



Ekonomisk kommentar

Nya indikatorer på resursutnyttjandet

Hanna Lovéus

NR 4 2023, 26 april

Sammanfattning

Målet för penningpolitiken är att upprätthålla en varaktigt låg och stabil inflation och samtidigt, utan att åsidosätta det överordnade inflationsmålet, bidra till en balanserad realekonomisk utveckling. I den penningpolitiska analysen är resursutnyttjandet centralt, dels för att det påverkar inflationen, dels för att det är en indikation på om produktion och sysselsättning är i konjunkturrell balans. Resursutnyttjandet går inte att observera direkt utan måste skattas. Problemet med det är att det inte finns något enskilt mått eller någon metod som är vedertaget bättre än något annat. Riksbanken använder därför en bred uppsättning mått för att bedöma resursutnyttjandet.

Spridningen kan tidvis vara stor mellan olika mått, men generellt tenderar de att samvariera. I den här ekonomiska kommentaren presenterar jag två indikatorer som har tagits fram för att illustrera dessa underliggande rörelser: ett mått för att mäta det totala resursutnyttjandet i ekonomin och ett mått som specifikt är till för att mäta stramheter på arbetsmarknaden. Båda måtten indikerar att resursutnyttjandet steg snabbt under 2021 och var mycket högt under stora delar av 2022. Fjolåret avslutades dock med att resursutnyttjandet vände neråt.

De nya indikatorerna ska först och främst ge aktuell information om resursutnyttjandet i ekonomin och komplettera den analys som Riksbanken redan gör. En fördel med dem är att de fångar kortsiktiga utbudsförändringar, vilket kan vara viktigt vid bedömningen av prisutvecklingen. De har också en hög samvariation med inflationen på några års sikt.

Författare: Hanna Lovéus, verksam vid Riksbankens avdelning för penningpolitik²

¹ Ekonomiska kommentarer är korta analyser om relevanta frågor för Riksbanken. Den kan författas av både enskilda direktionsledamöter och medarbetare på Riksbanken. Medarbetares kommentarer godkänns av avdelningschef medan direktionsledamöterna själva ansvarar för innehållet i sina kommentarer.

² Tack till Magnus Lindskog, Maria Sjödin, Pernilla Wasén, Iida Häkkinen Skans, Vesna Corbo, Mattias Erlandsson, Mårten Löf och Anders Vredin för värdefulla synpunkter under arbetets gång.

Viktigt att ha en bedömning över resursutnyttjandet i ekonomin

Det är viktigt för Riksbanken att uppskatta hur högt resursutnyttjandet är av två skäl. Det första rör Riksbankens mål för penningpolitiken. Riksbankens överordnade mål är att hålla inflationen låg och stabil. Utan att åsidosätta inflationsmålet ska penningpolitiken även bidra till en balanserad utveckling av produktionen och sysselsättningen. Förutsatt att det överordnade målet uppfylls bör Riksbanken med andra ord försöka minska svängningarna i realekonomin genom att stabilisera produktionen och sysselsättningen kring sina långsiktigt hållbara nivåer. Det hänger ihop med resursutnyttjandet i ekonomin. Ju högre produktionen är i förhållande till sin långsiktigt hållbara nivå, desto färre lediga produktionsresurser finns det och desto svårare blir det att öka produktionen. Det andra skälet är att resursutnyttjandet och konjunkturläget är viktiga faktorer när man bedömer pris- och lönetrycket i ekonomin.

Det finns flera olika sätt att mäta mängden lediga resurser i ekonomin

Hur stor mängd lediga produktionsresurser (arbetskraft och kapital) det finns vid en given tidpunkt i ekonomin går inte att observera direkt. Men det finns flera olika sätt att skatta det på. I enkätdata finns till exempel information om hur resursutnyttjandet är inom företag, men även hur det ser ut i hela ekonomin. Företag uppger i vilken utsträckning deras kapital och arbetskraft utnyttjas (kapacitetsutnyttjandet) men också hur svårt det är att nyanställa, om det till exempel är brist på arbetskraft. Med hjälp av arbetsmarknadsstatistiken kan man mäta hur många lediga jobb det finns i ekonomin jämfört med hur många som är arbetslösa. Om det finns många lediga jobb per arbetslös är det en indikation på att resursutnyttjandet är högt på arbetsmarknaden – det är svårt för företagen att rekrytera. Även arbetslösheten och sysselsättningsgraden säger något om arbetsmarknadsläget.

Utöver enkätdata och annan statistik försöker Riksbanken bedöma resursutnyttjandet med hjälp av olika typer av så kallade gap. Gapen visar hur tidsserier för ekonomiska variabler avviker från sina bedömda långsiktigt hållbara nivåer eller trender (exempelvis BNP-gap, timgap och arbetslöshetsgap). Tidigare publicerade Riksbanken även en resursutnyttjandeindikator (RU-indikatorn) som mätte resursutnyttjandet med hjälp av enkätdata.³ Indikatorn slutade dock publiceras 2021 på grund av att flera av variablerna som ingick i den hade brott i sina tidsserier. (Du kan läsa mer om det i appendix). I den här ekonomiska kommentaren presenteras en uppdatering av den tidigare RU-indikatorn.

Men inget mått ger hela sanningen

Det finns osäkerheter kopplade till samtliga sätt att mäta resursutnyttjandet. Gapen är svåra att basera analysen på eftersom det med säkerhet inte går att slå fast vad

³ Se Nyman (2010). Under årens lopp har dock innehållet i indikatorn förändrats. Arbetsmarknadsstatistiken och kapacitetsutnyttjandet enligt SCB togs bort och till slut var det endast enkätdata från Konjunkturbarometern kvar.

som är en långsiktig hållbar nivå för BNP, sysselsättning och arbetade timmar. Bedömningen av dessa nivåer, som Riksbanken publicerar i den penningpolitiska rapporten, är därför osäker⁴. Dessutom är de långsiktigt hållbara nivåerna per konstruktion inte menade att inkludera kortsiktiga utbudsförändringar, exempelvis det som skedde under pandemin. Under pandemin flyttade arbetskraft från tjänstenära branscher till mindre tjänstenära branscher, som lager och logistik. När efterfrågan sedan återhämtade sig inom de tjänstenära branscherna var utbudet av arbetskraft mindre än före pandemin. Därför blev resursutnyttjandet snabbt högt i dessa branscher. Över tid anpassar sig arbetskraften normalt så att utbudet stiger inom sektorer där efterfrågan är hög, men på kort sikt kan sådana utbudsförändringar få stora effekter på resursutnyttjandet. Det kan också ha viktiga implikationer för pristrycket.

Även BNP-utfallen från nationalräkenskaperna har ett relativt stort mått av osäkerhet och BNP-utfall på kvartal kan revideras påtagligt när ny statistik blir tillgänglig. Dessa revideringar kan också ha relativt stor betydelse för det uppskattade BNP-gapet.

