

Den nya makroekonomiska miljön efter den globala finanskrisen

Björn Andersson, Magnus Jonsson och Henrik Lundvall*

Författarna är verksamma vid Riksbankens avdelning för penningpolitik

I den här artikeln diskuterar vi några av de strukturförändringar som ägt rum i den makroekonomiska miljön efter den globala finanskrisen som bröt ut med full kraft när den amerikanska investmentbanken Lehman Brothers gick i konkurs hösten 2008. De förändringar vi tar upp är den svagare produktivitetsutvecklingen, den lägre långsiktiga realräntan, de växande skulderna hos hushåll och stater och det försvagade Phillipssambandet. Dessa förändringar har varit viktiga för penningpolitiken de senaste tio åren och kommer med stor sannolikhet att också vara viktiga framöver.

1 Inledning

Riksbanken och andra centralbanker som bedriver inflationsmålspolitik strävar efter att stabilisera inflationen vid en viss nivå och att stabilisera resursutnyttjande så att det utvecklas på ett balanserat sätt. För att göra det använder centralbankerna ett antal penningpolitiska verktyg som styrräntan eller köp av finansiella tillgångar som påverkar ekonomin via det som brukar kallas penningpolitikens transmissionsmekanism. Den mekanismen har i praktiken många olika delar eller "kanaler" som på olika sätt påverkar vilka beslut ekonomins aktörer fattar. Via dessa olika kanaler kommer förändringar av centralbankens styrränta och köp av finansiella tillgångar att arbeta sig igenom ekonomin och i slutändan påverka makroekonomiska storheter som inflation och produktion. Penningpolitiken kan på så vis stabilisera svängningarna i ekonomin så att lågkonjunkturer inte får lika stora negativa effekter och högkonjunkturer inte slutar i pris- och lönespiraler. Man kan beskriva det som att tillståndet i ekonomin varierar med konjunkturen och att penningpolitiken bidrar till att stabilisera den utvecklingen kring en "normal" eller långsiktig trend (målnivån för inflationen).

Men alla förändringar är inte konjunkturella. Över tiden kan det ske grundläggande förändringar som påverkar hur ekonomin fungerar på ett strukturellt plan. Det kan illustreras med ett exempel. Säg att det blir lättare för arbetstagare att flytta mellan länder. Det kan göra att inflationen inte stiger lika mycket i högkonjunkturer som i tidigare perioder, eftersom det blir mindre vanligt med arbetskraftsbrist i enskilda länder. Det minskar också sannolikheten för snabba löne- och prisökningar. På motsvarande sätt kan det göra att inflationen inte sjunker lika mycket under lågkonjunkturer som i tidigare perioder. Om fler väljer att flytta utomlands då konjunkturen försämras stiger inte arbetslösheten i ett enskilt land så mycket, vilket minskar pressen nedåt på löne- och prisökningarna. Det har alltså skett en strukturell

* Vi vill tacka Mikael Apel, Daria Finocchiaro, Jesper Hansson, Caroline Jungner, Marianne Nessén, Åsa Olli Segendorf och Ulf Söderström för värdefulla kommentarer och för vägledning till relevant litteratur. De synpunkter som framförs i artikeln speglar vår egen uppfattning och kan inte tas som uttryck för Riksbankens syn.

Denna artikel skrevs innan coronapandemin bröt ut. Pandemins potentiella effekter på ekonomins långsiktiga utveckling har därför inte beaktats. Men flera av de förändringar som diskuteras i artikeln påverkar de rådande förutsättningarna för att bedriva en verkningfull ekonomisk politik, och kommer sannolikt vara viktiga även framöver. Det gäller exempelvis den globala trenden mot lägre realräntor och det faktum att den offentliga skuldsättningen under de senaste decennierna har stigit i många länder.

förändring, större internationell rörlighet, som påverkat ekonomins funktions sätt med konsekvenser för bland annat priser, löner och produktion.

Penningpolitiken varken kan eller bör hindra sådana långsiktiga strukturförändringar. Däremot behöver penningpolitiken ta hänsyn till dessa förändringar, eftersom de kan påverka priser och produktion. Strukturförändringarna påverkar med andra ord förutsättningarna för penningpolitiken, det vill säga den miljö som penningpolitiken verkar i.

Syftet med den här artikeln är att beskriva ett antal strukturella förändringar som har präglat den makroekonomiska miljön de senaste tio åren och som med stor sannolikhet också kommer att vara viktiga framöver för penningpolitiken och för andra ekonomiska politikområden, även om prioriteringen för den ekonomiska politiken den närmaste tiden naturligtvis är att försöka mildra de ekonomiska effekterna av coronavirusets spridning. De strukturella förändringar som vi fokuserar på är den svaga produktivitetens utvecklingen, lägre långsiktig realränta, växande skulder hos hushåll och stater och försvagningen av Phillipssambandet.

Produktiviteten har utvecklats svagt både internationellt och i Sverige det senaste decenniet, utan tydliga tendenser till förbättringar. Olika förklaringar till det har föreslagits där vissa fokuserar på strukturella förändringar, som försämrad allokering av resurser, minskad tekniköverföring och sämre dynamik inom industrier, och vissa ser kopplingar till de stramare kreditförhållandena under finanskrisen och den låga efterfrågan i samband med lågkonjunkturen.

Den **långsiktiga realräntan** har sjunkit runt om i världen de senaste 30 åren, ofta med flera procentenheter. Realräntan på sparande har sjunkit på motsvarande sätt. Flera strukturella förändringar har bidragit till denna globala trend, bland annat demografiska förändringar och ett högt sparande i Kina och andra asiatiska tillväxtekonomier.

Vi har sett en växande skuldsättning hos hushåll och stater. Flera studier visar att hushållens bostadslån, och variabler kopplade till dessa lån, är av betydelse för styrkan i den penningpolitiska transmissionsmekanismen. Det är inte uppenbart att en högre **skuldsättning i hushållssektorn** automatiskt medför en starkare effekt av förändringar i räntan på hushållens konsumtion. Men flera studier visar att högt skuldsatta och kreditbegränsade hushåll är de som ändrar sin konsumtion mest när räntan förändras.

Finanspolitiken har också fått en allt viktigare roll i att stabilisera ekonomin på grund av de förhållandevis låga räntorna efter finanskrisen och det faktum att penningpolitikens verktyg är begränsade i flera länder. För att finanspolitik ska vara effektiv är det viktigt att hushåll och företag har ett högt förtroende för den. En viktig faktor i det sammanhanget är **statsskulden**. I samband med den globala finanskrisen steg statsskulden i euroområdet, USA, Japan och Storbritannien till höga nivåer och har legat kvar där sedan dess. Sverige har klarat sig bättre: Statsskulden steg inte nämnvärt under finanskrisen och jämfört med många andra länder är den i dag förhållandevis låg. Sverige har dock en hög privat skuldsättning bland hushållen.

Phillipssambandet, det vill säga sambandet mellan priser och resursutnyttjande, har försvagats i många länder efter finanskrisen. Före finanskrisen var sambandet i de flesta fall negativt. Efter krisen har det blivit svagare. För centralbanker är det viktigt att förstå vad denna försvagning beror på eftersom det kan påverka hur väl penningpolitiken fungerar. Det finns olika hypoteser om vad som kan ha orsakat försvagningen men ingen samsyn.

I resten av artikeln beskriver vi dessa strukturella förändringar närmare i tur och ordning och drar avslutningsvis några slutsatser om vad förändringarna kan innebära för penningpolitiken framöver.

2 Den svaga utvecklingen av produktiviteten

Både internationellt och i Sverige har utvecklingen av produktiviteten varit dämpad det senaste decenniet, utan tydliga tendenser till förbättringar. Innan vi beskriver utvecklingen och tänkbara orsaker till den ger vi en kort förklaring av begreppet produktivitet eftersom det finns flera sätt att mäta det.

Ett vanligt mått på produktivitet är **arbetsproduktiviteten** som enkelt uttryckt anger hur stor produktion en arbetsinsats ger. Produktionen mäts då oftast som förädlingsvärdet i fast pris, medan arbetsinsatsen vanligtvis mäts per arbetad timme eller per sysselsatt person.¹ Om arbetsproduktiviteten ökar innebär det alltså att mer produceras med samma arbetsinsats. Det kan ske på flera sätt. Ett är att kvaliteten på själva arbetsinsatsen förbättras. Ett annat är att arbetsinsatsen är densamma men att insatsen från maskiner och annan utrustning ökar, det vill säga insatsen av kapital per arbetad timme blir större. Slutligen kan också tekniska framsteg, förbättringar av hur verksamheten styrs och dylikt göra produktionen mer effektiv. Det sistnämnda är ett eget mått på produktivitet, så kallad **totalfaktorproduktivitet (TFP)**.²

TFP är av intresse eftersom det inte påverkas av hur *stora* insatserna av arbete, kapital och andra produktionsfaktorer är, utan det ska enbart spegla hur produktiva insatserna är sammantaget. Eftersom TFP inte är direkt observerbart beräknas det vanligtvis som en restpost, alltså den produktionsökning som inte förklaras av insatserna av arbete, kapital och eventuella andra faktorer. I praktiken riskerar därför TFP att spegla annat, utöver tekniska framsteg och liknande förbättringar. Ett exempel är kapacitetsutnyttjandet. Förutom att anpassa *mängden* arbetskraft och kapital i produktionen kan företagen variera i vilken grad arbetskraften och kapitalet *används*. Mått på både TFP och arbetsproduktivitet kommer att spegla även sådana variationer, såvida man inte aktivt försöker ta hänsyn till dem när man beräknar produktiviteten.

2.1 Produktivitetsutvecklingen fram till 2005

För att få perspektiv på utvecklingen det senaste decenniet börjar vi med en historisk bakgrund. Erfarenheterna varierar naturligtvis mellan enskilda ekonomier men det går att urskilja gemensamma trender som har präglat hur produktiviteten utvecklats generellt.³ Till att börja med växlade produktiviteten ned i mitten av 1970-talet i samband med den första oljekrisen och den följande ekonomiska nedgången. Den nedväxlingen innebar slutet på den guldålder av stark produktivitetsutveckling och hög ekonomisk tillväxt som inleddes på 1950-talet.⁴ Detta illustreras för ett urval av OECD-länder i den vänstra figuren i Diagram 1. I genomsnitt ökade arbetsproduktiviteten betydligt snabbare 1955–1974 (de röda markeringarna) än 1975–1994 (de blå staplarna). För många av länderna var nedväxlingen betydande, och trenden var dessutom negativ – delar man upp perioden 1975–1994 ytterligare visar det sig att produktiviteten var svagare under den senare halvan.

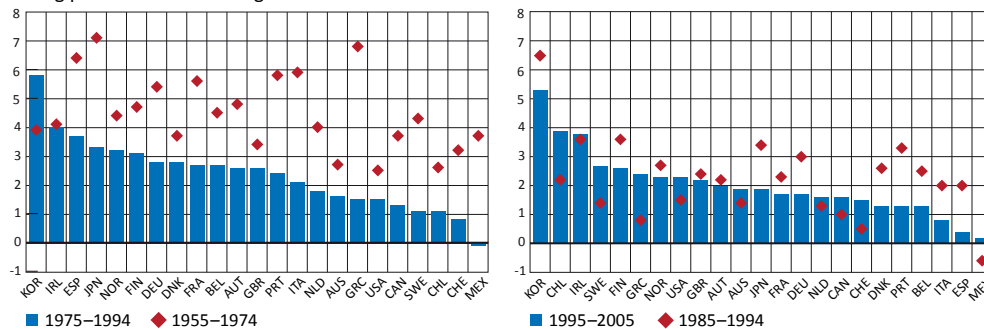
1 Förädlingsvärdet är värdet på produktionen med avdrag för insatsvaror och insattjänster.

2 Ibland även kallat multifaktorproduktivitet (MFP). Begreppen används synonymt.

3 Beskrivningen gäller framför allt utvecklingen i OECD-länder. Utvecklingen av produktiviteten i andra delar av världen kännetecknas inte nödvändigtvis av samma trender.

4 Crafts och Hjortshøj O'Rourke (2014).

Diagram 1. Arbetsproduktivitet (BNP per arbetad timme)
Årlig procentuell förändring



Anm. Medelvärde av den årliga procentuella förändringen av BNP per arbetad timme under respektive period. BNP är mätt i fasta priser, konverterad till dollar för att underlätta jämförelser mellan länder.
Källa: Conference Board, Total Economy Database, april 2019

Den följande tioårsperioden, 1995–2005, skiljde sig dock från de tidigare decennierna. Den högra figuren i Diagram 1 jämför genomsnittet av produktivitetstillväxten 1985–1994 (röda markeringar) med genomsnittet för 1995–2005 (blå staplar) för samma OECD-länder. Visserligen fortsatte den negativa trenden med sjunkande produktivitetstillväxt i många länder, bland annat flera i Sydeuropa, och i andra länder var produktivitetstillväxten ungefär lika stor som tidigare. Men i USA och ett par andra länder, däribland Sverige, växlade produktivitetstillväxten upp med start i mitten av 1990-talet. Det var anmärkningsvärt, dels för att den växlade upp markant i USA från att ha varit blygsam under två decennier, dels för att det inte skedde en motsvarande uppväxling av produktiviteten i Europa, förutom i enstaka länder. Fram till dess hade produktivitetstillväxten i de europeiska länderna kommit allt närmare nivån i USA, som ofta antas spegla "teknikfronten" och den nivå mot vilken produktiviteten i andra länder konvergerar. Det innebar också att produktiviteten i andra länder hade ökat snabbare än i USA under en längre tid. Detta ändrades alltså på 1990-talet.

