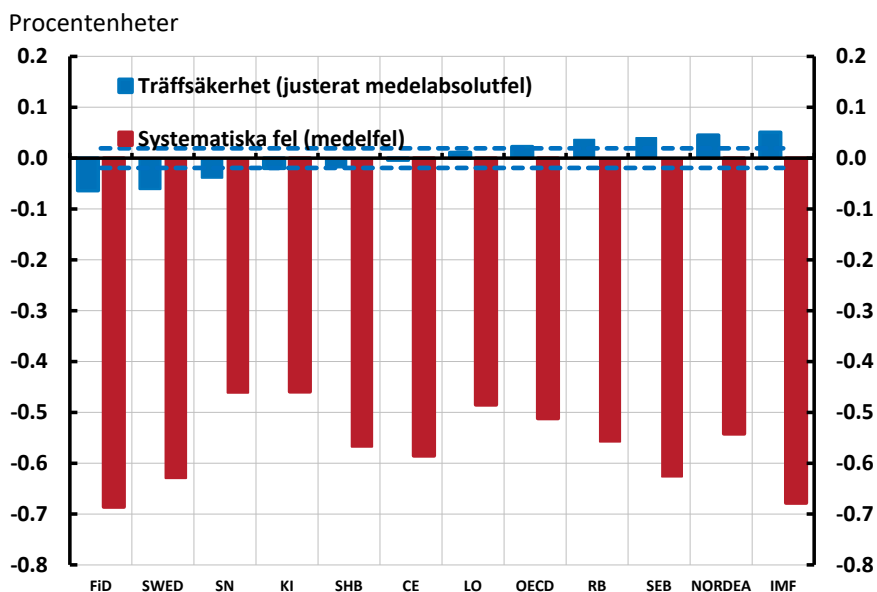


Anm. Streckade linjer visar ett 95-procentigt konfidensintervall beräknat med hjälp av standardavvikelsen i samtliga justerade medelabsolutfel för samtliga prognosmakare under perioden 2011-2020. Intervallet är beräknat som $2 \cdot \text{standardavvikelsen} / \text{kvadratroten av antalet prognosfel}$.

Källor: Respektive bedömare och Riksbanken.

¹¹ CE avser de prognoser som redovisas av Consensus Economics månatligen.

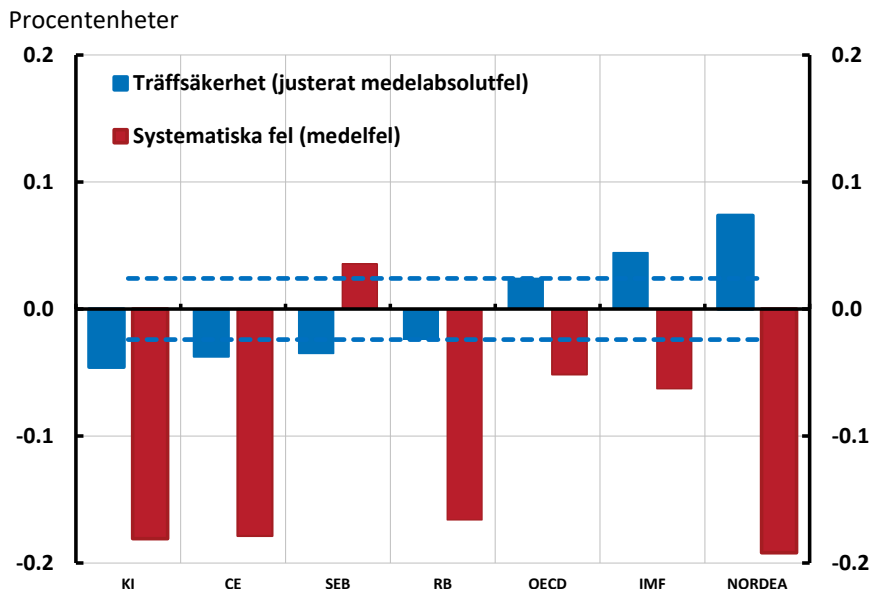
Diagram 15. BNP-tillväxt i euroområdet, träffsäkerhet och systematiska fel i prognoser gjorda av olika bedömare 2011–2020



Anm. Streckade linjer visar ett 95-procentigt konfidensintervall beräknat med hjälp av standardavvikelsen i samtliga justerade medelabsolutfel för samtliga prognosmakare under perioden 2011-2020. Intervallet är beräknat som $2 \cdot \text{standardavvikelsen} / \text{kvadratroten av antalet prognosfel}$.

Källor: Respektive bedömare och Riksbanken.

Diagram 16. KPI-inflationen i USA, träffsäkerhet och systematiska fel i prognoser gjorda av olika bedömare 2011–2020