Flera arbetsmarknadsmått, som arbetslöshet och sysselsättningsgrad, påverkas i hög grad av att det sker strukturella förändringar på arbetsmarknaden. Det kan orsaka trender i tidsserierna och göra det svårt att bedöma vilka nivåer som indikerar att resursutnyttjandet är högt respektive lågt. I konjunktursvängningar kan det också bli svårare att bedöma resursutnyttjandet på arbetsmarknaden eftersom företag i perioder behåller fler anställda än vad produktionen kräver. Det leder i sin tur till att företagen inte anställer lika många nya när produktionen väl återhämtar sig. Under pandemin blev detta ännu tydligare då företagen fick stöd för korttidsarbete för att kunna behålla sin personal.

Enkätbaserad statistik kan bidra till att lösa några av de ovan nämnda problemen. Enkätbaserad statistik revideras normalt sett inte, så jämfört med BNP-gapet kan den ge en mer stabil nulägesbedömning. Kortsiktiga utbudsförändringar bör också fångas i företagens uppskattning av kapacitetsutnyttjandet, likaså ifall företag behåller fler anställda än vad produktionen kräver. Det finns dock osäkerheter kopplade även till enkätbaserad statistik. Att företagen svarar att de har brist på arbetskraft säger exempelvis väldigt lite om hur omfattande bristen är i praktiken eller om den är generell eller bara kopplad till enstaka specialistkompetenser.

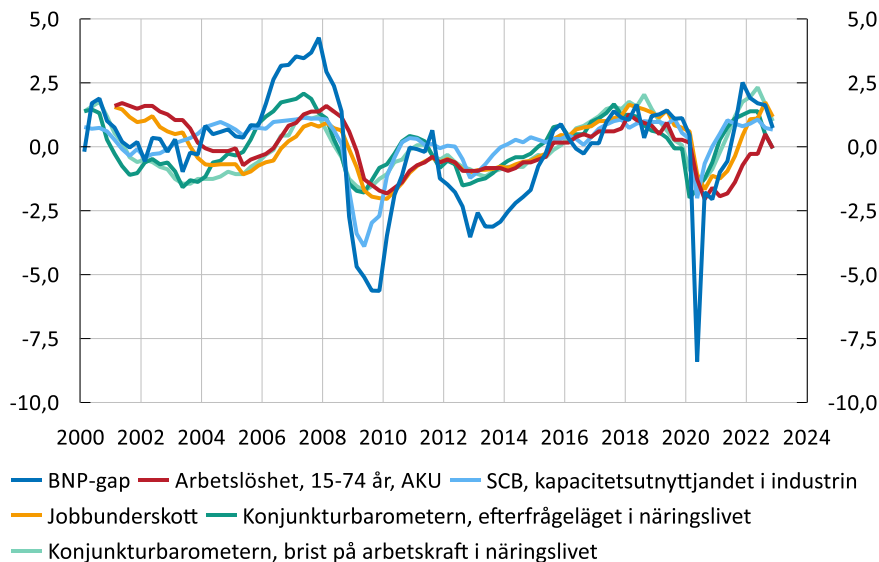
Olika enskilda mått på resursutnyttjandet har alltså olika brister. Därför gör Riksbanken en samlad bedömning som baseras på flera olika mått. I diagram 1 visar jag ett urval av dessa mått. Där kan vi se att även om nivåerna spretar är det tydligt att resursutnyttjandet verkar ha varit högt runt 2007, 2018 och 2022 och lågt runt 2009, 2013 och 2020. Spridningen mellan måtten kan dock tidvis vara stor. Exempelvis verkar resursutnyttjandet ha varit högt under 2022 enligt BNP-gapet, "brist på arbetskraft" och

⁴ Riksbanken använder en produktionsfunktion för att mäta potentiell BNP och metoden beskrivs i stora drag i Sveriges riksbank (2010). Beräkningen av potentiell produktivitet har dock ändrats sedan 2010. Idag görs inga separata beräkningar över TFP eller kapitaltjänster, istället HP-filtreras faktisk produktivitet och skrivs fram med bedömningar.

”jobbunderskott”, men mer normalt enligt arbetslösheten (se diagram 1). Att arbetslösheten inte var lägre beror troligtvis på en kombination av strukturella faktorer på arbetsmarknaden och kortsiktiga utbudsförändringar under och efter pandemin.

Diagram 1. Mått på resursutnyttjandet

Procent respektive standardavvikelse



Anm. Kvartalsdata. Alla serier utom BNP-gapet är standardiserade med medel = 0 och standardavvikelse = 1. BNP-gapet avser BNP:s avvikelse från Riksbankens bedömda trend. Jobbunderskottet avser antalet lediga jobb minus antalet arbetslösa, dividerat på antalet i arbetskraften. Arbetslösheten är inverterad.

Källor: Konjunkturinstitutet, SCB och Riksbanken.

Uppdaterad indikator för resursutnyttjandet

Det finns fördelar med att ha ett mått som kan sammanfatta informationen från en mängd olika data. Riksbankens tidigare resursutnyttjandeindikator (RU-indikatorn) gjorde just det. Att sammanfatta information ur en större datamängd är en vanlig metod som ofta används för att ge en samlad bild av en underliggande eller icke-observerbar utveckling (se exempelvis Stock och Watson, 2006 och 2016). Något förenklat är tanken att rensa bort brus och identifiera underliggande, gemensamma, rörelser i variablerna. Det är också fördelaktigt med ett mått som inte är beroende av bedömningar, som Riksbankens långsiktigt hållbara nivåer är, utan bara sammanfattar vad företagen uppger.

Den nya RU-indikatorn ska ge aktuell information om resursutnyttjandet i ekonomin och fungera som ett stöd vid bedömningen av gapen i realtid. Den nya indikatorn baseras, liksom den gamla, enbart på enkätdata, i första hand från Konjunkturinstitutet, se tabell 2 i appendix. Kriterierna för valet av ingående serier har varit att de fångar

antalet lediga resurser i ekonomin, inte är beroende av bedömningar och inte publiceras särskilt långt efter kvartalets slut.⁵

Kapacitetsutnyttjandet och brist på arbetskraft mäter tydligt antalet lediga resurser inom företagen och på arbetsmarknaden. Konjunkturbarometern innehåller även information om vad som begränsar företagets produktion, till exempel brist på arbetskraft, brist på material eller brist på utrustning. Dessa serier kan också indikera i vilken utsträckning det finns lediga resurser.⁶ Under pandemin och den efterföljande återhämtningen har även produktionsbegränsningar avspeglats i långa leveranstider inom industrin enligt inköpschefsindex och den är därför också en tänkbar indikator för resursutnyttjandet.