Den snabba förbättringen av arbetsproduktiviteten i USA från mitten av 1990-talet var till stor del kopplad till framkomsten och spridningen av informations- och kommunikationsteknik (IKT). Sådan teknik hade visserligen börjat spridas betydligt tidigare – datoriseringen hade till exempel pågått ett antal decennier. Men det var inte förrän i mitten av 1990-talet som det såg ut att påverka produktiviteten i någon större utsträckning. Produktiviteten i USA ökade då snabbt, delvis som ett resultat av tekniska framsteg i produktionen av IKT som gjorde att TFP växlade upp kraftigt i den IKT-tillverkande industrisektorn. Det höjde den sammantagna produktivitetstillväxten för hela ekonomin. Samtidigt föll priserna på IKT-produkter snabbt, vilket skapade incitament att investera i den nya tekniken. Företag i övriga sektorer i ekonomin investerade därför i IKT på bred front. Även det bidrog till att arbetsproduktiviteten ökade mer från mitten av 1990-talet än decennierna före.⁵ Dessa två faktorer var några av huvudförklaringarna till att produktiviteten växlade upp fram till 2000 då den så kallade IT-bubblan sprack.⁶

Produktiviteten fortsatte dock att öka snabbt i USA även efter millennieskiftet. Produktion av och investeringar i IKT bidrog delvis till detta, men framför allt ökade TFP snabbt i andra sektorer. En tänkbar förklaring till det är att de stora investeringarna i fysisk informations- och kommunikationsteknik i slutet av 1990-talet krävde kompletterande investeringar i så kallat immateriellt kapital. Man behövde till exempel utveckla mjukvara, utbilda personal och förändra organisationsstrukturer för att man skulle kunna dra nytta av den nya tekniken. För teknik som har breda användningsområden, som IKT har, kan sådana investeringar vara

⁵ Se till exempel Timmer och van Ark (2005), Oliner m.fl. (2007) och Jorgenson m.fl. (2008).

⁶ Bosworth och Triplett (2007) poängterar att TFP-utvecklingen också växlade upp i flera av tjänstesektorerna och att detta därför var ytterligare en viktig faktor bakom produktivitetstillväxten i USA under den andra halvan av 1990-talet – se nedan.

särskilt viktiga.⁷ Att TFP-utvecklingen var fortsatt stark efter millennieskiftet skulle därför kunna förklaras av fördröjda effekter av IKT-investeringarna under 1990-talet. Men slutsatserna från studier som har undersökt detta är inte entydiga.⁸ Andra tänkbara förklaringar till att produktivitsutvecklingen hölls uppe i USA efter millennieskiftet är att omvandlingstrycket var starkt inom enskilda industrier samt att det skedde ett generellt skifte av resurser från låg- till högproduktiva industrier.⁹

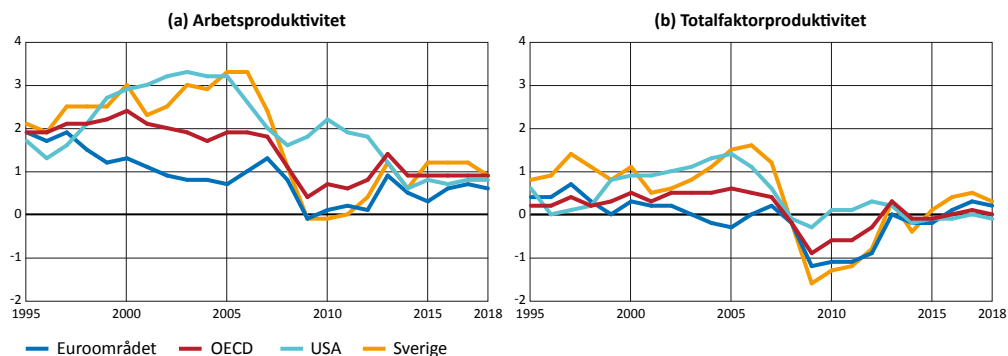
Utvecklingen av produktiviteten i Europa 1995–2005 skiljde sig relativt mycket mellan olika länder. I Sverige och Finland ökade arbetsproduktiviteten snabbt, och IKT-produktionen och IKT-investeringarna utvecklades också på liknade sätt som i USA. Men många andra länder hade en betydligt svagare utveckling. Jämförelser visar att IKT förklarade en del av skillnaderna, bland annat lägre IKT-investeringar i vissa länder. Men de största skillnaderna – både mellan individuella EU-länder och USA och EU-länderna sinsemellan – var kopplade till TFP-utvecklingen i andra delar av industrin, framför allt inom privat tjänstesektor som handel och transporter och finans- och försäkringsverksamhet.¹⁰

2.2 Svag produktivitsutveckling från mitten av 2000-talet

Det senaste decenniet har produktiviteten i OECD-länderna utvecklats svagt i allmänhet. I USA, där produktiviteten alltså ökade snabbt åren före och efter millennieskiftet, har utvecklingen varit betydligt svagare sedan 2005. Detsamma gäller andra länder med en period av snabbt ökande produktivitet, bland annat Sverige. I ekonomier där ökningstakten tidigare var mer blygsam har produktiviteten fortsatt att utvecklas svagt det senaste decenniet, eller till och med växlat ned ytterligare. Diagram 2 illustrerar hur arbetsproduktiviteten och TFP har utvecklats sedan 1995 i USA, Sverige, euroområdet och för OECD sammantaget. Som diagrammet visar sammanföll skiftet till en lägre genomsnittlig produktivitsutveckling i stort sett med finanskrisen 2007–2009. Diskussionen om varför produktivitsutvecklingen växlade ned har delvis fokuserat på det sambandet. Det finns dock indikationer på att produktivitsutvecklingen började försvagas redan åren före krisen, vilket tyder på att orsakerna inte nödvändigtvis har med finanskrisen att göra.

Diagram 2. Arbetsproduktivet och totalfaktorproduktivet 1995–2018

Årlig procentuell förändring



Anm. Glidande medelvärde av den årliga procentuella förändringen av arbetsproduktiviteten respektive TFP de senaste fyra åren. BNP är mätt i fasta priser, konverterad till dollar för att underlätta jämförelser mellan länder. För euroområdet och OECD bygger beräkningarna på BNP per anställd och för USA och Sverige BNP per arbetad timme.

Källa: Conference Board, Total Economy Database, april 2019

7 Se till exempel Brynjolfsson m.fl. (2018). Ett ofta använt engelskt uttryck för sådan teknik är "general purpose technology". I nationalräkenskaper består investeringar i immateriellt kapital i allmänhet av utgifter för mjukvara samt forskning och utveckling. Även andra utgifter skulle dock kunna betraktas som liknande investeringar, se Corrado m.fl. (2005). Uppskattningar indikerar att investeringar i immateriellt kapital bredare definierat kan vara betydande, se till exempel Corrado m.fl. (2016).

8 Jämför Basu och Fernald (2007) och Fernald (2015) med Bosworth och Triplett (2007) och Oliner m.fl. (2007).

9 Oliner m.fl. (2007)

10 van Ark m.fl. (2008). Enligt Inklaar m.fl. (2006) utvecklades produktiviteten i tjänstesektorer generellt starkare i anglosaxiska länder än i kontinentaleuropeiska länder.

Problemet med den långvarigt svaga produktivitetens utvecklingen har fått stort fokus i både internationella organisationer och enskilda länder. Förslag på åtgärder har även lanserats för att vända utvecklingen.¹¹ Anledningen till oron är att produktiviteten är en av de viktigaste faktorerna för ekonomin på lång sikt eftersom den speglar hur effektivt produktionen omvandlar insatser till varor och tjänster eller, uttryckt annorlunda, hur mycket varor och tjänster som kan produceras med samma mängd insatser. Sett över längre perioder har ökningen av BNP per capita till största del avgjorts av hur mycket produktiviteten har ökat. Hur snabbt eller långsamt produktiviteten ökar avgör alltså hur det materiella välståndet i stort förändras. Produktiviteten påverkar dessutom hur välståndet fördelas eftersom det också finns en koppling mellan löneutvecklingen och produktivitetens ökningarna på företagsnivå.

För penningpolitiken är det viktigt hur produktiviteten utvecklas, bland annat eftersom det avgör hur snabbt ekonomin växer på längre sikt. Denna så kallade potentiella tillväxttakt kan i sin tur påverka nivån på realräntan i ekonomin, se vidare avsnitt 3.2.1. Det finns också en koppling mellan produktiviteten och företagens kostnader som kan spela roll för penningpolitiken i det kortare perspektivet. Ju starkare produktiviteten utvecklas, desto snabbare kan produktionen öka utan att löneökningarna och inflationen tar fart.

2.3 Tänkbara förklaringar till den svaga utvecklingen

Det har förts fram flera tänkbara förklaringar till varför produktiviteten utvecklats så svagt de senaste femton åren.

2.3.1 Mätproblem

Det finns ett antal mätproblem förknippade med statistik över produktiviteten. För att mäta hur den reala produktionen, och därmed produktiviteten, har förändrats behöver man ta hänsyn till prisutvecklingen. En svårighet med detta är att mäta hur mycket av prisförändringarna som beror på att kvaliteten hos olika produkter har förbättrats. Ett annat mätproblem bottenar i att vissa produkter har gått från att kosta pengar till att i princip tillhandahållas gratis, vilket gör att de inte längre ger upphov till några transaktioner som kan mätas och inkluderas i statistiken. Ytterligare ett mätproblem är kopplat till transaktionerna i multinationella koncernbolags olika verksamheter och hur och i vilket land de redovisar intäkter och tillgångar.

En tänkbar anledning till att den uppmätta utvecklingen av produktiviteten har varit svagare det senaste decenniet skulle kunna vara att mätproblemen har förvärrats. Det skulle alltså innebära att nedgången till stora delar är skenbar. Forskning har visat att problemen med att mäta produktiviteten visserligen är relativt stora, till exempel är uppskattningar av kvalitetsförbättringar definitivt ett bekymmer när man beräknar produktionen av IKT-varor och tjänster och investeringar i IKT. Men analyser av amerikanska data indikerar samtidigt att det problemet kan ha varit större före 2005 än efter. Likaså indikerar analys att värdet av produkter som "saknas" i produktionsstatistiken inte är tillräckligt stort för att förklara skillnaden mellan den produktion som uppmätts och den produktion som skulle ha uppmätts om TFP-utvecklingen i USA inte hade växlat ned i mitten på 2000-talet. Slutsatserna från forskningen är därför att produktivetsstatistik visserligen är förknippad med relativt stora mätproblem, men att det inte är uppenbart att de problemen har förvärrats den senaste tiden.¹²

11 Se bland annat OECD (2015). EU har rekommenderat alla länder i euroområdet att skapa nationella produktivetsnämnder för att analysera produktiviteten nationellt och har uppmanat övriga EU-länder att göra detsamma, se Europeiska rådet (2016). Rapporter från sådana nämnder har också publicerats i många länder, se till exempel Conseil National de Productivité (2019) för Frankrike och De Økonomiske Råd (2019) för Danmark. I Storbritannien har fokus länge legat på "mysteriet" med områdets långvarigt svaga produktivitet, se bland annat HM Treasury (2015), McKinsey Global Institute (2018) och Haldane (2018).

12 Se till exempel Byrne m.fl. (2016), Syverson (2017) och Guvenen m.fl. (2017).

2.3.2 Effekter av den låga efterfrågan under den djupa lågkonjunkturen

Finansiella kriser får ofta stora negativa konsekvenser eftersom de djupa recessioner som brukar följa i spåren av kriserna sänker aktiviteten i ekonomin mycket, och ofta under en längre period än "vanliga" konjunkturedgångar. Det är också möjligt att kriserna kan få permanenta effekter på bland annat arbetsproduktiviteten eftersom de exempelvis kan orsaka stora avbrott i investeringar, färre satsningar på innovationsarbete och långvarig arbetslöshet som skadar arbetskraftens färdigheter och kompetenser.¹³ Sådana faktorer bör dock påverka den långsiktiga *nivån* på produktiviteten snarare än produktivitetsens långsiktiga ökningstakt. Det innebär inte att ökningstakten blir helt opåverkad. Under en övergångsperiod kommer den att vara lägre än normalt då ekonomin ställer om från en högre till en lägre produktivetsnivå. Den omställningsperioden kan dock vara långvarig. Det är möjligt att den svaga produktivetsutvecklingen efter finanskrisen delvis har speglat en sådan omställning.¹⁴

2.3.3 Stramare kreditförhållanden och försämrade allokering av kapital

Det kan också finnas andra kopplingar mellan finanskrisen och den svaga produktivetsutvecklingen. I samband med krisen stramades kreditförhållandena åt. Även om centralbanker runt om i världen agerade för att minska problemet hade många mindre och mellanstora företag svårt att få tillgång till krediter, särskilt i de länder inom euroområdet som drabbades hårdast av krisen. Det verkar finnas ett empiriskt samband där företag med högre skuldsättning och mer kortsiktig finansiering också har haft en svagare TFP-utveckling efter krisen. Det skulle kunna vara en effekt av att de dragit ned på investeringar i immateriellt kapital och forskning och utveckling i större utsträckning.¹⁵

Inte bara kapitalbildningen inom företag, utan även allokeringen av kapital mellan företag kan ha varit en faktor bakom den svaga produktivetsutvecklingen. Om kapital inte flyttas från lågproduktiva till högproduktiva företag inom en industri används resurserna sammantaget mindre effektivt i industrin, vilket påverkar utvecklingen av produktiviteten totalt sett. Studier av företag och branscher har visat att det finns ett samband mellan en sådan allt större felallokering eller låg omallokering av kapital och den svaga TFP-utvecklingen i vissa länder, bland annat i Sydeuropa. Olika studier betonar olika tänkbara mekanismer bakom sambandet. Regleringar på produkt- och arbetsmarknaden pekas ofta ut som skäl till att kapital omallokeras långsammare i många europeiska länder än i USA. Det kan vara en orsak till att produktiviteten inte lyftes av IKT på samma sätt i Europa som i USA under tioårsperioden kring millennieskiftet. Det verkar också finnas kopplingar mellan en försämrade omallokering och den starka kreditillväxten före finanskrisen, liksom den djupa lågkonjunkturen.¹⁶

13 Med data för cirka 60 länder uppskattar Oulton och Sebastián-Barriol (2017) att bankkriser historiskt sett har sänkt nivån på arbetsproduktiviteten, mätt som BNP per anställd, permanent med ungefär 1 procent per krisår.

