

FÖRDJUPNING

Osäkra preliminära nationalräkenskapsdata försvårar prognosarbetet

Utfall från nationalräkenskaperna revideras över tid allteftersom informationsunderlagen blir mer detaljerade. Det är angeläget att den ekonomiska statistiken uppdateras i takt med att SCB får tillgång till bättre underlag och metoder. Samtidigt medför stora revideringar en kostnad för användarna, bland annat eftersom de gör ekonomiska prognoser mer osäkra. Det är dessutom problematiskt om det finns systematiska mönster i revideringarna. I den här fördjupningen redovisas en analys av egenskaperna hos de historiska revideringarna av BNP, försörjningsbalansens poster (användningssidan) samt produktionen inom olika branscher (produktionssidan).⁴³ Sammantaget visar resultaten att revideringarnas egenskaper är mer problematiska för produktionssidan än för BNP och användningssidan.

NATIONALRÄKENSKAPSDATA REVIDERAS ÅTERKOMMANDE

Kvartalsvisa nationalräkenskaper publiceras inledningsvis ca 60 dagar efter kvartalets slut och baseras till stor del på urvalsundersökningar. Därefter sker det löpande revideringar i samband med påföljande kvartalspubliceringar i enlighet med nationalräkenskapernas revideringspolicy.⁴⁴ Utfallen revideras också i samband med de årsvisa beräkningarna som baseras på mer detaljerade underlag, exempelvis skattedeklarationer och årsredovisningar. Utöver löpande kvartalsvisa revideringar och årsberäkningar görs allmänna översyner ungefär vart femte år till följd av nya beräkningsmetoder, nya datakällor och generell anpassning till krav och rekommendationer från EU. Dessa översyner medför också revideringar, ofta långt bakåt i tiden. Att det förekommer revideringar av utfall från nationalräkenskaperna är således naturligt och torde bidra till att det successivt erhålls en mer rättvisande bild av den svenska ekonomins utveckling vid en viss tidpunkt. Det faktum att den först publicerade statistiken inte nödvändigtvis ger en rättvisande bild innebär dock att arbetet för prognosmakare och ekonomiska beslutsfattare försvåras. Stora revideringar av data kan också komplicera utvärderingar av den förda ekonomiska politiken om reviderade serier ger en

⁴³ Denna fördjupning är en sammanfattning av "En statistisk analys av revideringar till nationalräkenskapsdata", Specialstudie 42, Konjunkturinstitutet, 2014.

⁴⁴ Se "Revideringspolicy för BNP-beräkningarna och reala sektorräkenskaperna – NR0103", NR-PM 2012:07, SCB, www.scb.se/NR0103.

annan bild av läget i ekonomin vid utvärderingstillfället än vad som var fallet vid tidpunkten för beslutet.⁴⁵

I syfte att få en uppfattning om i vilken utsträckning revideringarna av nationalräkenskapsdata kan tänkas vara problematiska för användarna har egenskaperna hos revideringarna för några viktiga variabler utvärderats och i denna fördjupning redogörs för resultaten från denna analys.^{46, 47}

DATA

De utvärderade variablerna är specificerade i Tabell 15.

Tabell 15 Utvärderade variabler

BNP och användningssidan	Produktionssidan
BNP	Offentlig produktion
Hushållens konsumtion	Hushållens icke-vinstdrivande organisationer (HIO)
Offentlig konsumtion	Näringslivet (SNI A-U)
Fasta bruttoinvesteringar	Varubranscher (SNI A-F)
Export	Jordbruk, skogsbruk och fiske (SNI A)
Varuexport	Gruvor (SNI B)
Tjänsteexport	Tillverkningsindustri (SNI C)
Import	Bygg (SNI F)
Varuimport	Tjänstebranscher (SNI G-U)
Tjänsteimport	Handel (SNI G)
	Finansiella tjänster (SNI K)
	Fastighetsverksamhet (SNI L)

Källa: SCB.

Utvärderingen är gjord på data från och med andra kvartalet 1999 (den första publiceringen enligt nomenklaturen ENS 95)

⁴⁵ I denna studie görs ingen distinktion mellan de olika revideringstyperna. Det bör dock noteras att även om exempelvis revideringar som sker på grund av definitionsändringar vid de allmänna översynerna är problematiska för användarna så är de i hög grad oundvikliga eftersom statistiken måste anpassas till en föränderlig värld och nya metoder. Eventuella brister hos revideringarna till följd av dessa allmänna översyner är därmed svåra att åtgärda.