De ingående serierna i den nya RU-indikatorn är först normaliserade, så att de har medelvärde noll och standardavvikelse ett, beräknade från 1996 till senaste utfall. Serierna mäts därmed enligt samma skala och tolkas i termer av standardavvikelser från medelvärdet. Därefter viktas alla serierna samman med lika vikter. Till sist normaliseras även den slutgiltiga indikatorn, så att den har medelvärde noll och standardavvikelse ett. Vilken period man väljer att normalisera över är inte irrelevant, eftersom seriernas medelvärde kommer att representera normalt resursutnyttjande. En RU-indikator nära noll ska nämligen illustrera konjunkturrell balans. För att bedöma om normeringen av den förra RU-indikatorn verkade rimlig undersökte Nyman (2010) om medelvärdet av indikatorn var nära noll under 2000–2007, en period då konjunkturcykeln ansågs ha varit relativt normal. Medelvärdet för den tidigare RU-indikatorn var cirka +0,1 under 2000–2007 och medelvärdet för den nya RU-indikatorn är –0,04.

Den främsta fördelen med att vikta samman indikatorn med lika vikter är att den blir enkel att tolka och beräkna, men den blir också robust. Andra viktningmetoder leder dock till en mycket liten skillnad i indikatorn eftersom de inkluderade serierna är högt korrelerade, och därför väljer jag metoden som är enklast och mest transparent (se diagram 7 i appendix).⁷

⁵ De inkluderade serierna har valts ut för att de bedöms fånga antalet lediga resurser i ekonomin. Det finns dock ännu fler mått som säger något om resursutnyttjandet men som inte är inkluderade i den nya RU-indikatorn. Exempelvis publicerar SCB kapacitetsutnyttjandet inom industrin och antalet lediga jobb i ekonomin. De publiceras dock ungefär en månad senare än Konjunkturbarometern och har därför inte inkluderats. Den förra RU-indikatorn innehöll även information om orderstockar och lönsamhet. Dessa är inte lika tydliga resursutnyttjandefrågor, men antas korrelera väl med resursutnyttjandet. När efterfrågan är hög i ekonomin (och orderstockarna och lönsamheten är hög) tenderar också antalet lediga resurser att vara få. Likt Riksbankens bedömda gap bygger dock kopplingen till resursutnyttjandet på att utbudet på kort sikt är relativt trögrörligt. Är efterfrågan hög samtidigt som utbudet är tillfälligt lägre kommer det finnas färre lediga resurser än orderstockarna indikerar. Lönsamheten kan också påverkas av andra faktorer än efterfrågan, så som växelkursrörelser.

⁶ Frågorna om vad som begränsar företagets produktion har dock ett tidsseriebrott. En diskussion kring tidsseriebrottet och hur det har hanterats finns i appendix.

⁷ Andra vanliga metoder är principalkomponentanalys eller dynamisk faktormodell (se exempelvis Konjunkturinstitutet (2016), Hakkio och Willis (2014), Clavel och Minodier (2009) samt Galli (2018)). Det är statistiska metoder som syftar till att förklara en så stor del av variationen i det ursprungliga datamaterialet med så få variabler som möjligt.

Ny indikator över stramheter på arbetsmarknaden

RU-indikatorn fångar alltså en rad olika aspekter som kan påverka produktionen och prisutvecklingen i ekonomin. Utvecklingen på arbetsmarknaden utgör en central del av det totala resursutnyttjandet och från ett utbudsperspektiv är tillgången till arbetskraft avgörande för både produktion och löneutveckling. För att sammanfatta läget på arbetsmarknaden har vi därför även skapat en indikator specifikt för det (AM-indikatorn). Den sammanfattar information från enkätdata ur Konjunkturbarometern och statistik från Arbetsförmedlingen och SCB (se tabell 3 i appendix). På så sätt kan vi komplettera företagens upplevda brist på arbetskraft med hur lång tid det tar att rekrytera och hur många lediga jobb det faktiskt finns per arbetslös.

Jag har valt de inkluderade serierna för att de innehåller information om hur stramt läget är på arbetsmarknaden. De har ett tydligt konjunkturmönster och börjar senast 2001. Det har inte varit lika viktigt att de inkluderade serierna publiceras nära kvartalslets slut för den här indikatorn, som det var med RU-indikatorn. Det beror bland annat på att RU-indikatorn redan fyller det behovet. Nya utfall för arbetsmarknadsindikatorn kommer alltid att komma cirka en månad senare än RU-indikatorn. Även AM-indikatorn är sammansatt med lika vikter, och eftersom serierna som ingår är högt korrelerade är skillnaden liten när andra metoder används, se diagram 7 i appendix. Liksom RU-indikatorn är AM-indikatorn och serierna i den normaliserade, från 2001 till senaste utfall. Men eftersom AM-indikatorn inte börjar förrän 2001 är det svårt att använda samma metod för att bedöma normaliseringen som för RU-indikatorn, det vill säga att undersöka om medelvärdet är nära noll under 2000–2007. Under 2001–2007 är dock medelvärdet nära noll (+0,1).

Indikatorerna bedöms fånga den historiska konjunkturutvecklingen

Indikatorerna ger en liknande bild av konjunkturutvecklingen över tid som Riksbankens och OECD:s gap, även om skalan kan skilja sig åt då indikatorerna, till skillnad från gapen, är standardiserade (se diagram 2 och diagram 3).⁸ Indikatorerna ger dock inte samma bild över vilken hög- eller lågkonjunktur som varit högst respektive djupast. Det kan bero på att indikatorerna innehåller information om utbudsförändringar som gapen inte fångar.⁹ Under pandemin och den efterföljande återhämtningen begränsades exempelvis företagens produktionsmöjligheter av flera faktorer, bland annat smittspridning, restriktioner och brist på material och arbetskraft. Det innebar att två av serierna som ingår i RU-indikatorn, ”hinder som inte är otillräcklig efterfrågan” och leveranstider enligt inköpschefsindex, ökade snabbt och bidrog till att indikatorn

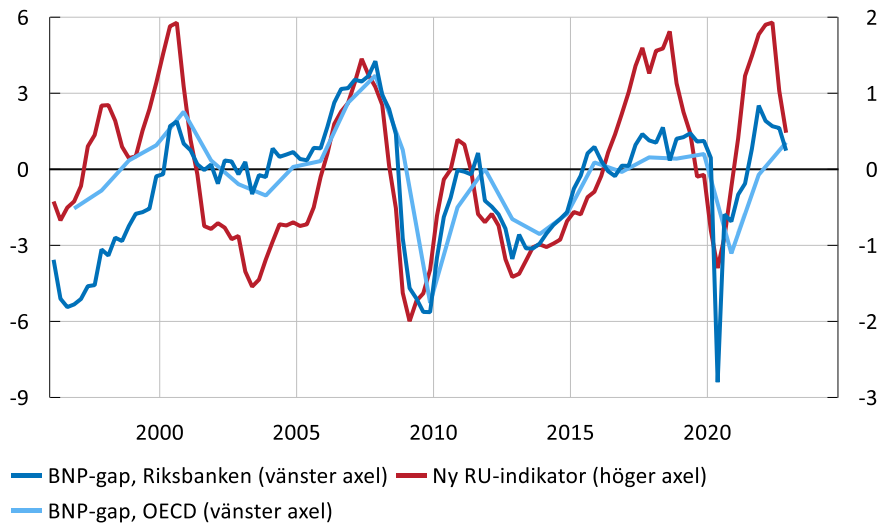
⁸ Det är olika skalor för RU-indikatorn och BNP-gapen. RU-indikatorn är nämligen satt att ha medelvärde = 0 och standardavvikelse = 1 medan Riksbankens BNP-gap har medelvärde = -0,7 och standardavvikelse = 2,4. Skulle jag välja samma medelvärde och standardavvikelse för RU-indikatorn skulle skalorna istället vara lika.