14 Reifschneider m.fl. (2015) argumenterar för att effekter av krisen på långtidsarbetslösheten, antalet och aktiviteten i nystartade företag samt investeringar generellt sannolikt har bidragit till den svaga produktiviteten. Fernald m.fl. (2017) är däremot mer kritiska till hypotesen att fallet i efterfrågan kan förklara utvecklingen av produktiviteten i USA och menar att den istället är en effekt av ett trendskift som inträffade före snarare än i samband med krisen. Även Anzoategui m.fl. (2017) finner att trendskiftet startade före krisen, men att utvecklingen försämrades ytterligare efter krisen via mekanismer kopplade till fallet i efterfrågan. Med hänvisning till IMF-studier menar Obstfeld och Duval (2018) att krisen långvarigt dämpat produktiviteten, framför allt i Europa, och diskuterar vilka effekter den expansiva penningpolitiken kan ha haft på utvecklingen. Se också Jordà m.fl. (2020).

15 Se Adler m.fl. (2017) och Duval m.fl. (2020).

16 Cetto m.fl. (2016) och Gopinath m.fl. (2017) menar att de jämförelsevis stora kapitalinflöden och fall i räntenivåer som följde introduktionen av euron i Italien och Spanien spädde på problemet med felallokeringar där, vilket hämmat ländernas TFP-utveckling. Gamberoni m.fl. (2016) visar att allokeringen av kapital försämrades i flera stora europeiska länder före finanskrisen, framför allt i tjänstesektorer. De finner också att den stora osäkerheten om hur ekonomin skulle utvecklas under den djupa lågkonjunkturen försämrade allokeringen. Även Corrado m.fl. (2019) finner att ökad osäkerhet om ekonomin hämmat allokeringen av kapital inom och mellan sektorer. I motsats till andra studier finner de däremot att låga realräntor varit förknippade med en bättre allokering snarare än en sämre.

2.3.4 Minskad tekniköverföring mellan företag och mindre dynamik i näringslivet

Studier av data på företagsnivå har också noterat andra aspekter på allokeringen av resurser mellan företag inom industrier som kan vara av betydelse för produktivitetens utvecklingen på aggregerad nivå. Hur resurserna omallokeras mellan företag och hur produktiviteten inom industrin utvecklas beror på dynamiken inom industrin – om nya företag etableras och vilken struktur de har, vilka företag inom industrin som expanderar, vilka som krymper och vilka som faller ifrån. Studier har visat att det har blivit större skillnader mellan hur produktiva olika företag inom en industri är och det finns resultat som tyder på att det framför allt beror på att skillnaden mellan företag på teknikfronten, det vill säga företagen med högst produktivitet inom respektive industri, och övriga företag inom industrierna har ökat.¹⁷ För företagen på teknikfronten verkar produktiviteten inte ha växlat ned, utan ökat i bra takt. Däremot har övriga företag halkat längre efter, vilket ökat på skillnaderna mellan företagen inom industrierna.

Flera orsaker till den här utvecklingen, som pågått under en längre tid, har föreslagits. Det kan delvis vara en effekt av att det blivit allt svårare för företag med lägre produktivitet att införliva den teknik som de högproduktiva företagen har, det vill säga överföringen av ny teknik mellan företag har minskat.¹⁸ Delvis kan det också förklaras av en minskad dynamik i näringslivet där svagare företag med lägre produktivitet har lättare att överleva och att färre nya företag etableras. Det skulle indirekt kunna minska pressen på existerande företag att förbättra sin produktivitet och lönsamhet.¹⁹

2.3.5 O gynnsam demografisk utveckling och ökad tjänsteproduktion

En annan strukturell förändring som har nämnts som förklaring till den dämpade produktivitetens utvecklingen är förändringar i befolkningens ålderssammansättning – något som också nämnts som förklaring till den låga realräntan (se avsnitt 3.2). Arbetsstyrkans kunskaper och färdigheter – deras humankapital – påverkar naturligtvis produktiviteten och det finns skäl att tro att det också finns en koppling till arbetsstyrkans ålderssammansättning, även om det inte är uppenbart hur den kopplingen ser ut. Eftersom arbetslivserfarenhet växer med ålder kan produktiviteten öka när arbetsstyrkans medelålder stiger. Å andra sidan kommer yngre individer att mer nyligen ha genomgått utbildningar som i större utsträckning speglar nya kunskaper och ny teknik. Empiriskt är resultaten blandade men det finns studier som indikerar att en åldrande befolkning kan ha bidragit till en svagare produktivitetens utveckling.²⁰

En annan strukturell förändring som kan ha bidragit till att hålla tillbaka produktiviteten under en längre tid är hur näringslivet har skiftat fokus från tillverkningsindustri till ett ökande fokus på tjänsteproduktionen. Det skulle kunna innebära att produktiviteten totalt sett växlar ned eftersom tillverkningsindustrin historiskt har haft en starkare produktivitetens utveckling. Bilden behöver dock nyanseras något eftersom till exempel delar av tjänsteindustrin hade en stark produktivitetens utveckling i bland annat USA i början av 2000-talet.²¹ Även om en förändrad industrisammansättning kan ha påverkat produktiviteten över en längre period är det dock mindre sannolikt att det varit huvudförklaringen till att produktiviteten växlat ned det senaste decenniet.

2.3.6 Fördröjda effekter eller mindre effekter på produktiviteten av den nya tekniken

Ett tänkbart skäl till att produktiviteten inte ser ut att ha påverkats särskilt mycket av IKT, förutom under en begränsad period i ett antal länder, och inte heller av den fortsatta

17 Se Andrews m.fl. (2016) som studerar utvecklingen för företag i ett tjugotal länder mellan 2001 och 2013.

18 Se till exempel Liu m.fl. (2019) som visar hur växande skillnader mellan företag i teknikfronten och övriga företag kan förklaras av att incitamenten för ledaren inom en industri att öka sitt strategiska övertag blir större i en miljö med låga räntor.

19 Se till exempel Decker m.fl. (2018).

20 Se Adler m.fl. (2017) och studier som de refererar till. Kopplingen mellan en åldrande befolkning och den ekonomiska tillväxten, via produktivitetseffekter ifrågasätts dock i en studie av Acemoglu och Restrepo (2017).

21 Se till exempel Duernecker m.fl. (2017).

teknikutvecklingen är att de stora produktivetsvinsterna av innovationerna inte har kommit än. Som vi nämnde tidigare finns det argument som talar för att det tar tid innan genombrotts tekniker sätter avtryck i produktiviteten – tekniken förbättras efter hand och användningen ökar när priset faller, nya användningsområden identifieras, kompletterande investeringar behöver genomföras, organisationsstrukturer måste förändras och så vidare. Det finns stöd för den teorin i studier som undersökt hur produktiviteten förändrades vid tidigare tekniksprång som när ångmaskinen och elektrisk teknik introducerades.²² Enligt detta synsätt bör man därför inte förvänta sig att perioder av snabb teknikutveckling direkt översätts till perioder med snabba produktivetsförbättringar och mycket talar för att förbättringarna kommer framöver.²³

Mot denna optimistiska bild har anförts att man tvärtom inte bör förvänta sig fördröjda effekter på produktivetsutvecklingen av IKT och de innovationer som nu sker, eftersom effekterna av dessa tekniska framsteg helt enkelt inte är lika stora som effekterna av till exempel elektrifieringen, förbränningsmotorn, antibiotika eller vatten- och avloppsrening, som förändrade förutsättningarna för företag och konsumenter i grunden under första hälften av 1900-talet. Datoriseringen och informations- och kommunikationstekniken har visserligen också medfört stora förändringar för delar av näringslivet, men de har inte varit lika omvälvande.²⁴ Enligt det här mer pessimistiska synsättet var den starka produktivetsutvecklingen kring millennieskiftet i USA och andra länder den totala effekten av IKT – det var inte bara en period då man plockade de allra lägst hängande frukterna av den nya tekniken. Att produktiviteten därefter har växlat ned speglar att effekterna av de nya innovationerna nu avtar.

En koppling till den mer pessimistiska synen på möjligheten för produktiviteten att växla upp märkbart framöver finns i observationen att TFP-utvecklingen visserligen stärktes tillfälligt kring millennieskiftet, men sett över en längre period har den varit blygsam trots att intensiteten i forsknings- och innovationsarbetet samtidigt har ökat. En implikation av det kan vara att produktiviteten i själva forskningsarbetet är avtagande så att det krävs mer och mer innovationsarbete för att upprätthålla en viss produktivetsutveckling.²⁵ Det gäller dock sett över en längre period och kan inte direkt kopplas till att produktiviteten växlat ner det senaste decenniet.

3 Lägre långsiktig realränta²⁶

I de flesta utvecklade länder är räntor på statsskuldväxlar och statsobligationsräntor i dag avsevärt lägre än de var i början på 1990-talet. I många länder handlar det om nedgångar på 10–15 procentenheter. En stor del av denna nedgång i nominella räntor förklaras av den övergång från hög- till låginflationsregimer som skedde på 1980- och 1990-talen. Men räntan har sjunkit även om man justerar för förväntad eller faktisk inflation. Realräntor är i dag lägre än för 30 år sedan i nästan alla utvecklade ekonomier och även i många tillväxtekonomier. Den genomsnittliga, BNP-viktade nedgången är dock mindre i gruppen av tillväxtekonomier. Spridningen i avkastning mellan olika länder är också större i denna grupp än i gruppen av

22 Se till exempel David (1990) och Crafts (2004). Brynjolfsson och Hitt (2003) undersöker datoriseringen i amerikanska företag i slutet av 1980- och början av 1990-talet och finner att effekterna på TFP av datorinvesteringar ökade över tiden.

23 Brynjolfsson m.fl. (2018) visar i en modell hur genombrotts tekniker kan innebära att den uppmätta produktiviteten kommer att följa en J-format utveckling. Då den nya tekniken introducerats sker stora följdinvesteringar i immateriellt kapital, som inte mäts ordentligt i den officiella statistiken, vilket gör att produktiviteten underskattas och ser ut att sjunka. Då effekterna av de immateriella investeringarna senare blir synliga stiger produktiviteten och kommer tvärtom att överskattas i statistiken.

24 Se Gordon (2015, 2018).

25 Bloom m.fl. (2017) hävdar att det verkar bli allt svårare att komma på idéer i den meningen att produktiviteten i forskningen ser ut att ha fallit på bred front sett över en längre period. Via fallstudier av olika produkter och data för företag och industrier finner de att allt större ansträngningar inom forskningsarbetet verkar krävas för att upprätthålla en viss produktivetsutveckling.

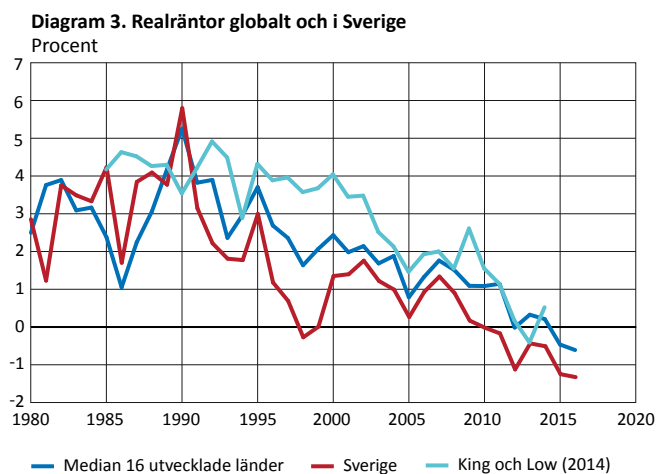
26 Detta avsnitt utgör ett sammandrag av artikeln "Vad driver den globala trenden mot lägre realräntor?" som också publiceras i detta nummer av Penning- och valutapolitik.

utvecklade ekonomier. Även hushåll och företag möter i dag betydligt lägre realräntor på lån och sparande än de gjorde för 30 år sedan.²⁷

3.1 Data och skattade trender

I Diagram 3 visas tre mått på realräntor på statlig upplåning med lång löptid baserat på data från två överlappande grupper av utvecklade länder. Det första måttet (blå linje) visar medianen av den reala avkastningen på statsobligationer med lång löptid i en grupp med 16 länder, däribland Sverige. Den reala avkastningen är beräknad som skillnaden mellan den nominella avkastningen på respektive skuldebrev minus den förväntade inflationen mätt med BNP-deflatorn.²⁸ Det andra måttet (turkos linje) är framtaget av King och Low (2014). Där används avkastningen på så kallade reala statsobligationer från sex stora industrinationer. Enligt båda dessa mått har den globala realräntan på statlig upplåning sjunkit, med 6 respektive 4 procentenheter sedan 1990.²⁹

I Diagram 3 visas även den förväntade reala avkastningen på svenska statsobligationer (röd linje). Enligt detta mått nådde realräntan på svenska statsobligationer sin högsta nivå i början på 1990-talet i samband med försvaret av den fasta växelkursen. Därefter sjönk realräntan på statens upplåning ganska påtagligt i samband med övergången till en ny penningpolitisk regim med inflationsmål och rörlig växelkurs. Om man jämför avkastningen kan man konstatera att realräntan på svenska statsobligationer under 1980-talet och i början av 1990-talet tidvis var något högre, tidvis något lägre än den i omvärlden. Sedan 1992 har realräntan i Sverige konstant varit lägre än omvärldens, enligt dessa mått. Men överlag syns en tydlig samvariation mellan det reala avkastningskrav som gäller internationellt och det som gäller i Sverige.



Anm. För en förklaring av de olika mått på realräntor som visas i diagrammet, se fotnot 28.