⁴⁶ Se "En statistisk analys av revideringar till nationalräkenskapsdata", Specialstudie 42, Konjunkturinstitutet, 2014, för en fullständig redogörelse av analys och resultat.

⁴⁷ Beträffande terminologin som används i denna fördjupning – men även generellt i relaterad litteratur som studerar liknande frågor – kan det noteras att det normalt är revideringarnas egenskaper som diskuteras. Detta kan vara något tvetydigt. Det förefaller rimligt att beskriva en "bra" revidering som en revidering som medför att data ger en mer rättvisande bild av ekonomin. Det är vidare fullt möjligt att tänka sig en situation där varje revidering av data som sker leder till att en mer rättvisande bild erhålls, men att revideringarnas egenskaper ändå befinns vara problematiska. Problemets ursprung i detta fall är naturligtvis att den inledande publiceringen har brister och eventuellt skulle kunna förbättras. Denna terminologiaspekt bör hållas i åtanke när resultaten diskuteras.

till och med fjärde kvartalet 2013.⁴⁸ Faktiska kvartalsvärden i fasta priser – uttryckta som årlig procentuell förändring, det vill säga den procentuella förändringen jämfört med motsvarande kvartal föregående år (fortsättningsvis även kallad tillväxttakt) – har använts.

EMPIRISK ANALYS

Revideringarna definieras enligt:

$$r_{j,t} = x_{j,t} - x_{f,t}$$

där $x_{f,t}$ är första publicerade utfall för kvartal t för en viss variabel och $x_{j,t}$ är utfallet för kvartal t publicerat j kvartal efter det första publicerade utfallet. Utvärderingen har gjorts för $j=(1,2,\dots,7,s)$ där s står för den av SCB senast publicerade beräkningen.⁴⁹ Revideringarna på de olika horisonterna har främst utvärderats utifrån två olika egenskaper.⁵⁰

Den första egenskapen är *väntevärdesriktighet*. Väntevärdet av revideringen ska vara noll. Om så inte är fallet innebär det att det förekommer systematisk över- eller underskattning, så kallad *bias* i det första publicerade utfallet.

Den andra egenskapen är *volatiliteten* – standardavvikelsen – i revideringarna. Är volatiliteten liten innebär det att senare publicerade utfall inte kommer skilja sig så mycket från det första publicerade utfallet. Om volatiliteten i revideringarna däremot är stor innebär det att de data som först publiceras ger en sämre bild av det underliggande tillståndet i ekonomin. Eftersom olika variablers tillväxttal varierar i olika utsträckning är det relevant att jämföra revideringens volatilitet med variabelns egen volatilitet, även om det inte nödvändigtvis behöver vara så att en variabel med hög volatilitet revideras mer än en variabel med låg

⁴⁸ SCB:s realtidsdata för användningssidan kan laddas ner från SCB:s webbplats, www.scb.se/nr0103, fliken tabeller och diagram.

⁴⁹ Den senast publicerade beräkningen i denna studie är publiceringen i februari 2014 med data till och med det fjärde kvartalet 2013.

⁵⁰ I "En statistisk analys av revideringar till nationalräkenskapsdata", Specialstudie 42, Konjunkturinstitutet, 2014, granskas även egenskapen *prognoseeffektivitet*, en egenskap som innebär att revideringarna inte ska gå att förklara med hjälp av information som fanns tillgänglig vid det första publiceringstillfället. Korrelation med information som var tillgänglig då innebär att det borde vara möjligt att förbättra den inledningsvis publicerade statistiken. De två effektivitetstester som har genomförts indikerar att det finns effektivitetsbrister för många variabler på både användnings- och produktionssidan. Resultaten indikerar att det i teorin skulle vara möjligt att producera mer rättvisande statistik i de tidigare utfallen. Brister avseende effektivitet behöver emellertid inte vara lätta att omsätta i praktiken. Resultatet av effektivitetstesterna ska därför inte tolkas som att SCB, i de fall där testerna varit signifikanta, kunde ha gjort ett bättre jobb. Resultaten indikerar snarare var möjliga förbättringar och/eller resurstillskott skulle kunna göras.

volatilitet.⁵¹ Ju större kvoten mellan volatiliteten i revideringarna och volatiliteten i variabeln är, desto mindre information innehåller den första publiceringen om den senaste publiceringen.