⁹ Det kan också kunna bero på strukturella förändringar över tid i hur företagen svarar på enkätfrågorna, varför historiska nivåjämförelser av indikatorerna, och enkätdata generellt, bör göras med försiktighet.

steg under 2021 och blev historiskt hög under 2022. Mot slutet av 2022 började dock resursutnyttjandet att dämpas.

Diagram 2. Nya RU-indikatorn och Riksbankens och OECD:s BNP-gap

Procent respektive standardiserade data

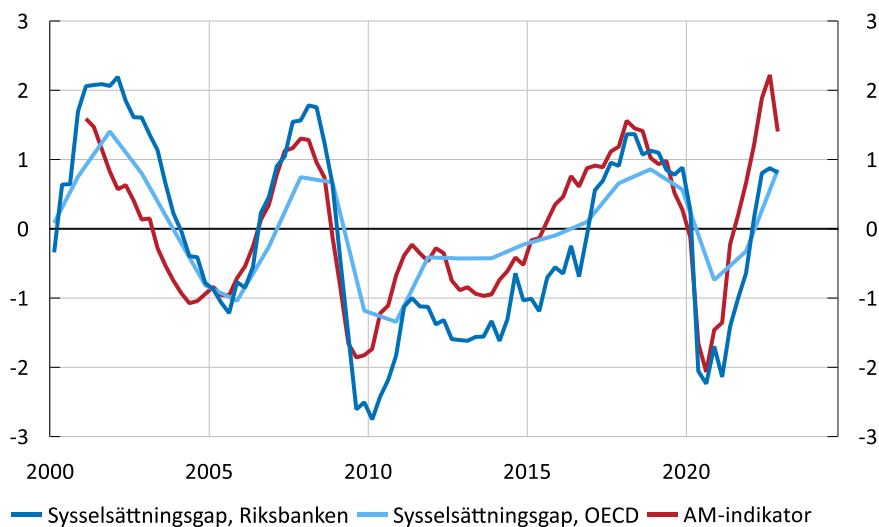


Anm. RU-indikatorn är standardiserad med medelvärde = 0 och standardavvikelse = 1. Gapen avser BNP:s avvikelser från Riksbankens respektive OECD:s bedömda trender.

Källor: SCB, OECD och Riksbanken.

Diagram 3. Arbetsmarknadsindikatorn och Riksbankens och OECD:s sysselsättningsgap

Procent respektive standardiserade data



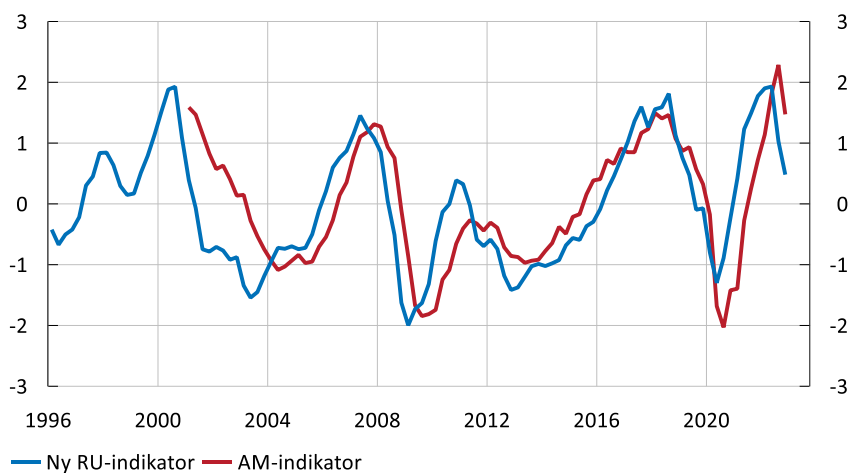
Anm. AM-indikatorn är standardiserad med medelvärde = 0 och standardavvikelse = 1. Gapen avser sysselsättningens avvikelser från Riksbankens respektive OECD:s bedömda trender.

Källor: SCB, OECD och Riksbanken.

RU-indikatorn verkar leda AM-indikatorn, vilket är i linje med hur BNP respektive arbetsmarknaden normalt reagerar i konjunktursvängningar (se diagram 4). Det tar tid innan antalet sysselsatta anpassar sig om produktionsmöjligheterna förändras. Att nyanställa eller säga upp personal tar tid, så när efterfrågan plötsligt sjunker (stiger) är det produktiviteten som minskar (ökar) först. Eftersom RU-indikatorn även fångar resursutnyttjandet inom företag fångar den sådana produktivetsförändringar.

Diagram 4. Nya indikatorer för resursutnyttjandet och stramheter på arbetsmarknaden

Standardiserade data



Anm. Indikatorerna är standardiserad med medelvärde = 0 och standardavvikelse = 1.

Källa: Riksbanken.

De nya indikatorerna har en hög samvariation med inflationen

Det främsta syftet med de nya indikatorerna är att de ska ge aktuell information om resursutnyttjandet och fungera som ett stöd när Riksbanken bedömer hur gapen utvecklas i realtid. Resursutnyttjandet påverkar dock även pris- och lönetrycket i ekonomin och därför är det intressant att undersöka hur väl de nya indikatorerna samvarierar med inflationen. Flodberg, Hesselman och Löf (2022) undersökte hur ett femtiotal olika arbetsmarknadsmått samvarierar med inflationen och fann flera arbetsmarknadsmått som har en hög korrelation med inflationen.