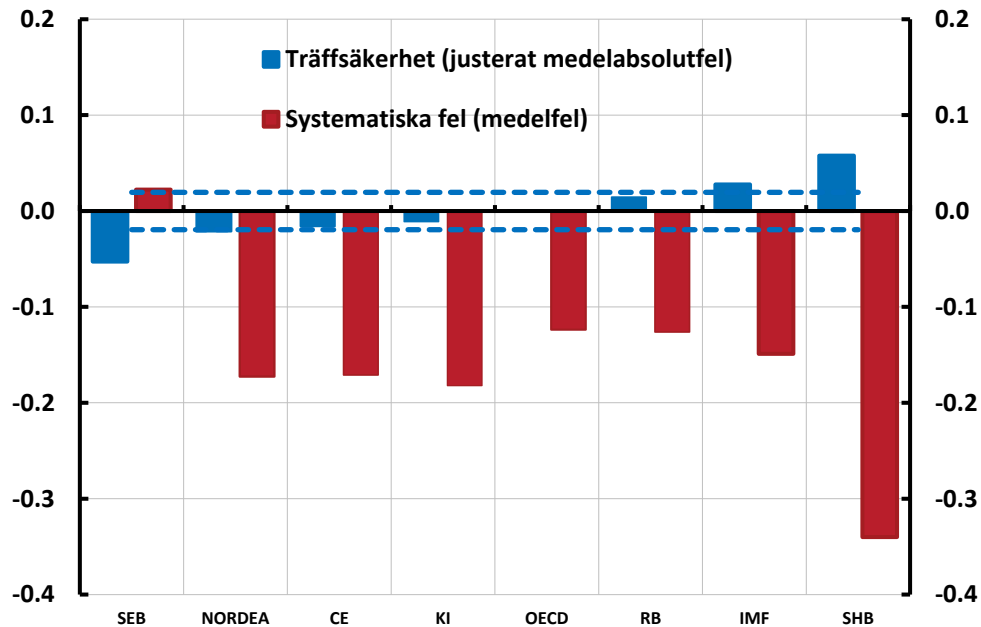


Anm. Streckade linjer visar ett 95-procentigt konfidensintervall beräknat med hjälp av standardavvikelsen i samtliga justerade medelabsolutfel för samtliga prognosmakare under perioden 2011-2020. Intervallet är beräknat som $2 \cdot \text{standardavvikelsen} / \text{kvadratroten av antalet prognosfel}$.

Källor: Respektive bedömare och Riksbanken.

Diagram 17. HIKP-inflationen i euroområdet, träffsäkerhet och systematiska fel i prognoser gjorda av olika bedömare 2011–2020

Procentenheter



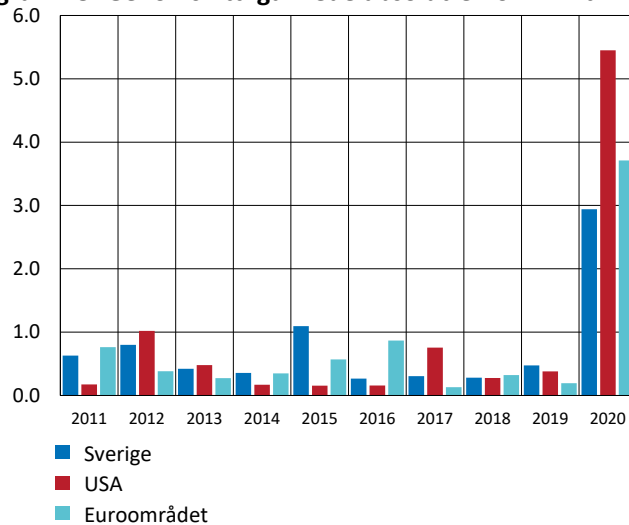
Anm. Streckade linjer visar ett 95-procentigt konfidensintervall beräknat med hjälp av standardavvikelsen i samtliga justerade medelabsolutfel för samtliga prognosmakare under perioden 2011-2020. Intervallet är beräknat som $2 \cdot \text{standardavvikelsen} / \text{kvadratroten av antalet prognosfel}$.

Källor: Respektive bedömare och Riksbanken.

2.3 Olika svårt att göra prognoser olika år

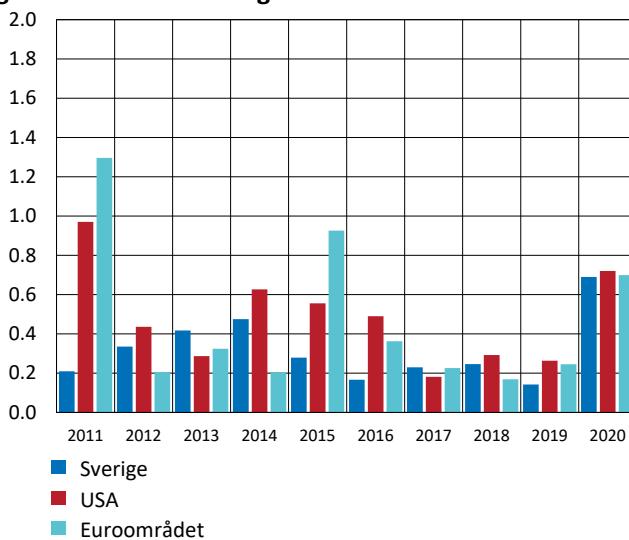
För att få ett mått på hur svårt det har varit att prognosticera olika variabler över tid kan man beräkna ett genomsnitt av de olika bedömarnas medelabsolutfel år för år. Sådana genomsnittliga medelabsolutfel visas för BNP-tillväxten och inflationen i Sverige, USA och euroområdet i Diagram 18 och Diagram 19 nedan. År 2020 var de genomsnittliga medelabsolutfelen ovanligt stora i alla regioner, framför allt för BNP.

Diagram 18. Genomsnittliga medelabsolutfel för BNP-tillväxten 2011–2020



Källor: Respektive bedömare och Riksbanken.

Diagram 19. Genomsnittliga medelabsolutfel för inflationen 2011–2020



Källor: Respektive bedömare och Riksbanken.

2.4 Utvärdering av prognoser för 2020

I detta avsnitt utvärderar vi prognoserna för 2020 på samma sätt som för 2011–2020 i avsnitt 2.2. Resultaten visas i Diagram 22–Diagram 29 i Appendix 1. Samtliga prognosmakare hade förväntat sig en högre BNP-tillväxt och lägre arbetslöshet i både Sverige och omvärlden under fjolåret än vad som blev fallet. Detta hänger givetvis samman med pandemin som ingen förutsåg förrän den var ett faktum under våren 2020. Även inflationen blev oväntat låg under fjolåret i spåren av pandemin.