SYSTEMATISK UNDERSKATTNING AV BNP-TILLVÄXTEN...

Testet av väntevärdesriktighet indikerar att tillväxttakten för BNP, hushållens konsumtion, export och import systematiskt har underskattats i det första publicerade utfallet. Tillväxttakten i dessa variabler har i genomsnitt reviderats upp mellan det första publicerade utfallet och det senaste (se Tabell 16). För exporten visar sig denna bias komma från tjänsteexporten medan biasen för importen i stor utsträckning beror på bias i varuimporten. Tillväxttaktarna för offentlig konsumtion, varuexport, tjänsteimport och fasta bruttoinvesteringar är däremot väntevärdesriktiga (se Tabell 16).

...OCH ÄVEN AV TILLVÄXTEN I NÄRINGSLIVETS PRODUKTION OCH TJÄNSTEPRODUKTIONEN

Den första publiceringen av produktionen inom näringslivet är inte ett väntevärdesriktigt estimat.⁵² Det positiva värdet indikerar att den inledande publiceringen – såsom även var fallet för BNP-tillväxten – är en underskattning av den senaste publiceringen (se Tabell 16). Detta beror till stor del på att den första publiceringen av tjänsteproduktionen tenderar att vara en underskattning. Tjänsteproduktionen utgör knappt 70 procent av produktionen inom näringslivet och har också en signifikant bias. Varuproduktionen som helhet förefaller däremot vara ett väntevärdesriktigt estimat, men samtliga delar inom varuproduktionen är det dock inte. Vare sig byggproduktionen, produktionen inom gruvor eller tillverkningsindustrin är väntevärdesriktiga estimat av den senaste publiceringen.⁵³ Koefficienterna har dock olika tecken, vilket leder till att aggregatet för varuproduktionen inte påverkas i så stor utsträckning. Den inledande publiceringen av den offentliga produktionen tycks, trots betydande revideringar, vara ett väntevärdesriktigt estimat.

⁵¹ Variabelns egen volatilitet har beräknats baserat på det senast publicerade utfallet.

⁵² Med produktion avses här förädlingsvärdet.

⁵³ Det stora negativa värdet för byggproduktionen är delvis ett resultat av en enskilt stor revidering som genomfördes i september 2013. Tillväxten i byggproduktionen 2011 reviderades då ner med drygt 10 procentenheter.

Tabell 16 Resultat

	Väntevärdesriktighet	Volatilitetskvot
BNP	0,3 ^b	0,2
Hushållens konsumtion	0,5 ^a	0,4
Offentlig konsumtion	-0,1	0,7
Fasta bruttoinvesteringar	0,4	0,3
Export	0,6 ^b	0,2
Varuexport	0,3	0,1
Tjänsteexport	1,9 ^b	0,6
Import	0,7 ^a	0,2
Varuimport	0,8 ^a	0,1
Tjänsteimport	0,2	0,5
Offentlig produktion	-0,2	0,9
Hushållens icke-vinstdrivande organisationer	-0,8	0,3
Näringslivet	0,5 ^a	0,3
Varubranscher	0,6	0,4
Jordbruk, skogsbruk och fiske	1,5	1,0
Gruvor	-3,8 ^b	0,7
Tillverkningsindustri	1,7 ^b	0,4
Bygg	-2,9 ^a	0,9
Tjänstebranscher	0,5 ^b	0,4
Handel	0,4	0,7
Finansiella tjänster	1,5	1,1
Fastighetsverksamhet	0,7	0,8

Anm. Värdena avser analys baserad på den senaste publiceringen, det vill säga $j=s$. "Volatilitetskvot" är standardavvikelsen för revideringen dividerat med standardavvikelsen för variabeln. "Väntevärdesriktighet" ger den genomsnittliga revideringen på horisonten $j=s$. "a" och "b" betecknar att nollhypotesen kan förkastas på en- respektive femprocentnivån.