Båda de nya indikatorerna har också en hög samvariation med inflationen (se tabell 1). Enligt korrelationsanalysen leder den nya RU-indikatorn och AM-indikatorn inflationen med två år respektive lite mer än ett år. De har dock lägre korrelation med inflationen än de arbetsmarknadsmått som kom ut bäst enligt analysen i Flodberg, Hesselman och Löfs analys (2022).¹⁰

¹⁰ Arbetsmarknadsmåtten, med undantag för total arbetslöshet, börjar senare än de nya indikatorerna för resursutnyttjandet, dvs tidsserierna är kortare. När jag skattar om korrelationerna för perioden 2006–2019

Jämfört med Riksbankens BNP-gap har de nya indikatorerna en högre korrelation med inflationen (se tabell 1). Det skulle kunna bero på att indikatorerna fångar kortsiktiga utbudsförändringar som BNP-gapet inte gör, vilka kan vara viktiga för prisutvecklingen.

Tabell 1. Maximal korrelation mellan olika arbetsmarknadsmått och inflation under perioden 2000–2019

Koefficient samt tidsfördröjning i antal kvartal inom parentes

Mått	n	KPIF-XE	UND24	KPIFPC
RU-indikator	72	0,70 (8)	0,71 (8)	0,75 (8)
AM-indikator	68	0,67 (5)	0,71 (5)	0,75 (6)
BNP-gap	72	0,54 (7)	0,57 (7)	0,60 (7)
Långtidsarbetslöshet >12 månader, AF	48	-0,85 (3)	-0,91 (3)	-0,92 (2)
Genomsnittlig arbetslöshetstid, utrikes födda	51	-0,83 (3)	-0,79 (3)	-0,86 (2)
Principalkomponent	48	-0,78 (6)	-0,82 (6)	-0,83 (5)
Total arbetslöshet, AKU	72	-0,60 (4)	-0,66 (4)	-0,69 (4)

Anm. n avser antal observationer. KPIF-XE avser KPIF exklusive energi, UND24 och KPIFPC är två andra mått på underliggande inflation. Inflationsmått avser årlig procentuell förändring. Parante- sen visar laglängd. AF avser data från Arbetsförmedlingen, övriga arbetsmarknadsserier (förutom principalkomponenten) är från AKU. De två bästa arbetsmarknadsmåtten från Flodberg, Löf och Hesselman (2022) är inkluderade i tabellen, inklusive principalkomponenten från deras analys och total arbetslöshet.

Källa: Riksbanken.

Sammanfattning

I den här ekonomiska kommentaren presenterar jag två nya indikatorer för att skatta resursutnyttjandet: RU-indikatorn och AM-indikatorn. De är tänkta att användas som komplement vid bedömningen av BNP-gapet och arbetsmarknadsgapen. Indikatorerna fångar kortsiktiga utbudsförändringar, framför allt RU-indikatorn. Därför bidrar de med viktig information utöver Riksbankens gapberäkningar.

De nya indikatorerna har en hög samvariation med inflationen, med viss tidsfördröjning, men andra arbetsmarknadsmått har en minst lika hög korrelation med inflationen. Jämfört med BNP-gapet har indikatorerna en högre korrelation med inflationen, vilket skulle kunna bero på att de fångar kortsiktiga utbudsförändringar som gapet inte gör.

De nya indikatorerna kommer att komplettera den befintliga analysen som görs på Riksbanken idag. De är dock inte bättre än något annat enskilt mått när det kommer till att bedöma resursutnyttjandet. Därför kommer Riksbanken även framöver att använda en bred uppsättning indikatorer för den samlade bedömningen av resursutnyttjandet.

(så att det blir samma period som för arbetsmarknadsvariablerna) är samvariationen med inflationen lägre för RU-indikatorn och oförändrad för AM-indikatorn jämfört med det som visas i tabell 1.

Referenser

Clavel, Laurent och Christelle Minodier (2009), "A Monthly Indicator of the French Business Climate", *Documents de travail* no2, The French National Institute of Statistics and Economic Studies (INSEE)

Flodberg, Caroline, Marie Hesselman och Mårten Löf (2022), "Kan inflationsprognoser förbättras med alternativa mått på arbetsmarknadsläget?", Staff memo, Sveriges riksbank.

Galli, Alain (2018), "Which Indicators Matter? Analyzing the Swiss Business Cycle Using a Large-Scale Mixed-Frequency Dynamic Factor Model", *Journal of Business Cycle Research* 14, 179–218.

Hakkio, Craig och Jonathan Willis (2014), "Kansas City Fed's Labor Market Conditions Indicators (LMCI)", *The Macro Bulletin*, augusti 2014, Federal Reserve Bank of Kansas City.

Konjunkturinstitutet (2016), "En sammanfattande indikator för resursutnyttjandet i ekonomin", fördjupning i *Konjunkturläget* juni 2016, Konjunkturinstitutet.

Nyman, Christina (2010), "En indikator för resursutnyttjandet", *Ekonomiska kommentarer* nr 4, Sveriges riksbank.

Sveriges riksbank (2010), "Drivkrafterna bakom trenderna i ekonomin kan analyseras med en produktionsfunktion", fördjupning i *Penningpolitisk rapport* oktober 2010, Sveriges riksbank.

Stock, James.H. och Mark.W. Watson (2006), "Forecasting with Many predictors", kapitel 10 i *Handbook of Economic Forecasting*, vol. 1, G. Elliott, C. W. J. Granger, och A. Timmermann (red.), Elsevier.

Stock, James H. och Mark W. Watson (2016), "Dynamic Factor Models, Factor-Augmented Vector Autoregressions, and Structural Vector Autoregressions in Macroeconomics", kapitel 8 i *Handbook of Macroeconomics*, vol. 2A, Taylor, John B. och Harald Uhlig (red.), Elsevier.

APPENDIX – Data och metod

Data och metodval

Tabell 2. Frågor som ingår i den uppdaterade RU-indikatorn

Frågor	Kommentar
Konjunkturbarometern	
Tillverkningsindustrin	
Brist på arbetskraft	
Kapacitetsutnyttjande	
Produktionshinder som inte är otillräcklig efterfrågan	
Privata tjänstenärings	
Brist på arbetskraft	Tillbakaskrivnen med uppdragsverksamhet 1996-2003
Kan företaget höja produktionen med befintliga resurser?	Tillbakaskrivnen med uppdragsverksamhet 1996-2003
Produktionshinder som inte är otillräcklig efterfrågan	Tillbakaskrivnen med uppdragsverksamhet 1996-2003
Handeln	
Brist på arbetskraft	
Bygg & anläggning	
Produktionshinder som inte är otillräcklig efterfrågan	Tillbakaskrivnen med en dynamisk faktormodell 1996kv1-1998kv2
Inköpschefsindex	
Leveranstider inom industrin	

Anm. Säsongsrensade data. Data från Konjunkturinstitutet är i kvartalsfrekvens, data från inköpschefsindex i månadsfrekvens. "Produktionshinder som inte är otillräckligt efterfrågan" har skapats från frågan om vad som hindrar företagets produktion. Den använder svarsalternativen "otillräcklig efterfrågan" och "inget" och är uttryckt som "100 - otillräcklig efterfrågan – inget". Mer information om den serien, och hur tidsseriebrottet har hanterats finns längre ned i appendix.