2.5 Utvärdering av Riksbankens inflationsprognoser på kort sikt

I detta avsnitt undersöker vi hur träffsäkra Riksbankens prognoser för inflationen har varit på kort sikt, det vill säga en till tre månader framåt. Riksbankens publicerade månadsprognoser jämförs med prognoser från ett antal prognosmakare som brukar rapportera sina siffror varje månad.¹²

Riksbanken publicerar sedan 2020 fem prognoser per år: februari, april, juli, september och november.¹³ Eftersom nya prognoser inte publiceras varje månad kan ofta två, och ibland tre, inflationsutfall offentliggöras innan en ny prognos från Riksbanken publiceras. I analysen inkluderas därför prognoser en till tre månader framåt från Riksbanken. Dessa olika prognosperioder jämförs med bedömningar från andra prognosmakare som gör prognoser inför varje nytt inflationsutfall. I deras fall handlar det alltså bara om prognoser en månad framåt. Det innebär att de andra prognosmakarna alltid har tillgång till lika mycket eller mer information än Riksbanken i den här analysen.¹⁴

I Diagram 20 har vi sammanställt årsgenomsnittet av de månadsvisa prognosfelen (utfall minus prognos) för KPIF-inflationen. Resultaten visar att Riksbanken har överskattat inflationen på kort sikt alla år utom 2017. De röda staplarna, som benämns ”Medelvärdesprognos”, visar genomsnittliga prognosfel när ett medelvärde av andra bedömares prognoser har beräknats. Medelvärdesprognosen uppvisar samma mönster som Riksbankens prognoser, men de systematiska prognosfelen är mindre.¹⁵

¹² Bloomberg publicerar varje månad enstegsprognoser (prognoser en månad framåt) från ett antal prognosmakare. Antalet prognosmakare exklusive Riksbanken är 10 under den studerade perioden 2013–2020. Här ingår de större svenska bankerna och andra privata finansiella aktörer.

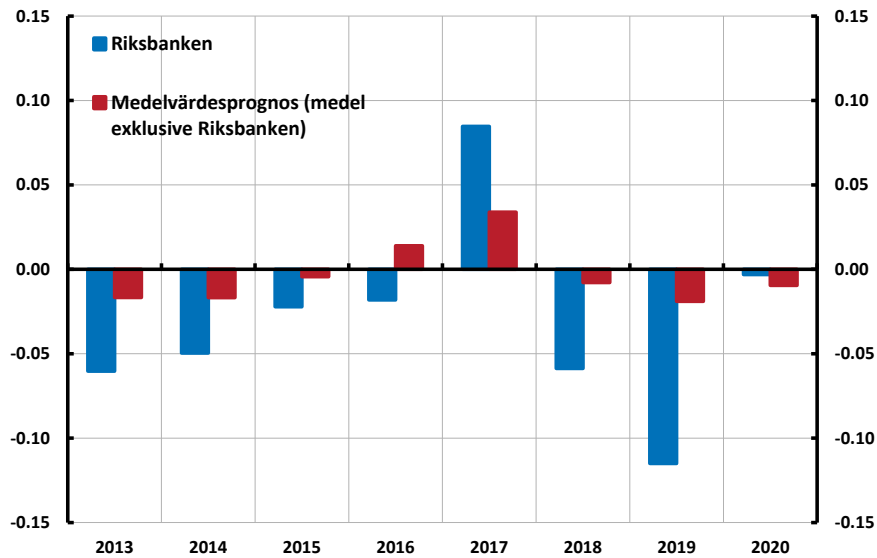
¹³ I april 2020 publicerades ingen prognos (utan istället två scenarier för den framtida utvecklingen) till följd av pandemin. Före 2020 publicerades sex prognoser per år.

¹⁴ Prognoser från andra prognosmakare bör alltså i de flesta fall vara mer träffsäkra än Riksbankens senast publicerade prognos. Även i de fall där Riksbankens prognos avser inflationen en månad framåt har andra prognosmakare en viss fördel, då deras prognoser ofta görs bara ett par dagar innan KPIF-utfallet. Det är ofta viktigt hur uppdaterad information man har om utvecklingen av till exempel drivmedelspriser, elpriser och växelkurser.

¹⁵ En sådan medelvärdesprognos brukar vara den mest tillförlitliga sett över längre perioder, se t.ex. Stock och Watson (2004).

Diagram 20. Månadsvisa prognosfel för KPIF-inflationen, 2013–2020

Procentenheter (årsgenomsnitt)

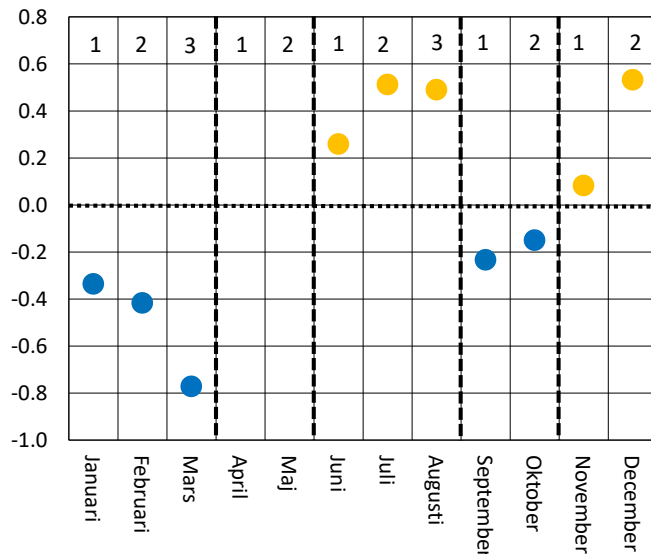


Källa: Riksbanken.

Diagram 21 visar prognosfelen för KPIF-inflationen för januari till december 2020. Siffrorna längst upp i diagrammet visar vilken information Riksbanken hade tillgång till. En etta betyder att det rör sig om en enstegsprognos. I april publicerade Riksbanken en penningpolitisk rapport med olika scenarier i stället för en huvudprognos. Därför saknas enstegsprognosen för månaden april och tvåstegsprognosen för månaden maj. Blå prickar indikerar ett negativt prognosfel, det vill säga utfallet var lägre än prognosen. Gula prickar indikerar ett positivt prognosfel.

Diagram 21. Riksbankens prognosfel för KPIF-inflationen 2020

Procentenheter



Källa: Riksbanken.