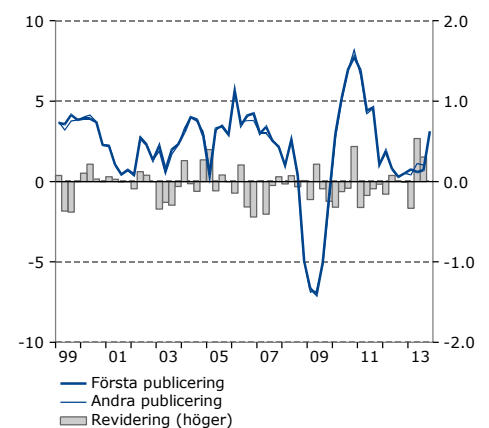
Källa: Konjunkturinstitutet.

GENERELLT SETT LITEN VOLATILITET I REVIDERINGARNA AV BNP OCH ANVÄNDNINGSSIDAN

Beträffande volatiliteten i revideringarna stiger denna ju längre revideringshorisonten är. I Diagram 125 och Diagram 126 visas tidsserier med den första, andra och senaste publiceringen av BNP-tillväxten samt revideringen mellan dessa serier. Revideringen är större för den senaste publiceringen än för den andra publiceringen. Detta är att vänta då statistiken revideras mer jämfört med den inledande publiceringen i takt med att mer detaljerade underlag blir tillgängliga.

Diagram 125 BNP

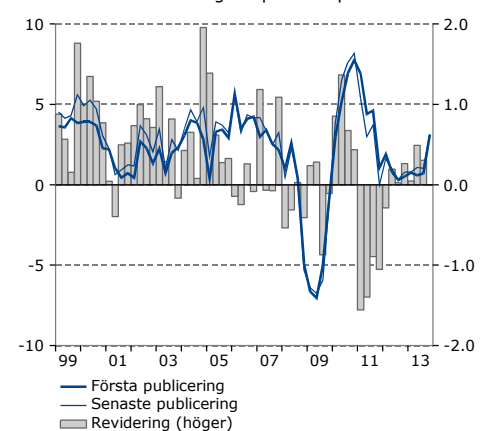
Procentuell förändring respektive procentenheter



Källor: SCB och Konjunkturinstitutet.

Diagram 126 BNP

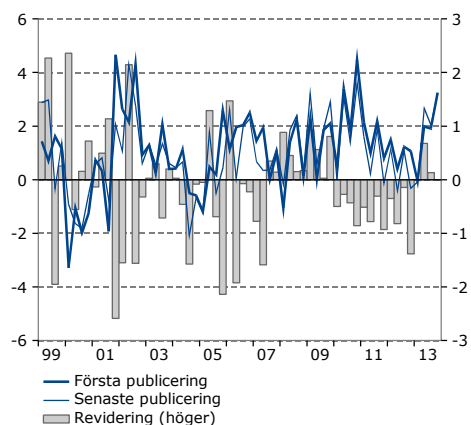
Procentuell förändring respektive procentenheter



Källor: SCB och Konjunkturinstitutet.

Diagram 127 Offentlig konsumtion

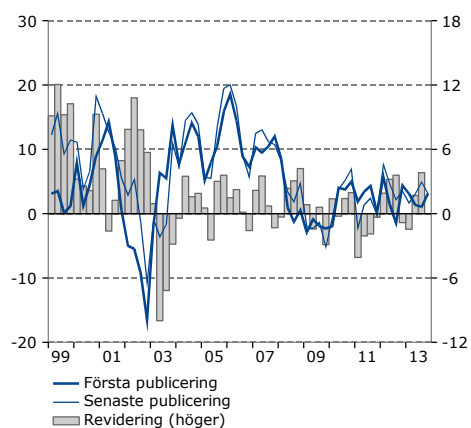
Procentuell förändring respektive procentenheter



Källor: SCB och Konjunkturinstitutet.

Diagram 128 Tjänsteexport

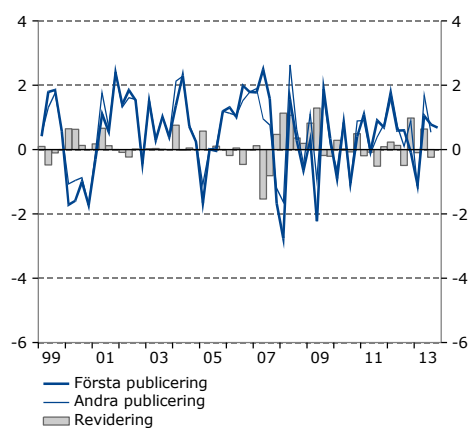
Procentuell förändring respektive procentenheter



Källor: SCB och Konjunkturinstitutet.