Tabell 3. Variabler i den nya arbetsmarknadsindikatorn

Variabler	Kommentar
Konjunkturbarometern	
Brist på arbetskraft i näringslivet	
Arbetsförmedlingen	
Arbetslöshet	Både öppet arbetslösa och deltagare i arbetsmarknadspolitiska program. Inverterad.
Jobbunderskott	(Nyanmälda lediga platser – Arbetslösa enligt AF) / Antalet i arbetskraften enligt AF (som i sin tur kommer från RAMS)
SCB	
Arbetslöshet 25–54 år, AKU	Inverterad
Sysselsättningsgrad 15–34 år, AKU	
Rekryteringstid, KV	Avtrendad
Vakansgrad, KV	Avtrendad
Jobbunderskott, KV och AKU ¹¹	(Lediga jobb enligt KV – Arbetslösa 15–74 år enligt AKU) / Antalet i arbetskraften 15–74 år enligt AKU
Andelen undersysselsatta, 15–74 år, AKU *	Undersysselsatta/Totalt sysselsatta Tidsseriebrott , inkluderas när undersysselsatta har länkats
U6, 15–74 år, AKU *	(Arbetslösa + Undersysselsatta + Latent arbetssökande) / (Arbetskraft + Latent arbetssökande) Tidsseriebrott , inkluderas när latent arbetslösa och undersysselsatta har länkats

Anm. Säsongsrensade data. Egen säsongsrensning av nyanmälda lediga platser enligt AF, arbetslöshet 2554 enligt AKU, sysselsättningsgrad 1534 enligt AKU, undersysselsatta enligt AKU, latent arbetslösa enligt AKU, rekryteringstid samt vakansgrad. RAMS avser registerbaserad arbetsmarknadsstatistik och AF avser Arbetsförmedlingen. De avtrendande serierna är skapade med ett HP-filter, med mycket hög lambda ($\lambda = 50\,000$) för att serien inte ska revideras alltför mycket när nya utfall publiceras. En AR-prognos 6 år fram skattas också för de trendande variablerna i ett försök att minimera ändpunktsproblem vid HP-filtrering.

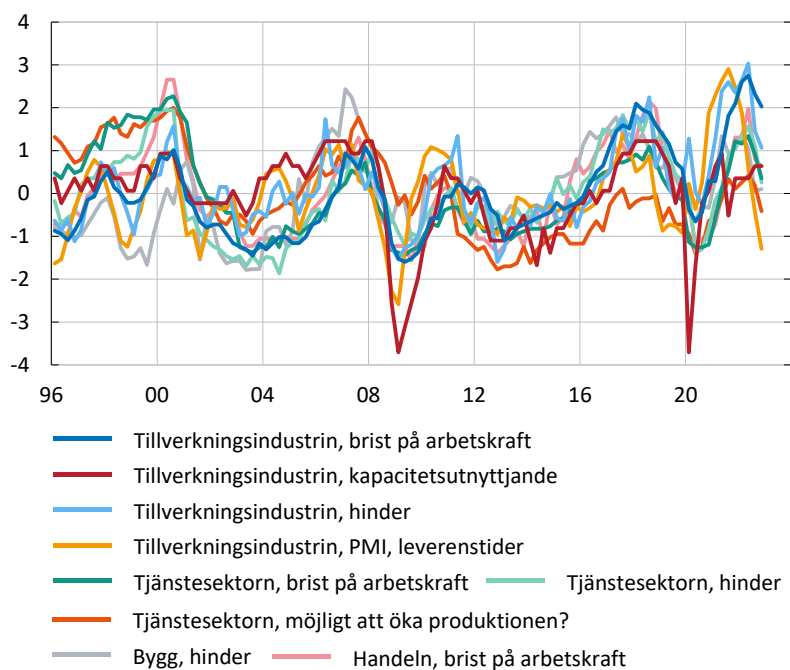
*Eftersom det finns ett tidsseriebrott i undersysselsatta och latent arbetssökande är serierna baserade på dessa ännu inte inkluderade i AM-indikatorn, men historiskt har det inte blivit jättestor skillnad när de inkluderats (se diagram 8).

Underliggande data i båda indikatorerna följer liknande konjunkturmönster men i övrigt har spridningen varit stor vid olika tidpunkter (se diagram 5 och 6). Det kan därmed finnas en fördel med ett mått som fångar gemensamma rörelser. För även om det i efterhand kan vara tydligt vilken samlad konjunkturbild måtten tillsammans tecknar kan spridningen av måtten göra bedömningen svårare vid nulägesbedömningar.

¹¹ Ett mått som ofta används för att säga något om stramheter på arbetsmarknaden är antalet lediga vakanser per arbetslös. Det finns dock en trend i den tidsserien. Istället för att trendrensa serien med ett HP-filter formuleras variabeln därför som antalet lediga jobb som inte täcks av antalet arbetslösa, som andel av arbetskraften. Den tidsserien finns det ingen trend i.

Diagram 5. Data som ingår i nya RU-indikatorn

Standardiserade data, medelvärde = 0 och standardavvikelse = 1

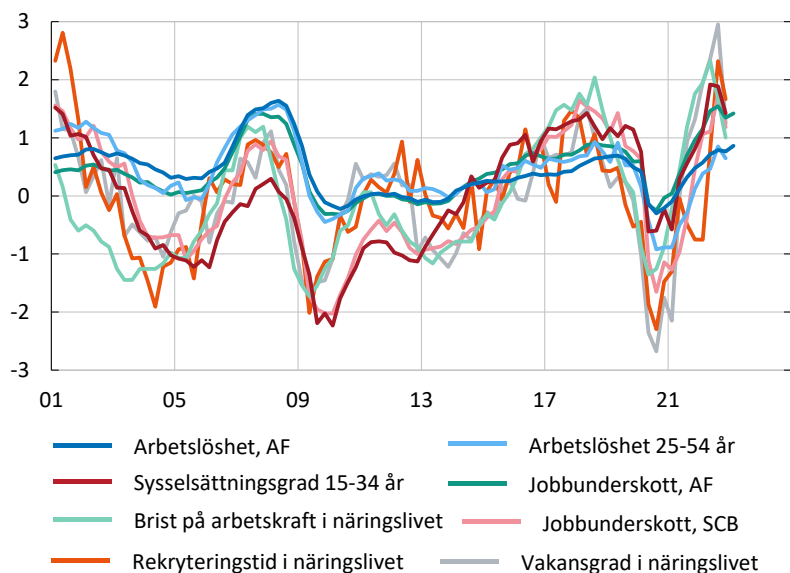


Anm. Mer information om transformeringar av data finns i tabell 2.

Källor: Konjunkturinstitutet och Silf/Swedbank.