I januari uppgick prognosfelet till $-0,3$ procentenheter. I prognosen, som publicerades i den penningpolitiska rapporten den 12 februari, hade Riksbanken tillgång till utfallet i KPIF till och med december 2019, vilket innebär att det var en enstegsprognos. Priserna ökade något långsammare än väntat inom de flesta undergrupper. Korgeffekten var ovanligt stor 2020 och Riksbankens slutsats var att en stor del av prognosfelet kunde förklaras av den. De negativa prognosfelen i början på året som visas i Diagram 21 beror alltså till stor del på att inflationen blev oväntat låg i januari. Felen låg sedan kvar i de prognoser som gjordes för februari och mars. I mars blev det negativa prognosfelet ännu större på grund av att drivmedelspriserna sjönk oväntat snabbt.

I den penningpolitiska rapporten i april valde Riksbanken att beskriva den möjliga utvecklingen i ett par scenarier i stället för i en enda detaljerad prognos. Därför publicerades inga nya månadsprognoser och inga prognosfel kan redovisas för april och maj i Diagram 21. Coronapandemin började nu sätta ett tydligt avtryck i inflationssiffrorna. Till exempel hade SCB svårt att mäta vissa tjänstepriser och fick ersättas dessa med uppskattade värden.

Under sommaren var prognosfelen positiva och steg från $0,2$ procentenheter i juni till omkring $0,5$ procentenheter i juli och augusti. I prognosen, som publicerades i den penningpolitiska rapporten den 1 juli, hade Riksbanken tillgång till KPIF till och med maj. Det var främst priserna på varor, och i synnerhet kläder och skor, som ökade oväntat mycket. Även priserna på övriga tjänster ökade snabbare än väntat liksom elpriserna.¹⁶

Om man jämför med övriga månader under året var prognosfelen i september och oktober relativt små. I prognosen, som publicerades i den penningpolitiska rapporten den 26 november, hade Riksbanken tillgång till KPIF till och med oktober. Prognosfelet i november var relativt litet. Tjänstepriserna, med flera uppskattade priser inom produktgruppen utrikes resor, steg lite snabbare än väntat liksom elpriserna. Den trenden fortsatte och förstärktes i december då också högre drivmedelspriser bidrog till prognosfelet.

I Tabell 3 jämför vi olika prognosmakares träffsäkerhet på kort sikt. Här redovisas både genomsnittligt prognosfel (medelfel) och medelabsolutfel (MAF) för perioden januari 2013 till december 2020. Om man har gjort prognoser för alla månader under perioden är det 94 stycken totalt.¹⁷ I jämförelsen ingår elva enskilda prognosmakare, inklusive Riksbanken. Raden som benämns "Medelvärdesprognosen" visar resultatet då ett genomsnitt av alla prognoser (exklusive Riksbankens) utvärderas. I den här analysen hamnar medelvärdesprognosen på en andra plats i rangordningen. Under perioden har den mest träffsäkra bedömaren ett medelabsolutfel på $0,12$. Riksbanken hamnar på elfte plats (om medelvärdesprognosen inkluderas) med ett medelabsolutfel på $0,17$. Nio enskilda prognosmakare har alltså i genomsnitt gjort något mer träffsäkra prognoser än Riksbanken under den här perioden, men skillnaderna är väldigt små.¹⁸ Man kan också notera att Riksbanken i genomsnitt har prognostiserat en något för hög inflation på kort sikt.

¹⁶ Ett exempel är priserna på biluthyrning som ökade snabbt i juni och juli.

¹⁷ Det borde vara 96 prognosmånader, men inga siffror har använts för april och maj 2020 i analysen. Det beror på att Riksbanken inte publicerade några månadsprognoser för dessa månader.

¹⁸ Medelvärdesprognosen är inte en enskild prognosmakare.

Tabell 3. Utvärdering av kortsiktsprognoser för KPIF-inflationen på 1–3 månaders horisont under perioden 2013-2020

Rangordning	Prognosmakare	Medelfel	MAF	# Prognoser
1	Prognosmakare med lägst MAF	-0,02	0,12	90
2	Medelvärdesprognosen	0,00	0,13	94
11	Riksbanken	-0,03	0,17	94
12	Prognosmakare med högst MAF	0,01	0,17	74

Anm. MAF avser medelabsolutfel.. Prognosfel beräknas som utfall minus prognos.

Källor: Bloomberg och Riksbanken

I Tabell 4 har Riksbankens två- och trestegsprognoser sorterats bort. De andra bedömnarnas prognoser för just de månaderna har också exkluderats. Analysen baseras alltså på de 46 månader för vilka Riksbanken har publicerat enstegsprognoser.¹⁹ Det blir nu lättare att jämföra resultaten, men prognoserna blir också färre. Riksbanken hamnar på en femte plats med ett medelabsolutfel på 0,14. Tre enskilda prognosmakare samt medelvärdesprognosen har i genomsnitt gjort mer träffsäkra prognoser. Samtliga prognosmakare har också i genomsnitt överskattat inflationen på en månads sikt.

Tabell 4. Utvärdering av kortsiktsprognoser för KPIF-inflationen på 1 månads horisont under perioden 2013-2020.

Rangordning	Prognosmakare	Medelfel	MAF	# Prognoser
1	Medelvärdesprognosen	-0,02	0,12	43
2	Prognosmakare med lägst MAF	-0,04	0,13	46
5	Riksbanken	-0,06	0,14	46
12	Prognosmakare med högst MAF	-0,09	0,18	31

Anm. MAF avser medelabsolutfel. Prognosfel beräknas som utfall minus prognos.

Källor: Bloomberg och Riksbanken

¹⁹ Under åren 2013 till 2019 var det sex enstegsprognoser varje år. Under 2020 skulle det varit fem, men inga prognoser publicerades i april.

Referenser

Andersson, M.K., Aranki, T. (2009), "Prognosmakares förmåga – vad brukar vi utvärdera och vad vill vi utvärdera?", Penning- och valutapolitik, 2009:3, Sveriges riksbank.

Andersson, M.K., Aranki, T. och Reslow, A. (2017), "Adjusting for information content when comparing forecast performance", Journal of Forecasting 36 (7), 784-794.

SCB (2021), "Kommentarer till BNP-beräkningarna. Fjärde kvartalet 2020", publicerad på SCB:s webbplats februari 2021

Stock, J.H., och Watson, M.W. (2004), "Combination forecasts of output growth in a seven-country data set", Journal of Forecasting 23 (6), 405–430.