Diagram 129 Offentlig produktion

Procentuell förändring respektive procentenheter



Källor: SCB och Konjunkturinstitutet.

Volatiliteten i revideringarna för BNP och merparten av de analyserade variablerna för användningssidan är ändå relativt liten. Kvoten mellan volatiliteten i revideringarna för den senaste publiceringen (det vill säga för $j=3$) och volatiliteten i variabeln själv uppgår till 0,3 eller lägre för merparten av variablerna (se Tabell 16).

Det är främst volatiliteten i revideringarna för den offentliga konsumtionen och tjänsteexporten som förefaller vara problematisk (se Diagram 127 och Diagram 128). Dessa variabler revideras betydligt mer och kvoten mellan volatiliteten i revideringarna för den senaste publiceringen och volatiliteten i variabeln själv är större än 0,7 för den offentliga konsumtionen och större än 0,6 för tjänsteexporten (se Tabell 16).⁵⁴ Även tjänsteimporten har en kvot som är relativt hög.

STOR VOLATILITET I REVIDERINGARNA AV PRODUKTIONEN INOM OLIKA BRANSCHER

På produktionsidan visar det sig att den offentliga produktionen, som utgör nästan 20 procent av BNP, revideras mycket. Volatiliteten i revideringarna av den offentliga produktionen är stor redan vid den andra publiceringen (det vill säga för $j=1$) och än större för den senaste publiceringen (se Diagram 129 och Diagram 130). Kvoten mellan volatiliteten i revideringarna för den senaste publiceringen och volatiliteten i variabeln själv uppgår till 0,9 (se Tabell 16), vilket indikerar att det är svårt att dra någon slutsats om produktionsutvecklingen utifrån det första publicerade utfallet.

Volatiliteten i revideringarna för produktionen inom näringslivet är mindre (se Diagram 131). Kvoten mellan volatiliteten i revideringarna gentemot senaste publicering och volatiliteten i variabeln själv uppgår till 0,3.⁵⁵

Volatiliteten i revideringarna inom varu- och tjänsteproduktionen är något större än för näringslivet som helhet. Kvoten

⁵⁴ Vissa variabler påverkades mer än andra av finanskrisen. Detta innebär att det är relevant att även jämföra volatiliteten i revideringarna med volatiliteten i variabeln för en kortare tidsperiod, så att inte revideringens volatilitet ska jämföras med en period då variabelns volatilitet varit onormalt stor. För BNP och fasta bruttoinvesteringar stiger kvoten till 0,5 jämfört med volatiliteten i variabeln för perioden andra kvartalet 1999 till och med tredje kvartalet 2008 (det vill säga exklusive finanskrisen och perioden därefter). Se "En statistisk analys av revideringar till nationalräkenskapsdata", Specialstudie 42, Konjunkturinstitutet, 2014, för detaljerade resultat.

⁵⁵ Volatiliteten i tillväxten i näringslivets produktion har dock varit ovanligt stor efter finanskrisen. Om perioden efter det tredje kvartalet 2008 exkluderas stiger kvoten till 0,5.

mellan volatiliteten i revideringarna och variabelernas egen volatilitet uppgår till 0,4 för båda aggregaten.⁵⁶

För samtliga mindre branschaggregat som utvärderats är volatiliteten i revideringarna stor. Produktionen av finansiella tjänster utmärker sig i synnerhet då den revideras betydande redan vid det andra publiceringstillfället (se Diagram 132). Kvoten mellan volatiliteten i revideringarna gentemot andra publicering och volatiliteten i variabeln själv uppgår till 0,8. Jämfört med det senaste publicerade utfallet stiger kvoten till 1,1, vilket alltså innebär att volatiliteten i revideringarna är större än volatiliteten i variabeln själv.

DISAGGREGERADE DATA BÖR TOLKAS MED FÖRSIKTIGHET

Den analys av revideringarna i nationalräkenskapsdata som presenterats i denna fördjupning tyder på att det finns vissa brister, både avseende väntevärdesriktighet och volatilitet. Även om dessa brister återfinns på både användnings- och produktionssidan är produktionssidan – på grund av de i vissa fall mycket volatila revideringarna – mer problematisk.