Diagram 6. Data som ingår i AM-indikatorn

Standardiserade data, medelvärde = 0 och standardavvikelse = 1



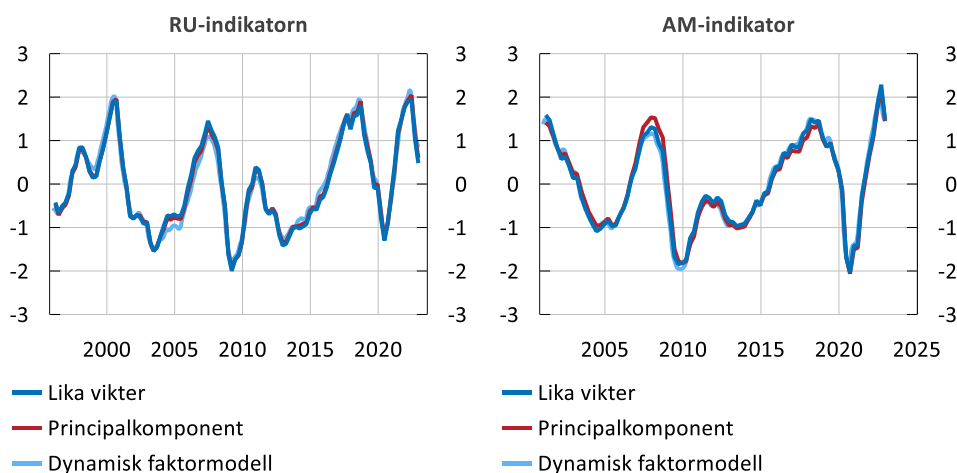
Anm. Mer information om transformeringar av data se tabell 3.

Källor: Arbetsförmedlingen, Konjunkturinstitutet, SCB och Riksbanken

Det spelar liten roll vilken metod jag väljer för att sammanställa indikatorerna (se diagram 7). Indikatorerna är därför sammanställda med lika vikter, eftersom den metoden är enklast att se igenom.

Diagram 7. Olika metoder för att skapa indikatorerna

Standardiserade data, medel = 0, standardavvikelse = 1

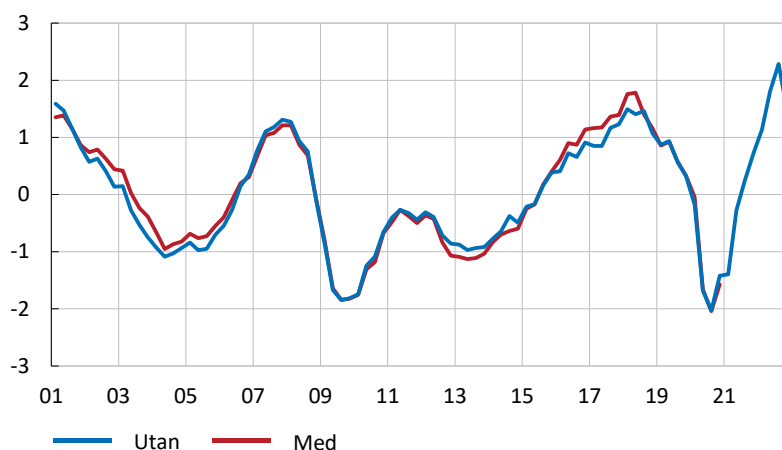


Källa: Riksbanken.

Det blir små skillnader i arbetsmarknadsindikatorn när U6, som är ett bredare mått på arbetslösheten och även inkluderar undersysselsatta och latent arbetssökande, och andelen undersysselsatta inkluderas. Det blir en lite djupare nedgång 2013 och högre topp 2016/2018 när de inkluderas (se diagram 8).

Diagram 8. Arbetsmarknadsindikator med och utan U6 och undersysselsatta

Standardiserade data, medel = 0, standardavvikelse = 1



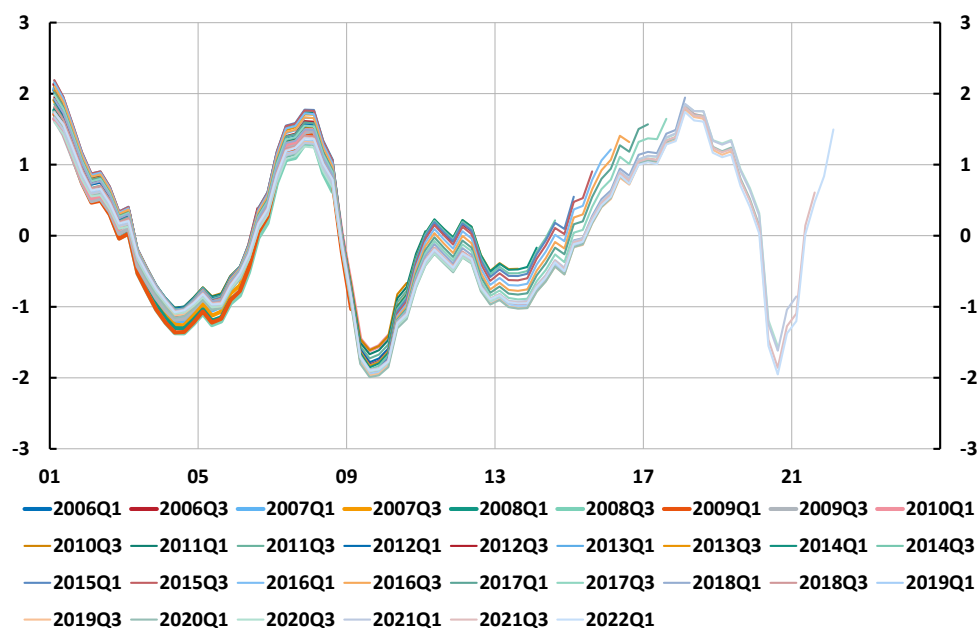
Källa: Riksbanken

Eftersom RU-indikatorn endast består av enkätdata som viktas samman kommer den bara att revideras marginellt i samband med nya datapubliceringar, när säsongrens-

ningen av data ändras och normaliseringen av serierna och den totala indikatorn uppdateras. Arbetsmarknadsindikatorn kommer däremot att revideras mer, eftersom två av serierna som ingår är HP-filtrerade (se diagram 9).