Sveriges riksbank (2021a), "Förändrad konsumtion under pandemin påverkar inflationen", fördjupning i Penningpolitisk rapport februari 2021.

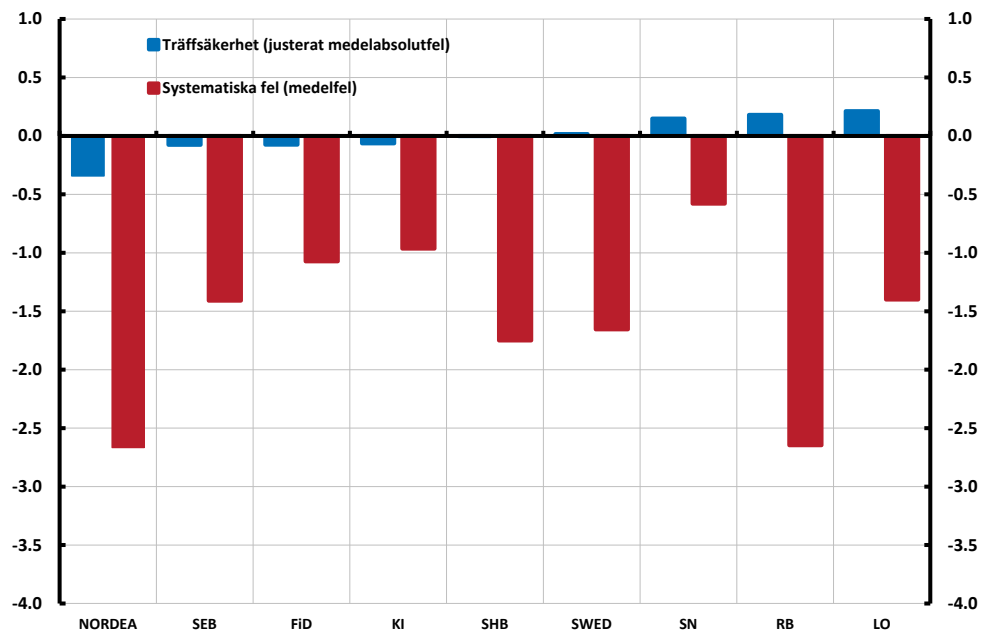
Sveriges riksbank (2021b), "Förändrad konsumtion under pandemin påverkar inflationen", Ekonomiska kommentarer, Nr 14 2020.

Sveriges riksbank (2020a), "I spåren av coronapandemin "Allt har förändrats på två veckor", Riksbankens företagsundersökning februari och mars 2020.

APPENDIX 1: Prognoser för 2020

Diagram 22. BNP-tillväxt, träffsäkerhet och systematiska fel i prognoser för 2020 gjorda av olika bedömare 2019–2020

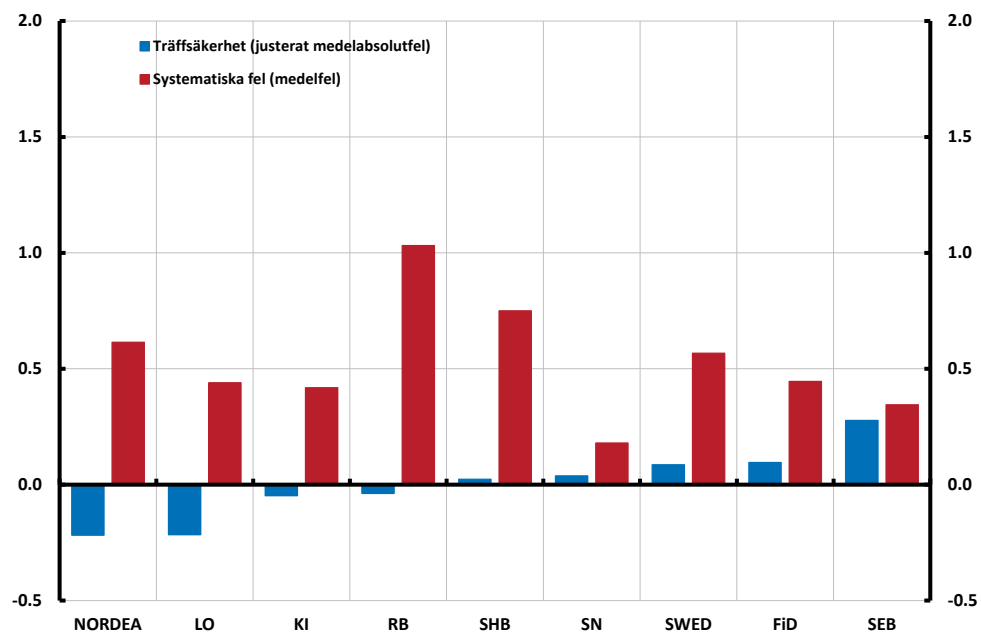
Procentenheter



Källor: Respektive bedömare och Riksbanken.