Källor: Jordå m.fl. (2019), King och Low (2014) och författarnas egna beräkningar

27 Se Rachel och Smith (2015), avsnitten A och D6.

28 I Diagram 3 visas tre mått på realräntor, varav två har beräknats av författarna utifrån data på nominell avkastning och inflation i olika länder. Data har hämtats från Jordå m.fl. (2019). I den vetenskapliga litteraturen används ofta prognoser från enkla autoregressiva modeller som mått på förväntad inflation, och en variant av denna ansats har använts även här. För varje år och land i stickprovet skattas en autoregressiv modell, AR(1), och prognoser från denna modell används sedan för att beräkna den genomsnittliga, förväntade inflationen under de tio påföljande åren. Detta framåtblickande mått på förväntad inflation kombineras här med ett bakåtblickande mått (den faktiska inflationen under de 5 föregående åren) för att beräkna den förväntade reala avkastningen på nominella statsobligationer. De två måtten ges lika vikt i beräkningen. De 15 länder som vid sidan av Sverige har inkluderats i beräkningen är: Australien, Belgien, Danmark, Finland, Frankrike, Tyskland, Italien, Japan, Nederländerna, Norge, Portugal, Spanien, Schweiz, Storbritannien och USA. Det tredje måttet som visas i figuren har beräknats av King och Low (2014) och baseras på avkastningen på inflationsindexerade (reala) statsobligationer utgivna av Frankrike, Kanada, Tyskland, Japan, Storbritannien och USA.

29 Medianen av den reala avkastningen på statsobligationer i gruppen av 16 länder sjönk med cirka 6 procentenheter mellan 1990 och 2015. Enligt måttet som beräknats av King och Low (2014) sjönk den reala avkastningen med cirka 4 procentenheter mellan 1990 och 2013.

Hur stor andel av de sammanlagda nedgångarna i den globala realräntan sedan 1990-talet är strukturellt betingad och hur stor andel har konjunkturella orsaker? Frågan är svår att besvara, bland annat på grund av de två kraftiga störningar som drabbat världsekonomin sedan mitten av 2000-talet: den globala finanskrisen, med den efterföljande djupa recessionen, och den europeiska skuldskrisen. När ett stort antal länder drabbas av så kraftiga störningar, vars effekter dessutom klingat av långsamt, blir det svårare att med precision skilja mellan trender, som drivs av strukturella förändringar, och konjunkturella förlopp. De flesta studier som skattat trender i realräntor har dessutom fokuserat på utvecklingen i enskilda länder, utan att uttryckligen ta hänsyn till att nedgången haft en betydande global komponent. Med dagens internationellt integrerade kapitalmarknader, där tillgångar snabbt och till låg kostnad kan flyttas mellan olika länder och valutaområden, finns det emellertid starka tendenser till konvergens mellan realräntor i olika länder. Resultaten från ett mindre antal studier som skattat globala trender i realräntor visar på en nedgång under de senaste decennierna på mellan 2 och 3 procentenheter. Enligt dessa studier låg den globala trenden vid mitten eller andra halvan av 2010-talet nära noll.³⁰

3.2 Förklaringar till nedgången i realräntor

De flesta studier som försöker förklara den negativa trenden i realräntor utgår från strukturella förändringar som påverkat utbudet respektive efterfrågan på sparade medel. När det gäller utbudet är fokus ofta på hushållens sparande, men även staters sparande diskuteras och i praktiken spelar det även roll hur sparandet ser ut inom företagssektorn. Med efterfrågan avses den samlade efterfrågan på investeringar. Tanken är att utbudet av sparande och efterfrågan på investeringar måste balansera vid den rådande realräntan och att det finns en långsiktig jämviktsnivå där ekonomin är i konjunkturell balans. Denna långsiktiga jämviktsnivå definierar en real, långsiktig jämviktsränta.

I litteraturen diskuteras ett tiotal olika strukturella förändringar som är tänkbara drivkrafter bakom trenden i den reala, långsiktiga jämviktsräntan. Viktiga exempel är en förmodad nedgång i den potentiella tillväxten, förändringar i befolkningens ålderssammansättning och förväntade livslängd och en varaktig uppgång i de premier som investerare är beredda att betala för säkra tillgångar. Dessutom har Kina och flera andra tillväxtekonomier integrerats allt mer i den globala ekonomin, och har under lång tid haft ett påfallande högt sparande.³¹

3.2.1 Lägre potentiell tillväxt

Gordon (2015) är ett exempel bland flera studier som argumenterar för att tillväxten i USA under de kommande decennierna förmodligen kommer att vara lägre än de genomsnittliga tillväxttakter som uppmättes under 1900-talet. Enligt makroekonomisk teori finns en nära koppling mellan nivån på den förväntade tillväxten och nivån på realräntan. En lägre förväntad tillväxt dämpar nämligen företagets vilja att investera eftersom den framtida efterfrågan väntas bli lägre. Därmed påverkas efterfrågan på sparade medel negativt. Men försämrade långsiktiga tillväxtutsikter gör även att hushållen blir mer benägna att spara. Därför påverkas även utbudet av sparade medel.

Det teoretiska stödet för en koppling mellan realränta och tillväxt är mycket starkt; det handlar om ett resultat som är centralt för i stort sett alla modeller med framåtblickande hushåll som fattar överlagda beslut om hur mycket av inkomsterna som ska sparas. De senaste åren har det publicerats ett antal studier som analyserat sambandet i data mellan

30 Se Del Negro m.fl. (2019), Hamilton m.fl. (2016) och Kiley (2019).

31 Exempel på andra faktorer som förts fram i litteraturen men inte behandlas här är fallande relativpris på investeringsvaror, en ojämnare inkomstfördelning bland hushållen och lägre offentliga investeringar. Rachel och Smith (2015) och Bean m.fl. (2015) tillhandahåller icke-tekniska översikter över litteraturen. Rachels och Smiths ursprungliga studie publicerades som ett working paper av Bank of England 2015. En kortare version publicerades två år senare i *International Journal of Central Banking* (Rachel och Smith, 2017).

trendmässig eller genomsnittlig tillväxt och trendmässiga förändringar i realräntor. Dessa studier pekar överlag på att sambandet är svagt. Den uppmätta styrkan i sambandet kan dessutom variera betänkligt beroende på vilka länder och tidsperioder som inkluderas i datamaterialet.³²

3.2.2 Demografi och högt sparande i Asien

Om det empiriska stödet är svagt vad gäller sambandet mellan trender i realräntan och potentiell tillväxt, då finns desto starkare stöd för ett sådant samband mellan realräntan och olika demografiska faktorer.³³ Förändringar i befolkningens ålderssammansättning har betydelse för ett stort antal makroekonomiska variabler, exempelvis arbetskraftsutbudet och den potentiella tillväxten, företagens incitament att investera och hushållens genomsnittliga sparkvot. Därmed finns det flera olika kanaler via vilka demografiska förändringar kan tänkas påverka den reala jämviktsräntan.

I amerikanska data finns ett ganska tydligt samband mellan trender i realräntan och trendmässiga förändringar i utbudet av arbetskraft. Realräntan har ofta varit jämförelsevis hög under perioder då den trendmässiga ökningen i antalet arbetade timmar varit hög, och omvänt låg när ökningen varit låg. En faktor som troligen bidragit till att realräntan har sjunkit under de senaste decennierna är alltså att arbetskraftsutbudet vuxit jämförelsevis långsamt.

En annan omständighet, som ofta nämns som en möjlig orsak till lägre räntor, är att en ovanligt stor andel av befolkningen under de senaste decennierna har befunnit sig i de åldrar mellan 40 och 65 år då man tenderar att ha ett högt sparande. Enligt en hypotes skulle det lett till en ovanligt hög genomsnittlig sparkvot och till ett större utbud av sparade medel, med följden att räntan sjunkit. Sparandet bland G7-länderna har dock visat på en svagt nedåtgående trend under den period då realräntorna har sjunkit trendmässigt. Samtidigt har dessa länder visat på betydande underskott i bytesbalansen. Underskott i bytesbalansen innebär att det samlade inhemska sparandet är lägre än de samlade inhemska investeringarna och att sparandet gentemot resten av världen är negativt. G7-ländernas sjunkande sparkvot och bytesbalansunderskott talat emot hypotesen att ett högt sparande i dessa länder är en viktig drivkraft till den globala trenden mot lägre realräntor.

Under samma period har dock sparkvoterna varit anmärkningsvärt höga i Kina och i flera asiatiska tillväxtekonomier, samtidigt som de uppvisat stora överskott i betalningarna mot omvärlden. Ett högt sparande i dessa länder, och i flera petroleumproducerande länder, har förmodligen bidragit till att pressa ned de reala avkastningskraven även i västvärlden. Demografiska förändringar är troligtvis en av flera faktorer som bidragit till det höga sparandet i Asien. Andra faktorer som förmodligen också bidragit är dels en strävan från asiatiska myndigheter att bygga upp betydande valutareserver, dels kombinationen av höga tillväxttal och jämförelsevis dåligt utbyggda både finansmarknader och kollektiva försäkringssystem i Asien.³⁴

3.2.3 Högre premier på säkra tillgångar

Hittills har vi fokuserat på trender i reala statslåneräntor i utvecklade länder. Det handlar om räntor på lån som allmänt anses förknippade med låg risk. De flesta investerare betraktar växlar och obligationer som ställts ut av regeringarna i exempelvis USA eller Tyskland som säkra tillgångar, där risken för inställda betalningar är låg. På senare år har allt fler studier analyserat skillnader mellan räntor på sådana säkra tillgångar och den reala avkastningen på mer riskfyllda placeringar. Rachel och Smith (2015) analyserar ett stort antal tillgångar i flera olika länder och kommer till slutsatsen att den genomsnittliga compensationen för risk kan

32 Se Bosworth (2014), Goldman Sachs (2014), Hamilton m.fl. (2016) samt Lunsford och West (2019).

33 Favero m.fl. (2016), Fiorentini (2018), Lunsford och West (2019), Poterba (2001) och Rachel och Smith (2015) är exempel på studier som undersöker samband i data mellan trender i realräntor och olika variabler kopplade till befolkningens ålderssammansättning.

34 Bean m.fl. (2015), Bernanke (2005) och Coeurdacier m.fl. (2015).

ha stigit med så mycket som 1 procentenhet sedan 1980-talet. Hur påverkas då realräntan på säkra tillgångar om den genomsnittliga kompensationen för risk stiger?

Låt oss utgå från ett enkelt exempel där skillnaden i ränta på två olika lån beror på att sannolikheten för inställda betalningar är större för det ena lånet än för det andra. Det kan exempelvis bero på att den ena låntagaren är ett företag med osäkra framtidsutsikter, och den andra en stat med väl fungerande institutioner. Antag nu att det sker en förändring över tid som innebär att långgivare av någon anledning blir mindre benägna att bevilja riskfyllda lån, för varje given nivå på räntan. Antag också att både det samlade utbudet av sparade medel och den samlade efterfrågan på lån i övrigt är oförändrad. Vid en given ränta önskar både staten och företaget låna lika mycket som innan långgivarna förändrade sin vilja att bära risk. På motsvarande sätt önskar långgivarna att låna ut lika mycket pengar som tidigare, även om de nu är mindre benägna att låna ut pengar till företaget.

En rimlig följd av en sådan förändring är att räntan på det statliga lånet faller något och räntan på företagslånet stiger något. Skälet är att företaget måste erbjuda långgivarna en lite större kompensation för den risk som det innebär att hålla just företagslånet. Staten å sin sida kan samtidigt låna till en något lägre ränta än tidigare eftersom hushållen värderar tryggheten i det statliga lånet högre. I jämvikt har alltså räntan på säkra lån sjunkit samtidigt som avkastningen på mer riskfyllda tillgångar har stigit.

I exemplet antog vi att långgivarna blivit mindre villiga att bära risk utan att precisera varför. Det finns olika hypoteser om orsakerna till att kompensationen för risk har stigit. En hypotes handlar om att det på världens kapitalmarknader finns ett kroniskt underskott av säkra tillgångar. Räntan på en obligation bestäms delvis av dess pris och blir lägre ju högre priset är. Det kroniska underskottet på säkra tillgångar leder enligt hypotesen till en trend med stigande priser på säkra obligationer, vilket medför en trend med allt lägre räntor. En annan hypotes handlar om att osäkerheten om den framtida ekonomiska osäkerheten har ökat.³⁵

4 Växande skulder hos hushåll och stater

Under de senaste decennierna har skuldsättningen i många länder ökat trendmässigt, både bland hushåll och stater. I det här avsnittet visar vi hur skuldsättningen ökat och vilka konsekvenser det kan ha för penningpolitiken.

4.1 Hushållens skulder och konsumtionens räntekänslighet

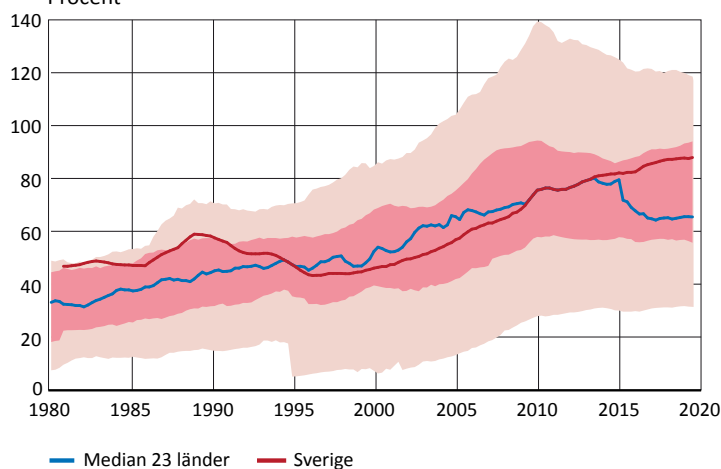
Under de senaste 40 åren har skuldsättningen hos hushållen ökat avsevärt i de flesta utvecklade ekonomier. Diagram 4 visar hushållens samlade skulder som andel av BNP i en grupp med ett tjugotal utvecklade ekonomier. Medianen av skuldkvoten bland dessa länder, som visas i den blå linjen, mer än fördubblades mellan åren 1980 och 2010. Den steg från en nivå på drygt 30 procent år 1980 till 77 procent 2010. Skuldkvoten sjönk visserligen i USA i samband med och efter den globala finanskrisen, och i Europa sjönk den i ett antal länder i samband med den så kallade europeiska skuldkrisen.³⁶ Men trots att skuldsättningen alltså minskat på många håll sedan 2008 är kvoterna fortfarande höga om man jämför med nivåerna från 1980.