Diagram 9. Revideringar av arbetsmarknadsindikatorn

Standardiserade data, medel = 0, standardavvikelse = 1



Källa: Riksbanken

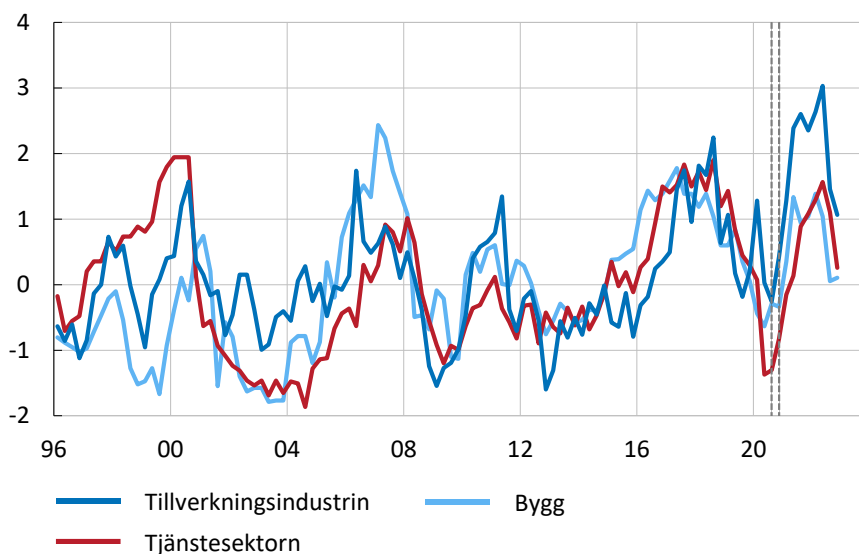
Främsta hinder för produktionen

Konjunkturinstitutet formulerade om sin fråga om främsta hinder i Konjunkturbarometern. På grund av det har det uppkommit ett tidsseriebrott som man inte avser länka. Det var i samband med tidsseriebrottet som Riksbanken slutade publicera den förra RU-indikatorn. I detta avsnitt förklarar jag hur tidsseriebrottet uppstod samt hur jag har hanterat brottet för att frågan ändå ska kunna vara inkluderad i den nya RU-indikatorn.

I januari 2022 gick frågan från att kunna besvaras med ett alternativ ("vilket är det främsta hindret?") till att kunna besvaras med flera alternativ ("vilka är hindren?"). För tillverknings- och byggindustrin ändrade man i oktober 2021 även svarsalternativen "brist på maskin- och anläggningskapacitet"/"brist på maskinkapacitet och/eller byggnadsmaterial" till "brist på material och/eller utrustning". Det kan ha inneburit att färre svarar "annat" till fördel för "brist på material och/eller utrustning". Frågan om hinder är väldigt användbar eftersom den fångar delar av företagets produktionskapacitet som andra frågor inte fångar. Det vore därför bra om jag kunde använda den i indikatorn, trots tidsseriebrottet.

Diagram 10. Hinder som inte beror på otillräcklig efterfrågan

Standardiserade data, medelvärde = 0, standardavvikelse = 1



Anm. Serierna har skapats från frågan om vad som hindrar företagets produktion och använder svarsalternativen "otillräcklig efterfrågan" och "inget". Frågan är uttryckt som "100 - otillräcklig efterfrågan - inget". De streckade horisontella linjerna markerar när frågorna har ändrats, det vill säga vid publicering av Konjunkturbarometern 2021kv3 och 2021kv4.

Källor: Konjunkturinstitutet och Riksbanken.

Man kan argumentera för att när företagen uppger att produktionen begränsas av otillräcklig efterfrågan är det inga andra faktorer som samtidigt begränsar produktionen. Är efterfrågan obefintlig har man sannolikt inte samtidigt brist på arbetskraft eller material. Samma sak gäller när respondenter uppger att ingenting hindrar deras produktion. Man kan därför anta att dessa svarsalternativ inte påverkas av tidsseriebrottet. Om vi subtraherar dessa från 100 får man ett mått som indirekt fångar brist på arbetskraft och brist på material, lokaler, utrustning eller alla tre. Måttet kommer dock även att inkludera svarsalternativen "finansiella restriktioner" och "annat", samt "väder" för bygg.

Även om brist på material eller lokaler, finansiella restriktioner, annat och väder inte i sig fångar hur många lediga resurser det finns i ekonomin kan det säga något om företagets produktionsmöjligheter på kort sikt. Exempelvis begränsades företagets produktion av riktlinjer och sjukdom under pandemin och de hindrades därför från att producera lika mycket som tidigare. Hade Riksbankens bedömda BNP-trend inte varit trögrörlig borde även den ha varit lägre under pandemin för att ta in det faktum att företagen faktiskt inte kunde producera i samma utsträckning. BNP-gapet hade då inte varit lika lågt. Hinder-frågan fångar sådana faktorer.

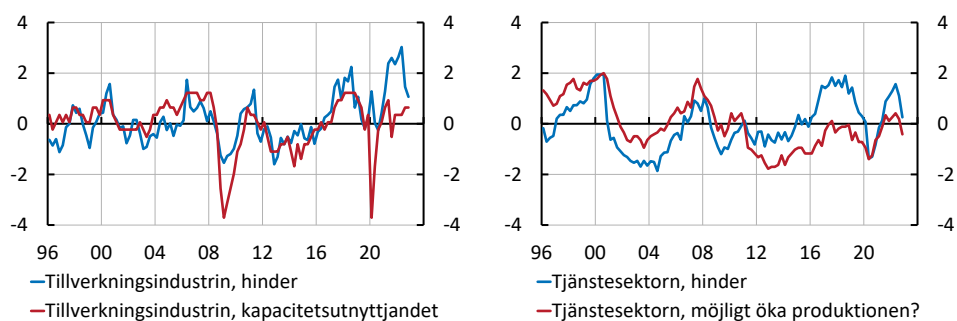
När företagets produktion hindras av brist på material eller lokaler, finansiella restriktioner eller annat kan det samtidigt innebära att företagets kapacitetsutnyttjande dämpas. Vid ett sådant tillfälle kommer hinder-frågan att indikera att resursutnyttjan-

det är högt, medan kapacitetsutnyttjandet kommer indikera att det finns många lediga resurser. Under hösten 2021 hände det att hinder steg samtidigt som kapacitetsutnyttjandet sjönk (se diagram 11). En RU-indikator med bara de två frågorna hade hamnat mittemellan. Om det är korrekt eller inte kan diskuteras, men det här är ett tydligt exempel på att det alltid är viktigt att kolla på många mått samtidigt. Divergensten mellan hinderfrågan och kapacitetsutnyttjandet illustrerade företagens produktionsbegränsningar.

Det är därmed inte helt tydligt om frågan verkligen fångar antalet lediga resurser eller inte. Den innehåller dock viktig information om företagets kortsiktiga produktionsmöjligheter vilket är orsaken till att den inkluderas.

Diagram 11. Hinder och kapacitetsutnyttjande inom industrin och tjänster

Standardiserade data, medel = 0, standardavvikelse = 1



Anm. "Tjänstesektorn, möjligt öka produktionen?" är inverterad.

Källor: Konjunkturinstitutet och Riksbanken.



SVERIGES RIKSBANK

Tel 08 - 787 00 00

registratorn@riksbank.se

www.riksbank.se

PRODUKTION SVERIGES RIKSBANK