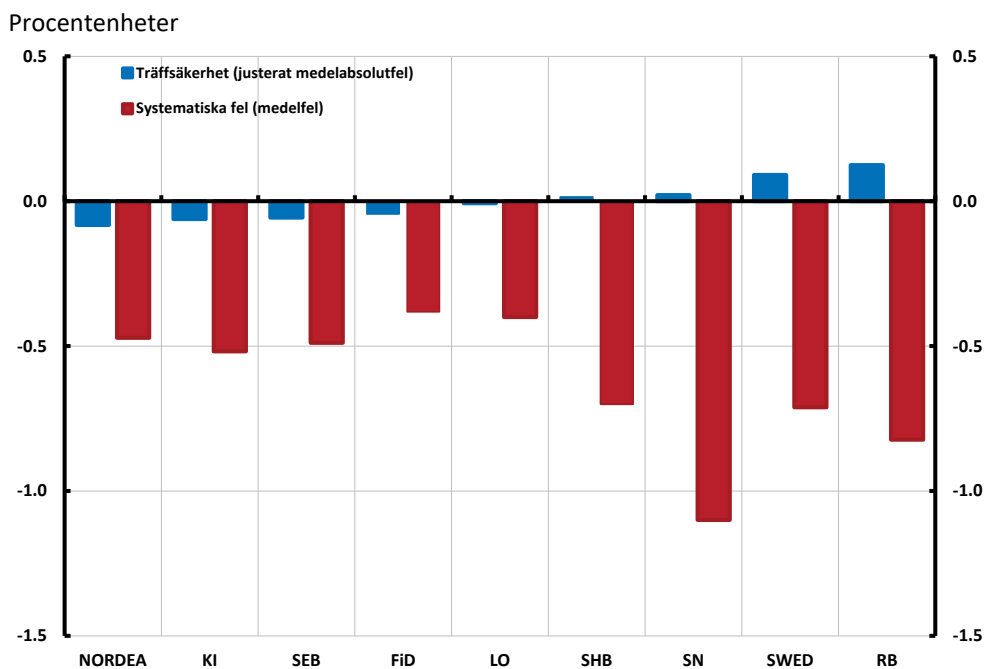
Diagram 23. Arbetslöshet, träffsäkerhet och systematiska fel i prognoser för 2020 gjorda av olika bedömare 2019–2020

Procentenheter



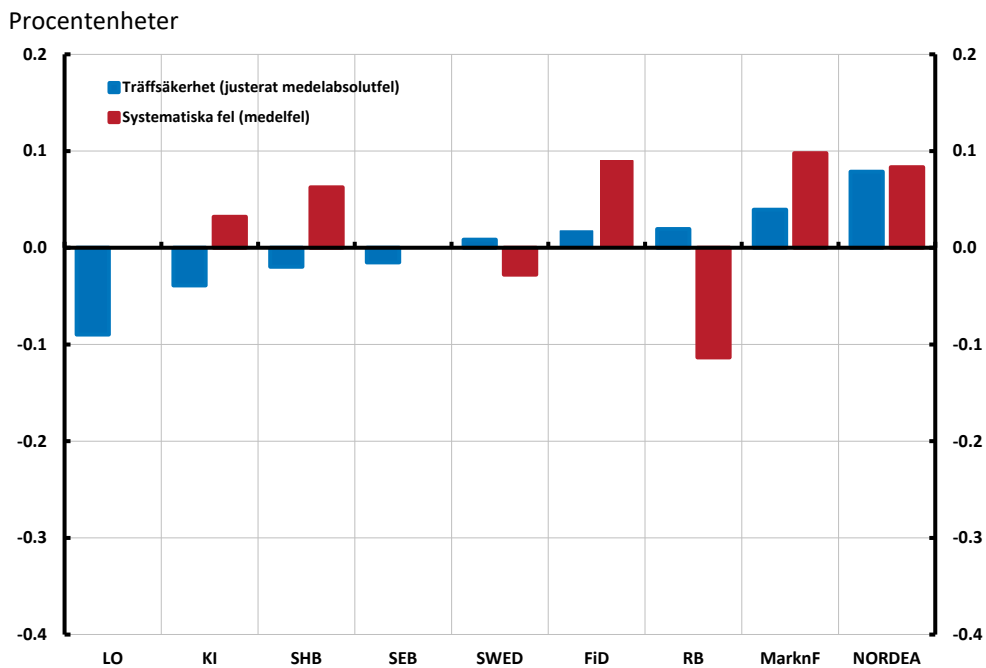
Källor: Respektive bedömare och Riksbanken.

Diagram 24. KPIF-inflation, träffsäkerhet och systematiska fel i prognoser för 2020 gjorda av olika bedömare 2019–2020



Källor: Respektive bedömare och Riksbanken.

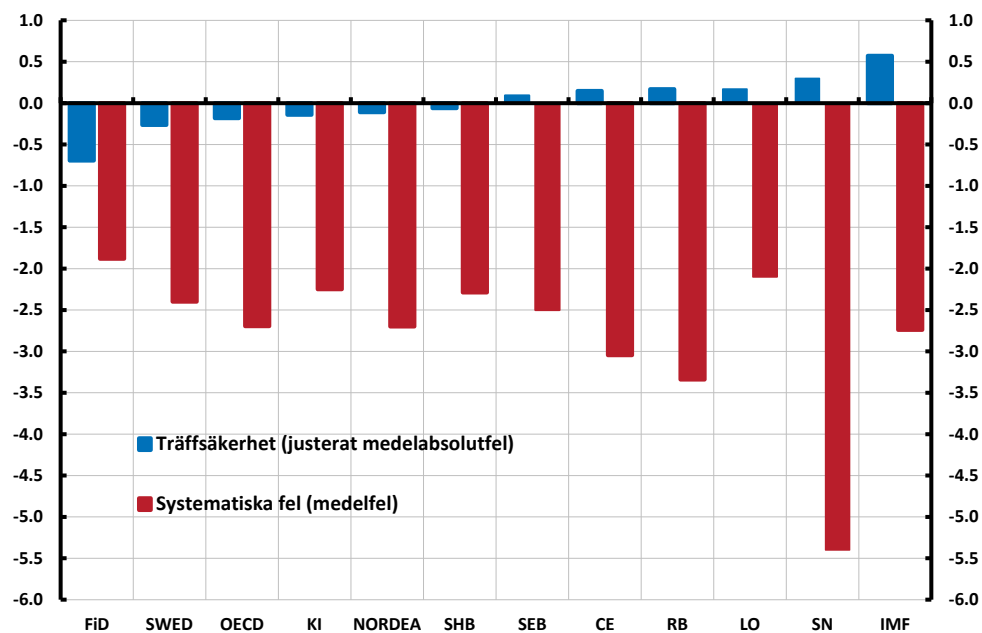
Diagram 25. Reporänta, träffsäkerhet och systematiska fel i prognoser för 2020 gjorda av olika bedömare 2019–2020



Källor: Respektive bedömare och Riksbanken.