³⁵ Caballero m.fl. (2017) och Marx m.fl. (2018).

³⁶ I Grekland, Portugal och Spanien minskade skuldkvoten avsevärt under åren efter skuldkrisens utbrott 2010, och det skedde nedgångar även i vissa andra europeiska länder, exempelvis Nederländerna och Storbritannien. Finland, Kanada och Sverige är exempel på länder där hushållens genomsnittliga skuldkvot fortsatte att växa, både under finanskrisen och i samband med den europeiska skuldkrisen.

Förmodligen finns det flera olika skäl till att många hushåll i dag skuldsätter sig mer än hushållen gjorde för 30 till 40 år sedan.³⁷ Ett viktigt skäl är troligtvis den trendmässiga nedgång i realräntor som vi diskuterade i avsnitt 3. Lägre räntor innebär ju en lägre lånekostnad. Det har därför blivit möjligt för ett hushåll att låna ett större belopp, exempelvis då man ska köpa ett hus eller en lägenhet, utan att behöva dra in på andra utgifter. Därför är det också naturligt att priserna på fastigheter och andra tillgångar har stigit när räntorna har fallit, samtidigt som den genomsnittliga skuldkvoten hos hushållen har ökat. En annan orsak som kan ha bidragit till den högre skuldsättningen är att bankerna, åtminstone i vissa länder, var mindre restriktiva i sin kreditbedömning under åren före finanskrisens utbrott 2007, jämfört med tidigare.³⁸

Diagram 4. Hushållens samlade skulder som andel av BNP bland ett tjugotal utvecklade ekonomier
Procent



Anm. Det ljusrosa fältet visar den högsta respektive lägsta skuldkvoten bland alla länder i urvalet. Det mörkrosa fältet visar avståndet mellan percentil 25 och 75. Blå linje visar medianen av skuldkvoterna i de 23 länderna och röd linje visar skuldkvoten för Sverige.

Källor: BIS och egna beräkningar

4.1.1 Hur påverkar skuldsättningen hushållens konsumtionsbeslut?

Hushållens höga skuldsättning och dess makroekonomiska konsekvenser har under åren diskuterats flitigt, både i den vetenskapliga litteraturen och i den vidare debatten om ekonomisk politik. En fråga gäller i vilken utsträckning hushållens konsumtion påverkas mer av en given förändring i räntan om de är mer skuldsatta. Intuitivt är det lätt att tänka sig att högt skuldsatta hushåll skulle anpassa sin konsumtion mer efter en förändring i räntan än hushåll som är lågt skuldsatta eller skuldfria. Hushållens disponibla inkomster, det vill säga inkomsterna minus lånekostnaderna, påverkas ju mer av en ränteförändring om de har stora skulder, i synnerhet om lånen har rörlig ränta. Men även om de disponibla inkomsterna hos högt skuldsatta hushåll är mer räntekänsliga innebär inte det med automatik att deras konsumtion också är mer räntekänslig.

De flesta hushåll föredrar att hålla sin konsumtion någorlunda jämn över tiden. Därför har de skäl att planera sin ekonomi så att både förväntade och oförutsedda förändringar i den disponibla inkomsten får en begränsad effekt på konsumtionen. Om de disponibla inkomsterna hos ett hushåll med ett stort bostadslån minskar på grund av att räntan oväntat går upp kan hushållet eventuellt parera det med konsumtionskrediter eller en sparad buffert.

37 I Diagram 4 jämförs hushållens samlade skulder med BNP i respektive land. Sett över längre tidsperioder tenderar hushållens genomsnittliga inkomster att växa i ungefär samma takt som BNP. Kvoten mellan de samlade skulderna och BNP kan därför ge en god uppfattning av hur de samlade skulderna utvecklats i förhållande till hushållens genomsnittliga inkomster när det gäller trender som sträcker sig över flera decennier.

38 Se exempelvis ECB 2009.

Dessa argument talar emot att det enskilda hushållets konsumtion påverkas mer av en given förändring i räntan, om hushållet är högt skuldsatt.

När man ska analysera konsumtionens räntekänslighet är det också viktigt att skilja på räntekänsligheten hos de skuldsatta hushållen, å ena sidan, och räntekänsligheten i hela hushållssektorn, å den andra. Ränteutgifter hos ett enskilt hushåll motsvaras ofta av ränteinkomster hos ett annat hushåll. En förändring i räntan innebär i första hand att inkomster omfördelas mellan olika hushåll. Även om en hög skuldsättning gör att konsumtionen blir mer räntekänslig bland hushåll med höga skulder behöver det inte innebära en högre räntekänslighet i hushållens samlade, aggregerade konsumtion.

4.1.2 Olika hushåll reagerar olika på förändringar i sin disponibla inkomst

Det finns dock mekanismer som talar för att hushållens samlade konsumtion faktiskt kan bli mer räntekänslig om skuldsättningen är hög. Ett par av dessa mekanismer handlar om att olika hushåll kan anpassa sin konsumtion olika mycket till en given ränteförändring. Det kan exempelvis bero på att hushåll med stora skulder kan få svårt att ta upp ytterligare lån. Sådana lånebegränsningar innebär i sin tur att dessa hushåll inte kan hålla sin konsumtion lika jämn, eftersom de tappar ett sätt att parera förändringar i sin disponibla inkomst. Konsekvensen blir att de lånebegränsade hushållen i praktiken lever "ur hand i mun", så att konsumtionen bestäms helt av de disponibla inkomsterna. Varje ökning eller minskning av dessa medför en motsvarande ökning respektive minskning av konsumtionen. Om många hushåll är högt skuldsatta ökar sannolikheten att fler hushåll blir kreditbegränsade och lever ur hand i mun. Hushållens sammantagna konsumtion skulle då kunna bli mer känslig för ränteförändringar eftersom färre hushåll på ett effektivt sätt kan jämna ut sin konsumtion över tiden. Denna mekanism går alltså via det genomsnittliga hushållets möjligheter att hålla konsumtionen jämn, som kan begränsas om en stor andel av alla hushåll lever "ur hand i mun".

En annan mekanism som kan göra att hushållens samlade konsumtion blir mer räntekänslig om skuldsättningen är hög är den så kallade kassaflödeskanalen. Även i detta fall handlar det i grund och botten om att högt skuldsatta hushåll kan ha sämre möjligheter att hålla sin konsumtion jämn, så att konsumtionen hos dessa hushåll förändras mer när deras disponibla inkomst ändras. Kassaflödeskanalen går via de omfördelningar av inkomster mellan låntagare och långgivare som uppstår då räntan ändras. Ju högre den genomsnittliga skuldsättningen är och ju fler hushåll som har lån till rörlig ränta, desto större blir omfördelningen av inkomster mellan hushåll som lånar pengar och hushåll som lånar ut pengar. Om räntan då höjs innebär det exempelvis att större belopp omfördelas från låntagande hushåll till långgivande hushåll. Givet att de skuldsatta hushållens konsumtion ändras mer när deras disponibla inkomst ändras, jämfört med icke-skuldsatta hushåll, så blir räntehöjningens effekter på den samlade konsumtionen större när större summor pengar omfördelas.

4.1.3 Hushållens bostadslån och bostädernas värde

Hushållens konsumtion påverkas naturligtvis också av värdet på deras tillgångar. Två andra mekanismer som kan göra hushållens konsumtion mer räntekänslig går via bostaden. Den ena mekanismen, den så kallade lånesäkerhetskanalen, går ut på att det ofta är värdet på bostaden som avgör hur stora lån hushållet sammanlagt kan ta. De flesta banker och andra kreditinstitut sätter en övre gräns, ett tak, för hur stora lån de är villiga att ge till enskilda hushåll. Takets nivå beror i allmänhet på hur stor hushållets inkomst är och på värdet av dess tillgångar. Eftersom bostaden ofta är den mest värdefulla tillgång som ett hushåll äger så är det i praktiken ofta just värderingen av bostaden som avgör hur högt taket blir.

Om ett hushåll är högt belånat kan dess möjlighet att ta ytterligare lån begränsas av det här lånetaket, som alltså är kopplat till bostadens värde. Nu är det ju så att ränteändringar påverkar bostäders värde via den kapitalkostnad som är förknippad med att äga bostaden.

På en övergripande nivå påverkar förändringar av räntan också den allmänna efterfrågan i ekonomin, vilket också kan påverka bostadspriserna. Om många hushåll är begränsade av lånetaket kan därför förändringar av räntan ha en större effekt på hushållens konsumtion. De påverkar nämligen värdet på hushållens bostäder och därmed deras möjligheter att ta upp ytterligare lån.

En annan mekanism, som är närbesläktad men ändå skiljer sig något från lånesäkerhetskanalen, rör förhållandet mellan hur stort ett hushålls bostadslån är och vad bostaden är värd. Om bostaden är högt belånad påverkas hushållets nettoförmögenhet mer vid en förändring i bostadspriset än om bostaden är lågt belånad. Man kan uttrycka det som att hushållet vid en högre belåningsgrad har en större hävstång mot förändringar i priset på bostaden. Antag nu att två olika hushåll har olika stora bostadslån och att deras ekonomiska situation i övrigt är likvärdig, så att de två hushållen har ungefär samma inkomst och att deras respektive bostäder är ungefär lika mycket värda. Nettoförmögenheten hos det mer skuldsatta hushållet kommer då att förändras mer, procentuellt sett, än nettoförmögenheten hos det mindre skuldsatta hushållet, för varje given förändring av bostadspriserna. Om konsumtionen är proportionell mot nettoförmögenheten, då medför hävstångseffekten att det mer skuldsatta hushållet kommer att försöka åstadkomma en större procentuell förändring av sin konsumtion än det mindre skuldsatta hushållet. Även i det här fallet kan alltså hushållens sammantagna konsumtion ändras mer när räntan förändras om skuldsättningen hos hushållen är hög.

4.1.4 Hushållens skulder och effekter av ränteförändringar

Om en hög skuldsättning hos hushållen gör att konsumtionen blir mer räntekänslig, då har det av naturliga skäl konsekvenser för penningpolitiken. En given ränteförändring har då en större effekt på hushållens konsumtion på kort sikt, vilket skulle kunna innebära att penningpolitiken får ett större genomslag på den samlade efterfrågan i ekonomin. Beroende på skälen till att skuldsättningen är hög kan samtidigt riskerna med stora förändringar i hushållens konsumtion vara större.

Studier som undersökt hur hushållens skuldsättning, och då särskilt deras bostadslån, påverkar penningpolitiken har funnit vissa effekter, även om slutsatserna inte är entydiga. Di Casola och Iversen (2019) visar att hushållens genomsnittliga bruttoskuld påverkar penningpolitikens genomslag i en modern makroekonomisk modell med skuldsatta hushåll och bindande lånebegränsningar. Ett viktigt antagande i studien är just att olika hushåll anpassar sin konsumtion olika mycket då räntan förändras: De kreditbegränsade hushållens konsumtion antas vara mer känslig för förändringar i den disponibla inkomsten, jämfört med övriga hushålls konsumtion. En annan studie av Calza m.fl. (2012) använder data från ett tjugotal utvecklade ekonomier för att analysera hur förändringar i styrräntan påverkar bland annat hushållens konsumtion. De finner att penningpolitikens påverkan på konsumtionen är större i länder där det är vanligt med rörlig ränta på bostadslån och i länder där hushållen kan öka sin belåning när värdet på bostaden stiger. Däremot finner de inte att effekten skulle vara större i länder där de samlade bostadslånen är stora i förhållande till BNP, jämfört med länder med lägre skuldsättning.

Flodén m.fl. (2017) analyserar data över svenska hushålls konsumtion och ekonomiska tillgångar och finner stöd för kassaflödeskanalen. När styrräntan höjs är det framför allt högt skuldsatta hushåll med bostadslån till rörlig ränta som drar ned på sin konsumtion. Resultaten indikerar att penningpolitikens effekter på konsumtionen är starka om många hushåll är högt skuldsatta, har kreditbegränsningar och om många hushåll har bostadslån med rörlig ränta. Det ska dock påpekas att Flodén m.fl. (2017) inte studerar den samlade effekten av förändringar i styrräntan på konsumtionen; deras resultat handlar istället om just kassaflödeskanalen och om hur effekterna på konsumtionen varierar mellan hushåll med olika typer av karaktäristika.

Flodén m.fl. (2017) använder ett tillvägagångssätt som i många stycken liknar en tidigare studie på amerikanska och brittiska data som genomförts av Cloyne m.fl. (2016). Författarna till den studien finner att konsumtionsutgifterna är mer känsliga för förändringar i räntan hos de hushåll som har bostadslån än hos de hushåll som äger en bostad utan bostadslån. Men de finner också att effekten av en styrränteförändring på hushållens kassaflöde är liten om man jämför med storleken på förändringen i deras konsumtionsutgifter. Resultaten kan tolkas så att penningpolitiken främst verkar via hushållens inkomster och att effekten på konsumtionen är störst hos kreditbegränsade hushåll.

Det finns skäl att nämna ytterligare en studie, Walentin (2014), som använder svenska data och en modell i allmän jämvikt som inkluderar en bostadssektor. I studien undersöks bland annat hur den penningpolitiska transmissionen påverkas av att många hushåll använder sina bostäder som säkerhet för sina bostadslån. Walentin (2014) finner att styrräntans effekt på konsumtionen och andra variabler blir starkare om hushållens bostadslån är stora i förhållande till bostadens värde, eftersom hävstångseffekten då påverkar hushållens nettoförmögenhet mer.