En anledning till den höga volatiliteten i revideringarna för produktionssidan är bland annat att det vid de kvartalsvisa beräkningarna saknas information om insatsförbrukningen i olika branscher, vilket innebär att SCB tvingas göra antaganden om så kallade inputkoefficienter. Normalt antas oförändrad inputkoefficient sedan senaste årsberäkningen. Revideringarna i samband med årsberäkningarna kan därmed bli omfattande om insatsförhållandet i produktionen förändrats. Att komma tillrätta med detta problem kan dock vara svårt för SCB då mer fullständiga källor saknas i samband med de inledande publiceringarna.

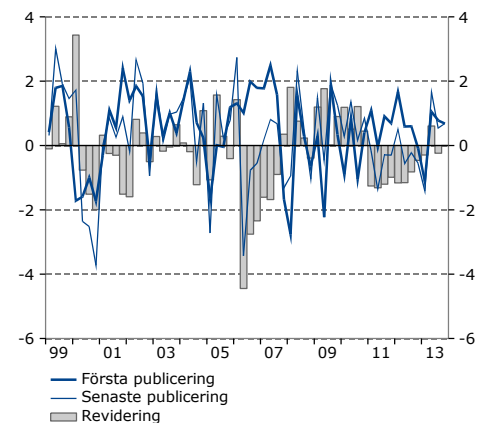
Konjunkturinstitutet har en lång tradition av att göra prognoser för produktionen i olika branscher. Resultaten från utvärderingen pekar dock på att informationsvärdet i de inledande utfallen för produktionen i vissa branscher är lägre än vad som skulle vara önskvärt. Förutsättningarna för att göra branschanalys och prognoser är därmed mindre goda, vilket är något som statistik- och prognosanvändare bör vara uppmärksamma på.

Vad gäller den bias som slagits fast för ett antal variabler på både användnings- och produktionssidan indikerar den att det kan finnas möjlighet till förbättringar av statistikproduktionen. Även bias försämrar förutsättningarna för en hög prognosprecision och det vore önskvärt att orsakerna till denna bias undersöks så att eventuella problem kan åtgärdas.

⁵⁶ Exkluderas perioden efter finanskrisen stiger emellertid kvoten till 0,9 för de varuproducerande branscherna och till 0,6 för de tjänsteproducerande branscherna. Skillnaden förklaras av att det främst var de varuproducerande branscherna som drabbades av finanskrisen.

Diagram 130 Offentlig produktion

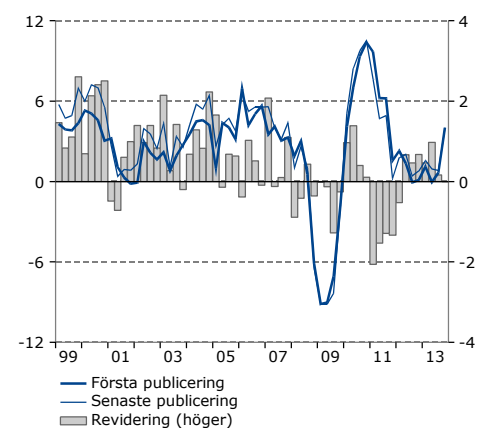
Procentuell förändring respektive procentenheter



Källor: SCB och Konjunkturinstitutet.

Diagram 131 Näringslivets produktion

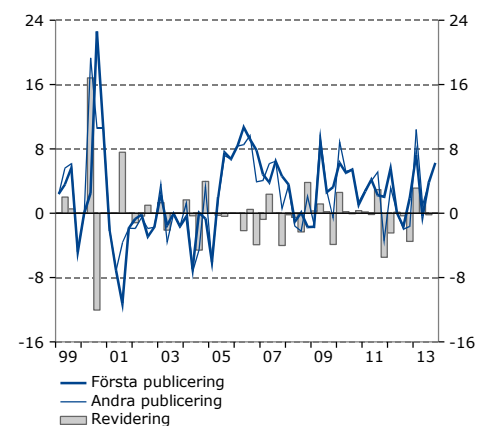
Procentuell förändring respektive procentenheter



Källor: SCB och Konjunkturinstitutet.

Diagram 132 Produktion av finansiella tjänster

Procentuell förändring respektive procentenheter



Källor: SCB och Konjunkturinstitutet.