Diagram 26. BNP-tillväxt i USA, träffsäkerhet och systematiska fel i prognoser för 2020 gjorda av olika bedömare 2019–2020

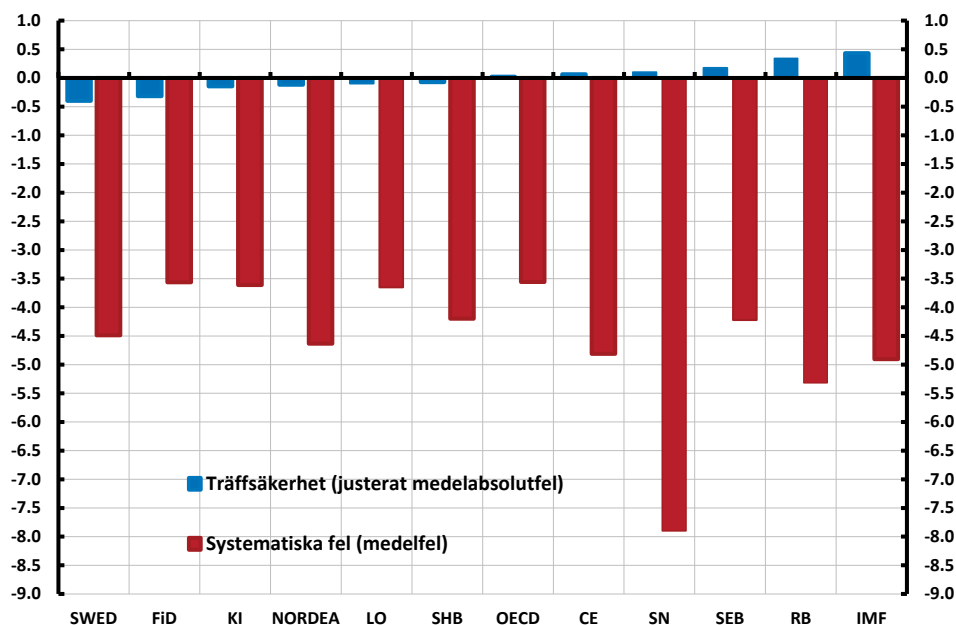
Procentenheter



Källor: Respektive bedömare och Riksbanken.

Diagram 27. BNP-tillväxt i euroområdet, träffsäkerhet och systematiska fel i prognoser för 2020 gjorda av olika bedömare 2019–2020

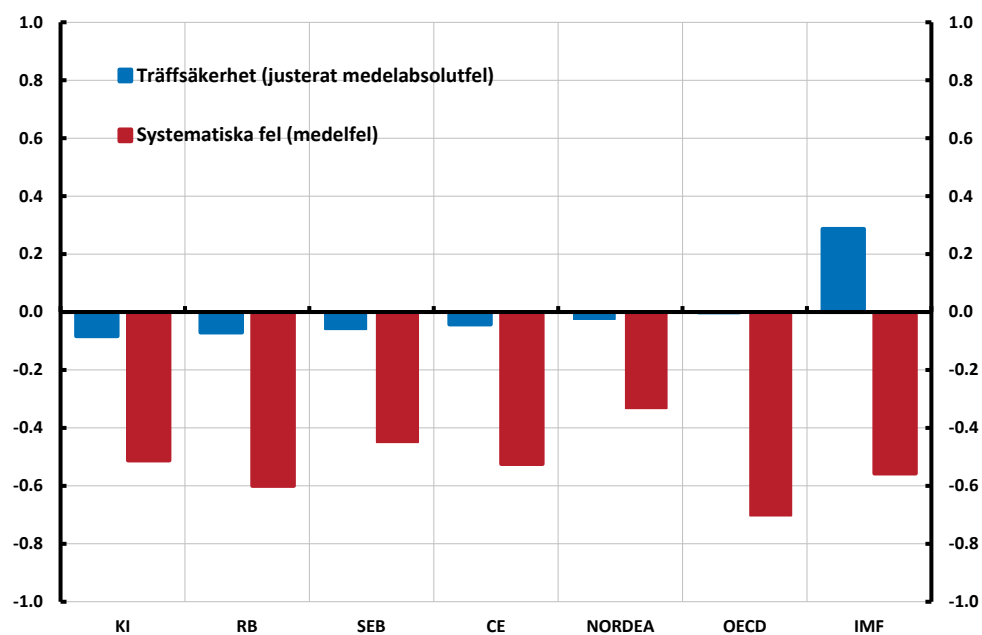
Procentenheter



Källor: Respektive bedömare och Riksbanken.

Diagram 28. KPI-inflationen i USA, träffsäkerhet och systematiska fel i prognoser för 2020 gjorda av olika bedömare 2019–2020

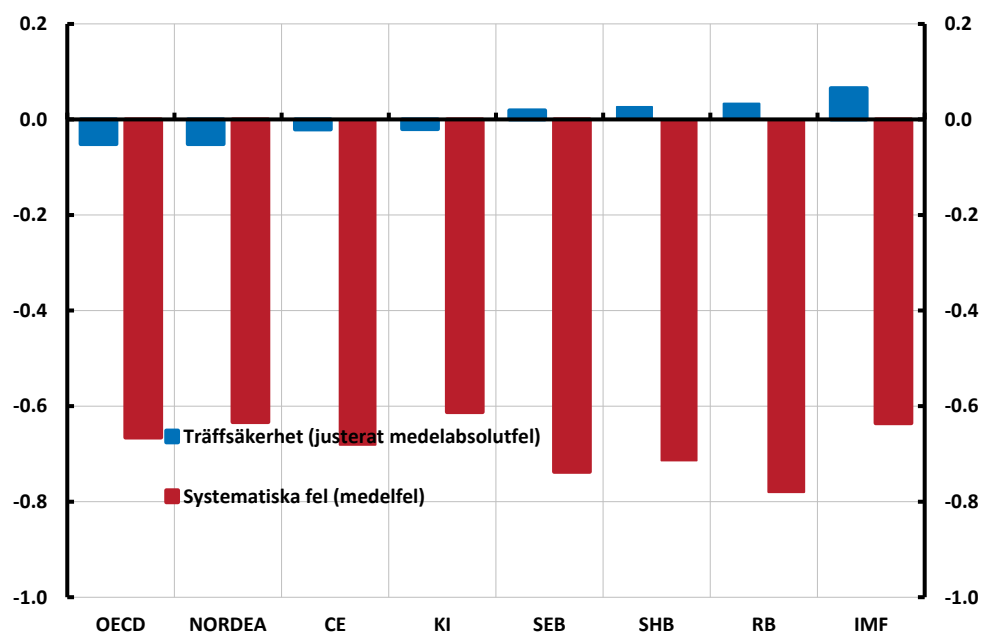
Procentenheter



Källor: Respektive bedömare och Riksbanken.