Resultaten från dessa olika studier tyder alltså sammantaget på att det är högt skuldsatta, kreditbegränsade hushåll och hushåll med rörlig bolåneränta som ändrar sin konsumtion mest då styrräntan förändras. Däremot är det inte klarlagt att en hög genomsnittlig skuldkvot automatiskt skulle innebära att hushållens samlade konsumtion blir mer känslig för ränteförändringar. Det är också oklart hur viktig själva kassaflödeskanalen är. Penningpolitikens effekter på hushållens konsumtion går via flera andra kanaler, exempelvis via hushållens inkomster och via deras nettoförmögenhet. En rimlig slutsats är att den samlade konsumtionens räntekänslighet beror på flera olika faktorer som är kopplade till hushållens skuldsättning, i synnerhet till bostadslånen. En viktig sådan faktor är uppenbarligen frågan om hur många hushåll som har bostadslån med rörlig ränta. En annan faktor, som också lyfts fram av Calza m.fl. (2012), är om bolånetagarna kan öka belåningen på en befintlig bostad när bostadspriserna stiger.

Om skuldsättningen är hög och många bostadslån har rörlig ränta, finns det alltså skäl att tro att den samlade konsumtionen påverkas mer av förändringar i styrräntan än om skulderna är lägre och de flesta bostadslån har bunden ränta. Penningpolitiken kan då antas vara mer potent i bemärkelsen att en ränteförändring ger en ganska stor effekt på resursutnyttjandet. Under sådana omständigheter kan centralbanken stabilisera resursutnyttjandet och inflationen med jämförelsevis små förändringar i styrräntan.

Men om man kombinerar en hög skuldsättning hos hushållen, kreditbegränsningar och rörlig ränta på bostadslån kan det också medföra risker. De resultat som vi just diskuterat indikerar ju att många hushåll som är högt skuldsatta, och som har rörlig bolåneränta, har svårt att parera förändringar i den disponibla inkomsten. Om centralbanken exempelvis skulle behöva höja räntan kraftigt för att undvika en pris- och lönespiral riskerar de mest skuldsatta hushållen därmed att på kort tid behöva göra stora anpassningar i sin ekonomi. Det kan handla om att de abrupt måste minska sin konsumtion eller mer eller mindre tvingas att sälja sin bostad. Om många hushåll samtidigt tvingas att göra stora förändringar kan det också uppstå negativa följd effekter. Svängningarna i bostadspriserna riskerar exempelvis att bli större om många hushåll samtidigt säljer sina bostäder. I ett dåligt scenario kan ett betydande antal hushåll få svårt att klara betalningarna på sina lån och i en sådan situation uppstår även risker för den finansiella stabiliteten.

4.2 Högt statsskuld i många länder – Sverige undantaget

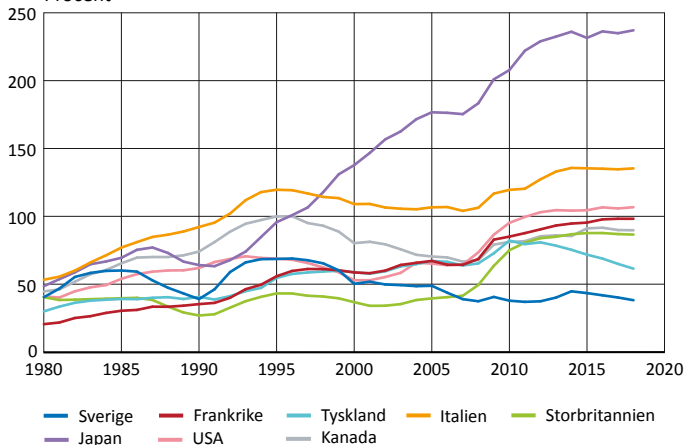
Efter den globala finanskrisen har statsobligationsräntorna fallit till mycket låga nivåer i flera länder. Även centralbankernas styrräntor är för närvarande låga och i vissa fall negativa. Centralbankerna har dessutom gjort omfattande köp av statsobligationer för att hålla räntorna nere på längre sikt och annonserat låga styrräntor framöver. Sammantaget kan

alltså förutsättningarna för ytterligare penningpolitiska stimulanser om konjunkturen går ner vara begränsade. Det har aktualiserat finanspolitikens roll i att stabilisera ekonomin.³⁹

En viktig förutsättning för att finanspolitiska stimulanser ska vara effektiva är att hushåll och företag har ett högt förtroende för finanspolitiken. Det finns flera faktorer som kan öka förtroendet. En låg och stabil statsskuld är en. En annan är låga budgetunderskott. Ett skäl till att euroområdet infört begränsningar på både statsskulden, högst 60 procent som andel av BNP, och budgetunderskottet, högst 3 procent som andel av BNP, är att förtroendet för ländernas finanspolitik inte ska urholkas. Begränsningarna innebär alltså att euroområdet som helhet ska försäkra sig om att finanspolitiken i de olika länderna förs på ett ansvarsfullt sätt. Det finanspolitiska ramverket i Sverige innehåller också ett antal budgetpolitiska mål: överskottsmål, skuldankare, utgiftstak och en kommunal ekonomi i balans. Skuldankaret infördes budgetåret 2019 och är satt till 35 procent av BNP. Skuldankaret är ett riktmärke för hur stor den konsoliderade bruttoskulden ska vara på medellång sikt.

Statsskulden varierar mycket mellan olika länder. Sverige utmärker sig för närvarande genom att ha en relativt låg statsskuld jämfört med många andra länder. Diagram 5 visar statsskulden som andel av BNP i Sverige och G7-länderna sedan 1980. I Sverige har skuldkvoten sjunkit stadigt sedan mitten på 1990-talet och är för närvarande under 40 procent som andel av BNP. I flera andra länder har utvecklingen varit den motsatta. Utvecklingen i Japan är särskilt iögonfallande. Sedan början på 1990-talet har skuldkvoten ökat trendmässigt från drygt 60 procent till nästan 250 procent i dag. Även USA har en förhållandevis hög statsskuld på över 100 procent som andel av BNP. I euroområdet varierar skuldsättningen kraftigt mellan olika länder. Speciellt Grekland och Italien utmärker sig med höga statsskulder. Italiens statsskuld som andel av BNP är närmare 140 procent.

Diagram 5. Statsskulden i Sverige och G7-länderna
Procent



Anm. Statsskuld som andel av BNP.

Källa: IMF DataMapper, General Government Debt

4.2.1 Låga statsobligationsräntor ökar utrymmet för finanspolitiken

Två faktorer som kan påverka finanspolitikens handlingsutrymme är dels den ränta som staten betalar på sin skuld, statsobligationsräntan, dels ekonomins tillväxttakt. Det kan illustreras med den offentliga sektorns budgetvillkor,

$$(1) \quad B_t = B_{t-1} + r_t B_{t-1} - S_t,$$

där B betecknar nominella statsobligationer, S statens primäröverskott, det vill säga skillnaden mellan statens inkomster och utgifter, och r statsobligationsräntan. Dagens skuld är alltså lika med förra periodens skuld plus räntebetalingarna minus primäröverskottet.

39 Se exempelvis Jansson (2018) och Lagerwall (2019).

Dividerar vi budgetvillkoret på båda sidor med BNP får vi ett uttryck för statsskuldens andel av BNP, b ,

$$(2) \quad b_t = \frac{1+r_t}{1+\gamma_t} b_{t-1} - s_t,$$

där γ betecknar BNP-tillväxten och s primäröverskottets andel av BNP. Utifrån detta uttryck kan ett uttryck för den *långsiktiga* primäröverskottskvoten som en funktion av den *långsiktiga* skuldkvoten härledas,

$$(3) \quad s^* = \frac{r^* - \gamma^*}{1 + \gamma^*} b^*,$$

där $*$ betecknar långsiktiga värden. Ekvationen visar alltså hur primäröverskottet förhåller sig till statsskulden på lång sikt, givet långsiktiga nivåer på realräntan och tillväxttakten. Lägg märke till att när den långsiktiga realräntan är lägre än tillväxten är en *positiv* skuldkvot förknippad med en *negativ* primäröverskottskvot. Med andra ord, staten kan ha ett långsiktigt underskott i finanserna utan att skuldkvoten ökar.

Sambandet i ekvation (3) kan illustreras med några räkneexempel. Anta att vi har en långsiktig statsskuld som andel av BNP i linje med skuldankaret på 35 procent. Låt oss också anta att vi har en långsiktig BNP-tillväxt på 2 procent. Den långsiktiga realräntan är svår att uppskatta, men vissa skattningar tyder på att den kan vara runt -1 procent, se Ingves (2019). En skuldkvot på 35 procent är då förenlig med ett primärt underskott på 1,0 procent som andel av BNP. Ändras den långsiktiga realräntan påverkar det nivån på budgetsaldot. Tabell 1 visar hur en ökning av den långsiktiga realräntan från -2 till 3 procent påverkar det primära budgetsaldot. Med en långsiktig realränta på 3 procent skulle det krävas ett primärt överskott på 0,3 procent som andel av BNP för att skuldkvoten inte ska stiga över 35 procent.

Tabell 1. Primärt budgetsaldo för olika realräntor
Procent

Långsiktig realränta	Primärt budgetsaldo
-2,0	-1,4
-1,0	-1,0
0,0	-0,7
1,0	-0,3
2,0	0,0
3,0	0,3

Anm. Primärt budgetsaldo är beräknat som andel av BNP.
Källa: Riksbanken

Räkneexemplen ger en kvantitativ uppskattning av hur förändringar i den långsiktiga realräntan kan påverka det primära budgetsaldot som andel av BNP, så länge skuldkvoten och den långsiktiga tillväxten är oförändrade. I en miljö där den långsiktiga realräntan är lägre än tillväxten finns det alltså förutsättningar för att bedriva en expansiv finanspolitik utan att statsskulden som andel av BNP stiger. Det kan i sig tala för att använda finanspolitiken mer aktivt för att motverka konjunkturedgångar i ett läge där penningpolitiken är begränsad.⁴⁰ Man bör dock ha i minnet att räkneexemplen ovan bortser från olika risker med att föra en expansiv finanspolitik. De långsiktiga värdena på realräntan och tillväxten kan påverkas av nivån på skuldsättningen. Skulle skulderna stiga kraftigt kan den långsiktiga realräntan stiga. En hög offentlig skuldsättning kan också dämpa tillväxten. Detta kan vara skäl till att vara försiktig med att föra en alltför expansiv finanspolitik.

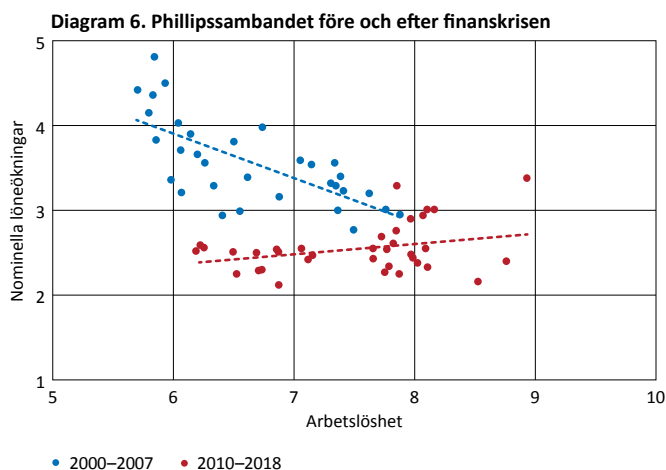
⁴⁰ Se till exempel Blanchard (2019).

Diagram 4 visade att hushållens skuldsättning är på rekordhöga nivåer. Det kan vara ett annat skäl till att vara försiktig med en expansiv finanspolitik. Om statens skuldsättning stiger till alltför höga nivåer när hushållens skuldsättning också är hög kan det bli extra kostsamt för hushållen. Dels stiger kostnaderna för hushållens egna skulder, dels stiger skatterna samtidigt som bidragen blir lägre när staten behöver finansiera den stigande statsskulden. Det finns alltså skäl att vara extra försiktig med statens finanser i ett läge när den privata skuldsättningen är hög.⁴¹

5 Phillipssambandet försvagat

Phillipssambandet är ett begrepp inom nationalekonomin som i sin ursprungliga form beskrev sambandet mellan löneökningar och arbetslöshet.⁴² Efter hand har begreppet utvidgats och kan numera inrymma en rad olika definitioner. Ofta skrivs sambandet i termer av inflation och något mått på resursutnyttjande, exempelvis produktionens avvikelse från sin långsiktiga trend (produktionsgapet). Den gängse uppfattningen är att sambandet mellan löneökningar och arbetslöshet bör vara negativt.⁴³ Det kan förstås på följande sätt. Anta att arbetslösheten minskar. Företagen får då svårare att rekrytera nya medarbetare, vilket tenderar att driva upp lönerna och därmed deras kostnader. De högre kostnaderna för företagen leder till högre priser för konsumenterna. På så sätt stiger även inflationen. Sambandet mellan inflation eller löneökningar och arbetslöshet blir alltså negativt.

Före finanskrisen var sambandet mellan löneökningar och arbetslöshet negativt i svenska data, se blå streckad linje i Diagram 6.⁴⁴ I perioden efter finanskrisen har dock sambandet förändrats. Den negativa samvariationen har inte bara blivit flackare utan till och med positivt, se röd streckad linje. Lägre arbetslöshet är med andra ord förknippat med lägre löneökningar. Den till synes försvagade länken mellan löneökningar och arbetslöshet är inte bara ett svenskt fenomen. Försvagningar av Phillipssambandet har också skett i euroområdet, USA och Storbritannien, se till exempel Cunliffe (2017).



Anm. Konjunkturlöner. Årlig procentuell förändring respektive procent av arbetskraften, 15–74 år. Säsongsrensade data.
Källa: Ingves (2019)

41 För ytterligare risker med en alltför hög statlig skuldsättning, se Boskin (2020) och Rogoff (2019).

42 Se Phillips (1958) som i brittiska data för perioden 1861–1957 påvisade en negativ samvariation mellan nominella löneökningar och arbetslöshet.

43 Sambandet mellan inflation och produktionsgap bör dock vara positivt, eftersom samvariationen mellan arbetslöshet och produktionsgap generellt sett är negativ och samvariationen mellan löneökningar och inflation positiv.