Diagram 29. HIKP-inflationen i euroområdet, träffsäkerhet och systematiska fel i prognoser för 2020 gjorda av olika bedömare 2019–2020

Procentenheter



Källor: Respektive bedömare och Riksbanken.

APPENDIX 2: Att mäta träffsäkerhet

Låt x_t vara ett utfall för en ekonomisk variabel x , till exempel inflationstakten eller BNP-tillväxten för en viss period, t . Antag också att $x_{it,h}$ är en prognos för x_t , gjord av prognosmakare i ett visst antal månader h innan utfallet publiceras. Det absoluta prognosfelet $\varepsilon_{it,h}$ ges då av

$$\varepsilon_{it,h} = |x_t - x_{it,h}|. \quad (1)$$

I den här studien avser x_t årliga genomsnitt, till exempel BNP-tillväxten 2008, och de prognoser som utvärderas avser innevarande eller nästa år. Det betyder alltså att $h \leq 24$ månader. Om man vill sammanfatta träffsäkerheten för en prognosmakare i kan man beräkna dennes medelabsolutfel (MAF) enligt

$$MAF_t = \frac{\sum \varepsilon_i}{n_i}, \quad (2)$$

där n_i är antalet prognoser som prognosmakare i har gjort. Måttet visar hur mycket prognoserna har avvikit från utfallet i genomsnitt och det kan användas för att jämföra prognosprecisionen, eller hur träffsäkra olika prognosmakare har varit.

I praktiken publicerar prognosmakarna sina prognoser vid olika tillfällen. Om prognoshorisonten h skiljer sig åt mellan prognosmakarna innebär det också att prognosmakarna har olika mycket information att tillgå när de gör sina prognoser. Det är då inte helt rättvisande att jämföra medelabsolutfelet mellan dem. En prognosmakare i som ofta publicerar sina prognoser sent har ett lågt h i genomsnitt, och bör därför i genomsnitt ha en bättre träffsäkerhet än andra.

För att korrigera måttet på träffsäkerhet för det faktum att prognosmakare har tillgång till olika mycket information när de gör sina prognoser föreslår Andersson m.fl. (2016) att man delar upp det absoluta prognosfelet i olika komponenter. Resultaten från dekomponeringen kan sedan användas för att beräkna träffsäkerheten eller prognosprecisionen på ett mer rättvisande sätt. Dekomponeringen görs genom att man estimerar ekvationen

$$\varepsilon_{it,h} = \delta M_{it,h} + \mu_i + \mu_{i,t=c} + \lambda_t + e_{it,h}. \quad (3)$$

Den första komponenten i ekvationen, $M_{it,h}$, beror på den mängd information som finns tillgänglig vid tidpunkten h då prognosmakare i publicerar sin prognos. De två komponenterna därefter avspeglar prognosmakarnas generella prognosprecision. Den genomsnittliga träffsäkerheten för prognosmakare i beskrivs av μ_i medan termen $\mu_{i,t=c}$ fångar prognosprecisionen då enskilda år, c , utvärderas. Den fjärde termen, λ_t , tar hänsyn till att olika år är olika svåra att prognostisera. Slutligen är residualen $e_{it,h}$ den del av prognosfelet som ekvationen inte förmår att fånga. Den antas vara slumpmässigt fördelad med medelvärde noll och konstant varians.

Den årliga tillväxttakten för ett specifikt år, T , är en funktion av alla kvartalsvisa eller månadsvisa tillväxttakter under år $T-1$ och T . Andersson m.fl. (2016) visar att

tillväxttakterna har olika vikter i den årliga tillväxten.²⁰ Det här viktschemat används för att konstruera $M_{it,h}$ i ekvation (3). Den informationsmängd som prognosmakare i har i publiceringsmånaden approximeras här av den ackumulerade vikten upp till en viss månad, $W_{it,h}$. Vikten ökar alltså ju närmare man är det definitiva utfallet. Tidseffekten i ekvation (3) definieras som

$$M_{it,h} = 1 - W_{it,h}. \quad (4)$$

När $W_{it,h}$ ökar så minskar $M_{it,h}$ och ekvation (4) kan ses som en approximation för den information som saknas då prognosen publiceras. Koefficienten δ i ekvation (3) fångar den marginella effekten på prognosfelet av att ha tillgång till mindre information, och effekten tillåts variera över tiden.

Ekvation (3) skattas över samtliga n prognosmakare och horisonter. Baserat på skattningarna av μ_i och $\mu_{i,t=c}$ definieras det justerade medelabsolutfelet för ett visst år enligt

$$\mu_{i,t=c}^* = \hat{\mu}_{i,t=c} + \hat{\mu}_i - \frac{1}{n} \sum_j (\hat{\mu}_{j,t=c} + \hat{\mu}_j). \quad (5)$$

Det justerade medelabsolutfelet definieras alltså som avvikelsen från ett genomsnitt över alla prognosmakare. Ett negativt värde innebär att prognosmakare i gör bättre prognoser än genomsnittet medan ett positivt värde innebär att prognosmakaren har gjort sämre prognoser än genomsnittet.

²⁰ Se diskussionen kring tabell 1 i Andersson m.fl. (2016), som beskriver viktschemat för kvartalsdata. I denna studie används månadsvisa vikter.



SVERIGES RIKSBANK

Tel 08 - 787 00 00

registratorn@riksbank.se

www.riksbank.se

PRODUKTION SVERIGES RIKSBANK)