44 Se Jonsson och Theobald (2019) för en utförligare diskussion om sambandet mellan löner och arbetslöshet i svenska data.

För centralbanker är det viktigt att förstå varför Phillipssambandet blivit svagare eftersom det kan ha implikationer för penningpolitiken. Den ekonomiska litteraturen har föreslagit flera orsaker. Men någon samsyn om vad som ligger bakom försvagningen finns inte.

5.1 Lyckad inflationsmålspolitik kan ha försvagat Phillips-sambandet

Det har länge varit känt att förändringar av Phillipssambandet som vi mäter det i data kan bero på penningpolitiken, se exempelvis Lucas (1976). En vanlig förklaring till att inflationen ökade så snabbt på 1970- och 1980-talen är att penningpolitiken systematiskt försökte utnyttja Phillipssambandet för att minska arbetslösheten. Man trodde att en expansiv penningpolitik som fick inflationen att stiga skulle leda till lägre arbetslöshet på lång sikt. Men de försöken misslyckades – utom möjligtvis på mycket kort sikt – eftersom inflationsförväntningarna anpassades uppåt. Den expansiva penningpolitiken ledde därför endast till högre inflation, utan att arbetslösheten sjönk nämnvärt.

Under 1990-talet införde många länder inflationsmål. Sverige införde ett inflationsmål på 2 procent som formellt började gälla 1995. Inflationsmålet är tänkt att fungera som ett riktmärke för hushållens och företagens förväntningar om den framtida inflationen. Det underlättar för pris- och lönebildningen men också för andra ekonomiska beslut.

I en nyligen publicerad studie visar McLeay och Tenreyro (2019) att det inte bara är bristfällig penningpolitik, som den som fördes på 1970- och 1980-talen, som kan medföra ett svagare Phillipssamband utan att även en lyckad inflationsmålspolitik kan medföra det. De visar i en ekonomisk modell att om penningpolitiken lyckas att stabilisera inflationen så att den är konstant på 2 procent över tiden blir samvariationen mellan *inflationen* och *produktionsgapet* noll, oavsett hur produktionsgapet utvecklas.⁴⁵ Det kan även påverka sambandet mellan nominella löneökningar och arbetslöshet. Det sambandet skulle troligtvis också försvagas eftersom variationerna i de nominella lönerna enbart skulle bero på variationer i reallönerna.

5.2 Phillipssambandet påverkas av olika störningar till ekonomin

En annan förklaring till det svagare Phillipssambandet, som har vissa likheter med McLeay och Tenreyro (2019), har förts fram av Ingves (2019) och Jonsson och Theobald (2019). De betonar precis som McLeay och Tenreyro att Phillipssambandet som observeras i data inte är ett strukturellt samband utan en samvariation (korrelation) mellan två ekonomiska variabler. Men till skillnad från McLeay och Tenreyro lyfter de fram att en orsak till det svagare Phillipssambandet kan vara förändringar i de störningar som ekonomin utsätts för. I en dynamisk och fungerande marknadsekonomi sker det hela tiden förändringar av både kort- och långsiktig karaktär. Den tekniska utvecklingen går framåt, den demografiska sammansättningen ändras och hushållens preferenser förändras, för att ge några exempel. Dessa förändringar påverkar samvariationen mellan ekonomiska variabler som exempelvis löneökningar och arbetslöshet. Vi kan illustrera det med två räkneexempel. Det första visar hur Phillipssambandet påverkas av störningar till arbetskraftsdeltagandet. Det andra visar hur det påverkas av störningar till produktiviteten.⁴⁶

5.2.1 Exempel 1: Hur arbetskraftsdeltagandet påverkar Phillipssambandet

När arbetskraftsdeltagandet ökar blir det lättare och billigare för företag att hitta ny personal och vakanserna fylls fortare. Men för de personer som kommit in i arbetskraften tar det ändå en viss tid att söka och att hitta ett nytt arbete. Arbetslösheten kan därför öka, åtminstone

⁴⁵ Se även Adolfson och Söderström (2003).

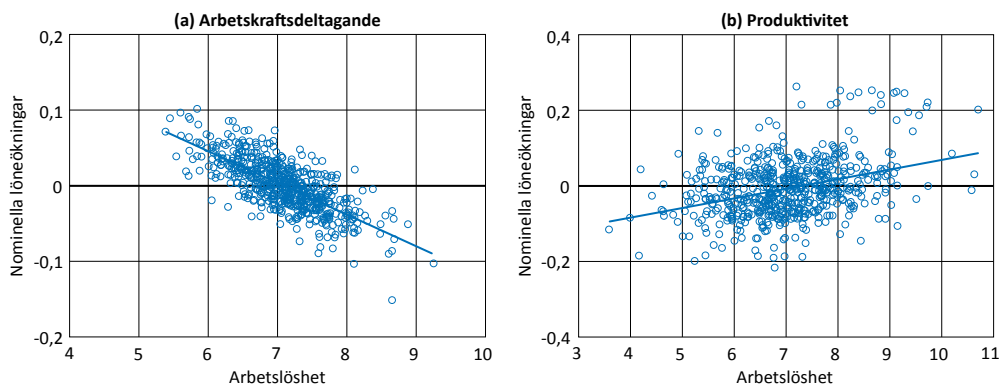
⁴⁶ Dessa räkneexempel är från Ingves (2019). Se även Jonsson och Theobald (2019) för en utförlig beskrivning av vilka antaganden och vilken modell som ligger till grund för resultaten i räkneexemplet.

inledningsvis. När fler deltar i arbetskraften ökar också att konkurrensen om jobben. Det dämpar arbetstagarnas lönekrav och löner. Ökningar i arbetskraftsdeltagandet innebär alltså att **nominallönerna sjunker** och **arbetslösheten stiger**, åtminstone på kort sikt. Förändringar i arbetskraftsdeltagandet är alltså i linje med den gängse uppfattningen att sambandet mellan löneökningar och arbetslöshet bör vara negativt, se Diagram 7a.

5.2.2 Exempel 2: Hur produktiviteten påverkar Phillipssambandet

När produktiviteten minskar blir företagets produktionskostnad högre. Företagen tvingas därför höja priserna för att behålla sina vinstmarginaler. Det minskar både efterfrågan och produktionen, vilket i förlängningen också ökar arbetslösheten. En minskning i produktiviteten leder visserligen till lägre reallöner men om priserna ökar snabbare än reallönerna sjunker så stiger ändå den nominella löneökningstakten. På kort sikt medför alltså en fallande produktivitet att både **nominallönerna** och **arbetslösheten stiger**. Samvariationen mellan löneökningar och arbetslöshet är med andra ord positiv, se Diagram 7b. Detta illustrerar hur viktigt det är att inte göra kausala tolkningar av samvariationer i data. Det är inte så att högre arbetslöshet orsakar högre nominella löner utan kausaliteten går från en försämrad produktivitet som dels orsakar högre nominella löneökningar, dels högre arbetslöshet.

Diagram 7. Phillipssambandet vid förändringar i arbetskraftsdeltagandet respektive produktiviteten



Anm. Kvartalsvis procentuell förändring respektive procent av arbetskraften. Simulerade data från en makroekonomisk modell, se Jonsson och Theobald (2019) för en beskrivning av modellen.
Källa: Ingves (2019)

5.3 Strukturella förändringar i ekonomins funktionssätt

En annan förklaring till det svagare Phillipssambandet har sin grund i strukturella förändringar i ekonomins funktionssätt, det vill säga att hushållens eller företagets beteende på ett eller annat sätt förändras.

5.3.1 Tilltagande globalisering och digitalisering

En vanlig förklaring till att Phillipssambandet försvagats handlar om den tilltagande globaliseringen och digitaliseringen. Utvecklingen inom informations- och kommunikationstekniken har varit mycket snabb de senaste årtiondena och medfört en allt snabbare digitalisering i många branscher, se även avsnitt 2.1. Fler och fler arbetsuppgifter automatiseras och kan skötas av smarta robotar. Det gäller både rutinarbeten och mer avancerade arbetsuppgifter. Digitaliseringen påverkar också globaliseringen genom att underlätta handel och arbetskraftsrörlighet när allt fler länder integreras och knyts samman.

Globaliseringen kan påverka Phillipssambandet genom flera olika kanaler. En kanal handlar om den internationella handeln. Under de senaste 30–40 åren har ökningen i handeln medfört bättre konkurrens och därmed en press nedåt på den globala prisnivån. Importpriserna har därför sjunkit i många länder. Det har en direkt dämpande effekt på konsumentpriserna, eftersom dessa priser också inkluderar priser på importerade varor

och tjänster. Men det finns också indirekta effekter. Om billigare importvaror kan ersätta inhemska uppstår en substitutionseffekt där hushåll konsumerar mer billiga importvaror på bekostnad av inhemska varor. Det ökar importandelen i konsumentpriserna, vilket dämpar inflationen ännu mer. Dessa effekter är visserligen tillfälliga, men globaliseringen bör ses som en fortlöpande process som kan dämpa inflationstrycket under längre perioder. Om de prisdämpande effekterna sedan inte återspeglas i ett förändrat resursutnyttjande får det effekter på Phillipssambandet.

När handeln ökar blir växelkursens inflytande på konsumentpriserna större via effekter från importpriserna. Växelkursen kan därmed få en större betydelse för inflationen. Ur ett penningpolitiskt perspektiv kan det skapa vissa problem eftersom växelkursens utveckling är svår att förutsäga. Den påverkas av faktorer som inte nödvändigtvis behöver vara relaterade till den inhemska penningpolitiken. Det kan till exempel vara penningpolitiken i omvärlden, den ekonomiska utvecklingen i olika konkurrentländer och graden av genomslag från förändringar i växelkursen på inflationen.

En annan kanal genom vilken globaliseringen kan påverka Phillipssambandet är kopplad till arbetsmarknaden. När arbetsmarknaden blir stramare kan företag svara med att utnyttja arbetskraft utomlands snarare än att höja lönerna. Det kan göra inflationen mindre känslig för inhemska förhållanden, se Auer m.fl. (2017).

Den tilltagande **digitaliseringen** kan också påverka inflationen och Phillipssambandet via olika kanaler. Vissa branscher och priser påverkas mer eller mindre direkt av digitaliseringen. Priser på varor som mobiltelefoner och datorer sjunker trendmässigt i takt med att priser på processer och andra elektroniska komponenter sjunker. Omvandlingen från fysisk till digital distribution är en annan faktor som dämpar priserna inom många branscher, exempelvis i musik- och filmindustrin och för dagstidningarna.

Internet och e-handeln förbättrar matchningen mellan producenter och konsumenter vilket bör ha en prisdämpande effekt. När allt mer handel sker på nätet öppnas också nya marknader upp för företagen, och konsumenternas valmöjligheter blir större. Det leder till ökad konkurrens och i många fall till lägre priser. Dessutom blir det lättare för kunderna att jämföra priser, vilket också kan pressa priserna. Det har visserligen skett en stadig ökning av e-handeln under 2000-talet, men dess andel av den totala detaljhandeln är fortfarande förhållandevis liten i Sverige.

I likhet med globaliseringen bör digitaliseringen endast ha tillfälliga effekter på inflationen, vilka bör kunna motverkas med en mer expansiv penningpolitik. Digitaliseringens inverkan på inflationen är svår att mäta och varierar mellan olika studier. Enligt en studie från Europeiska centralbanken har den ökade e-handels effekter på konsumentpriserna varit små, se ECB (2015). Den direkta effekt som billigare informationsteknik haft på inflationen har varit försumbar enligt Charbonneau m.fl. (2017). Dessutom visar de att digitaliseringen ännu inte satt något avtryck på produktivitet utvecklingen. Glosbee och Klenow (2018) visar likväl att prisförändringarna på nätet är 1,3 procentenheter lägre per år än samma varukategorier i KPI.

5.3.2 Phillipssambandet kan vara icke-linjärt

I samband med finanskrisen steg arbetslösheten i USA och andra länder kraftigt. Arbetslösheten låg också kvar på höga nivåer under en längre tid, samtidigt som inflationstakten endast sjönk tillfälligt. Denna utveckling förvånade många ekonomer och fenomenet har fått en egen benämning i litteraturen: den försvunna deflationen. Vissa menar att det berodde på att arbetslöshetens långsiktiga nivå också steg. Trycket nedåt på priserna skulle därmed inte vara så stort som det kraftiga fallet i arbetslösheten indikerade. Denna förklaring visade sig dock vara problematisk, då arbetslösheten så småningom började sjunka under vad många bedömde vara den långsiktiga nivån samtidigt som inflationen förblev stabil.

En annan förklaring till den försvunna deflationen är att Phillipssambandet är icke-linjärt istället för linjärt som är en vanlig utgångspunkt. Enligt denna förklaringsmodell

har en hög arbetslöshet mindre effekt på inflationen än en låg arbetslöshet. Dessutom blir denna icke-linjäritet tydlig först när inflationen är mycket låg. Noterbart är att William Phillips i sin ursprungliga artikel föreslog ett högst icke-linjärt samband, se Phillips (1958). I ett nyligen publicerat working paper visar Gagnon och Collins (2019) att en orsak till att Phillipssambandet kan vara icke-linjärt vid låga inflationsutfall är lönestelheter. Författarna visar att inflationen och arbetslösheten sannolikt har legat på den plana delen av sambandet de senaste 20 åren.

Lindé och Trabandt (2019) försöker förklara den försvunna deflationen och bristen på inflation efter finanskrisen med ett icke-linjärt Phillipssamband. De betonar vikten av icke-linjäriteter när företagen sätter priser och löner samtidigt som ekonomin utsätts för stora störningar. De visar att en icke-linjär makroekonomisk modell med pris- och lönestelheter kan förklara den försvunna deflationen, medan den linjära versionen av samma modell inte lyckas med det. Dessutom är den icke-linjära modellen i linje med en rad andra samband mellan olika makroekonomiska variabler som observerats i efterkrigstidens amerikanska data.

5.4 Vilka är de penningpolitiska implikationerna av de olika förklaringsmodellerna?

Empiriska skattningar tyder på att Phillipssambandet kan ha blivit flackare i Sverige och andra länder efter finanskrisen, även om osäkerheten i dessa skattningar är stor. Löneökningar, inflation och resursutnyttjande kan mätas på olika sätt. Även Phillipssambandet kan specificeras på olika sätt vad gäller inflationsförväntningar, varaktigheten i inflationen och i vilken grad sambandet är linjärt. Dessutom kan andra faktorer utöver resursutnyttjandet påverka löner och inflation. Allt detta gör det svårt att identifiera sambandet i data. Med dessa reservationer i åtanke – vilka är implikationerna för penningpolitiken av ett svagare Phillipssamband?

Om det svagare Phillipssambandet beror på att penningpolitiken lyckats så väl med att stabilisera inflationen och inflationsförväntningarna att sambandet försvunnit i data är det goda nyheter. Penningpolitiken har varit effektiv och uppnått sitt mål: en låg och stabil inflation. En liknande slutsats kan dras om det svagare Phillipssambandet beror på att det skett olika förändringar i de störningar som ekonomin utsätts för. Sådana förändringar kan påverka Phillipssambandet på olika sätt. Som vi illustrerat kan vissa ge upphov till ett negativt samband medan andra kan ge upphov till ett positivt samband. Att sambandet förändras över tiden behöver därmed i sig inte vara ett tecken på att penningpolitiken inte fungerar som tänkt.

Det svagare Phillipssamband behöver alltså inte ha några penningpolitiska konsekvenser, men det finns även argument mot en sådan slutsats. Penningpolitiken förmodas ha starka effekter på efterfrågan och mindre effekter på utbudet. En förändring i penningpolitiken påverkar alltså i stor utsträckning efterfrågan, vilken i sin tur påverkar inflationen. Om sambandet mellan efterfrågan – som kan mätas med olika mått på resursutnyttjandet – och inflationen eller löneökningarna blivit svagare kan det bli svårare för penningpolitiken att påverka inflationen genom den kanalen. Penningpolitiken skulle då behöva skapa större förändringar i efterfrågan för att uppnå samma förändring som tidigare. Om Phillips-sambandet dessutom varierar över tiden kan det vara svårare att bedöma vilka effekter penningpolitiken faktiskt har på inflationen. En konsekvens kan därför vara att penningpolitiken bör lägga större vikt på att stabilisera olika mått på resursutnyttjandet, som exempelvis arbetslösheten. Blanchard m.fl. (2015) visar att så är fallet i en modell där penningpolitiken följer en enkel handlingsregel, en så kallad Taylor-regel. En konsekvens av att lägga större vikt på att stabilisera resursutnyttjandet kan dock vara att inflationen avviker från målet under längre perioder än vad som annars hade varit fallet.

6 Slutord

Vi har i den här artikeln beskrivit förändringar av ett antal makroekonomiska storheter och samband efter finanskrisen som sannolikt kommer att ha betydelse för förutsättningarna att bedriva penningpolitik framöver. Vi inledde med att beskriva och diskutera den nedväxling av produktiviteten som skett inom OECD. Därefter visade vi hur den långsiktiga realräntan gått ner i utvecklade ekonomier under ett antal decennier. Nedgången i realräntor har sannolikt varit en bidragande orsak till att både hushållens och staters skuldsättning har ökat. Här skiljer sig dock Sverige från många andra länder eftersom statsskulden tvärtom har sjunkit trendmässigt. Avslutningsvis diskuterade vi Phillippsambandet. På många håll i världen har detta samband försvagats, vilket bland annat kan innebära att högre aktivitet och stigande resursutnyttjande i ekonomin är förknippat med mindre prisökningar än tidigare.

Av dessa förändringar i den makroekonomiska miljön är sannolikt nedgången i den långsiktiga realräntan den förändring som har störst implikationer för penningpolitiken. Denna nedgång har bidragit till att centralbankernas styrräntor är på historiskt låga nivåer och i vissa fall även negativa. Styrräntorna befinner sig alltså i många fall nära den nedre gränsen för hur lågt de kan sänkas. Det gör det svårare att motverka framtida lågkonjunkturer och kan leda till fler och längre perioder med minusränta och låg inflation. Efter finanskrisen har flera centralbanker dessutom köpt stora mängder statsobligationer för att göra penningpolitiken ännu mer expansiv. Balansräkningarna hos dessa centralbanker är därför på historiskt höga nivåer.

De penningpolitiska verktygen kan därför vara begränsade. Det finns dock fortfarande utrymme att sänka styrräntorna en bit till innan de når den nedre gränsen. Det finns även utrymme att öka statsobligationsköpen. Centralbanker kan också köpa andra finansiella tillgångar än statsobligationer, exempelvis bostadsobligationer och företagsobligationer. Dessa tillgångar har dock högre risk än statspapper och brukar normalt sett endast köpas när en enskild marknad utsätts för störningar och det penningpolitiska genomslaget inte fungerar normalt. En annan möjlighet att göra penningpolitiken mer expansiv är ”forward guidance”, det vill säga att påverka förväntningarna på framtida styrräntor genom exempelvis kommunikation. Centralbanken kan till exempel utlova att styrräntan kommer att ligga kvar på den nedre gränsen tills konjunkturen stabiliserats och inflationen når målet.

Det finns alltså fortfarande möjligheter att göra penningpolitiken mer expansiv. Men i en djup lågkonjunktur är det möjligt att penningpolitiken inte kan göras tillräckligt expansiv. I ett sådant läge kan finanspolitiken behöva ta ett större ansvar för stabiliseringspolitiken – utöver effekterna från de automatiska stabilisatorerna. Förutsättningarna för att föra en mer expansiv finanspolitik ser överlag bra ut: Våra statsfinanser är i gott skick, statslåneräntorna är låga och tillväxten har fram till nyligen varit jämförelsevis stabil. Men det finns ändå skäl att vara försiktig. Om statens skulder ökar är det hushållen – vilka redan har höga egna skulder – som kommer behöva betala dessa genom högre skatter, lägre offentlig konsumtion eller sänkta bidrag.

Referenser

- Acemoglu, Daron och Pascual Restrepo (2017), "Secular Stagnation? The Effect of Aging on Economic Growth in the Age of Automation", NBER Working Paper Series, nr 23077.
- Adler, Gustavo, Romain Duval, David Furceri, Sinem Kiliç Çelik, Ksenia Koloskova och Marcos Poplawski-Ribeiro (2017), "Gone with the Headwinds: Global Productivity", IMF Staff Discussion Note, SDM/17/04.
- Adolfson, Malin och Ulf Söderström (2003), "Hur påverkas ekonomin av inflationsmålet?", *Penning- och valutapolitik* nr 1, s. 50–75, Sveriges riksbank.
- Andrews, Dan, Chiara Criscuolo och Peter Gal (2016), "The Best Versus the Rest: The Global Productivity Slowdown, Divergence Across Firms and the Role of Public Policy", OECD Productivity Working Papers, nr 5, OECD.
- Anzoategui, Diego, Diego Comin, Mark Gertler och Joseba Martinez (2017), "Endogenous Technology Adoption and R&D as Sources of Business Cycle Persistence", NBER Working Paper Series, nr 22005.
- van Ark, Bart, Mary O'Mahony och Marcel Timmer (2008), "The Productivity Gap between Europe and the United States: Trends and Causes", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 22, nr 1, s. 25–44.
- Auer Raphael, Claudio Borio and Andrew Filardo (2017), "The Globalisation of Inflation: The Growing Importance of Global Value Chains", CESifo Working Paper nr 6387.
- Basu, Susanto och John Fernald (2007), "Information and Communications Technology as a General-Purpose Technology: Evidence from US Industry Data", *German Economic Review* vol. 8, nr 2, s. 146–173.
- Bean, Charles, Christian Broda, Takatoshi Ito och Randall Kroszner (2015), "Low for long? Causes and consequences of persistently low interest rates", *Geneva Reports on the World Economy*, nr 17.
- Bernanke, Ben S. (2005), "The global saving glut and the U.S. current account deficit", tal vid Virginia Association of Economics den 10 mars, Board of Governors of the Federal Reserve System.
- Blanchard, Olivier (2019), "Public Debt: Fiscal and Welfare Costs in a Time of Low Interest Rates", Policy Brief 19-2, Peterson Institute for International Economics.
- Blanchard, Olivier, Eugenio Cerutti och Lawrence Summers (2015), "Inflation and activity – two explorations and their monetary policy implications", NBER Working Papers Series nr 21726, National Bureau of Economic Research.
- Bloom, Nicholas, Charles Jones, John Van Reenen och Michael Webb (2017), "Are Ideas Getting Harder to Find?", NBER Working Paper Series, nr 23782, National Bureau of Economic Research.
- Boskin, Michael (2020), "Are Large Deficits and Debt Dangerous?", NBER Working Paper Series nr 26727, National Bureau of Economic Research.
- Bosworth, Barry (2014), "Interest rates and economic growth: are they related?", Working Paper nr. 2014-8, Center for Retirement Research at Boston College.
- Bosworth, Barry och Jack Triplett (2007), "The Early 21st Century U.S. Productivity Expansion is *Still* in Services", *International Productivity Monitor*, nr 14 Spring, s. 3–19.
- Brynjolfsson, Erik och Lorin Hitt (2003), "Computing Productivity: Firm-level Evidence", *The Review of Economics and Statistics*, vol. 85, nr 4, s. 793–808.
- Brynjolfsson, Erik, Daniel Rock och Chad Syverson (2018), "The Productivity J-curve: How Intangibles Complement General-Purpose Technologies", NBER Working Paper Series nr 25148, National Bureau of Economic Research.
- Byrne, Daniel, John Fernald och Marshall Reinsdorf (2016), "Does the United States Have a Productivity Slowdown or a Measurement Problem?" *Brookings Papers on Economic Activity*, Spring 2016, s. 109–157.
- Caballero, Ricardo J., Emmanuel Farhi och Pierre-Olivier Gourinchas (2017b), "The safe assets shortage conundrum", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 31, nr 3, s. 29–46.

- Calza, Alessandro, Tommaso Monacelli och Livio Stracca (2013), "Housing finance and monetary policy", *Journal of the European Economic Association*, vol. 11, nr 1, s. 101–122.
- Cette, Gilbert, John Fernald och Benoît Mojon (2016), "The pre-Great Recession slowdown in productivity", *European Economic Review*, vol. 88, s. 3–20.
- Charbonneau, Karyne, Alexa Evans, Subrata Sarker och Lena Suchanek (2017), "Digitalization and Inflation: A Review of the Literature", Staff Analytical Note nr 2017-20, Bank of Canada.
- Cloyne, James, Clodomiro Ferreira och Paolo Surico (2020), "Monetary policy when households have debt: New evidence on the transmission mechanism", *Review of Economic Studies*, vol. 87, nr 1, s. 102–129.
- Coeurdacier, Nicolas, Stéphane Guibaud och Keyu Jin (2015), "Credit constraints and growth in a global economy", *American Economic Review*, vol. 105, nr 9, s. 2838–2881.
- Conseil National de Productivité (2019), "Productivity and Competitiveness: Where Does France Stand in the Euro Zone? First Report".
- Corrado, Carol, Jonathan Haskel, Cecilia Jona-Lasinio och Massimiliano Iommi (2016), "Intangible investment in the EU and US before and since the Great Recession and its contribution to productivity growth", EIB Working Papers nr 2016/08, European Investment Bank.
- Corrado, Carol, Jonathan Haskel och Cecilia Jona-Lasinio (2019), "Productivity growth, capital reallocation and the financial crisis: Evidence from Europe and the US", *Journal of Macroeconomics*, vol. 61, s. 1–22.
- Corrado, Carol, Charles Hulten och Daniel Sichel (2005), "Measuring Capital and Technology. An Expanded Framework", i C. Corrado, J. Haltiwanger och D. Sichel (red.) *Measuring Capital in the New Economy. NBER Book Series Studies in Income and Wealth* vol. 65, s. 11–46. University of Chicago Press.
- Crafts, Nicholas (2004), "Steam as a General Purpose Technology: A Growth Accounting Perspective", *The Economic Journal*, vol. 114, s. 338–351.
- Crafts, Nicholas och Kevin Hjortshøj O'Rourke (2014), "Twentieth Century Growth", i P. Aghion och S. Durlauf (red) *Handbook of Economic Growth* vol. 2, s. 263–346, Elsevier.
- Cunliffe, Jon (2017), "The Phillips Curve: Lower, Flatter or in Hiding?", tal vid Oxford Economics Society den 14 november.
- David, Paul (1990), "The Dynamo and the Computer: An Historical Perspective on the Modern Productivity Paradox", *The American Economic Review*, vol. 80, nr 2, s. 355–361.
- De Økonomiske Råd (2019), "Produktivitet 2019", Rapport fra produktivitetsrådet.
- Decker, Ryan, John Haltiwanger, Ron Jarmin och Javier Miranda (2018), "Changing Business Dynamism and Productivity: Shocks vs. Responsiveness", NBER Working Paper Series, nr 24236, National Bureau of Economic Research.
- Del Negro, Marco, Domenico Giannone, Marc P. Giannoni och Andrea Tambalotti (2019), "Global trends in interest rates", *Journal of International Economics*, vol. 118, s. 248–262.
- Di Casola, Paola och Jens Iversen (2019), "Monetary policy with high household debt and low interest rates", Staff memo, Sveriges riksbank.
- Duernecker, Georg, Berthold Herrendorf och Akos Vantinyi (2017), "Structural Change within the Service Sector and the Future of Baumol's Disease", CEPR Discussion Paper Series, nr 12467, Centre for Economic Policy Research.
- Duval, Romain, Gee Hee Hong och Yannick Timmer (2020), "Financial Frictions and the Great Productivity Slowdown", *The Review of Financial Studies*, vol. 33, nr 2, s. 475–503.
- ECB (2009), "Determinants of bank lending standards and the impact of the financial turmoil", Financial Stability Review juni 2009.
- ECB (2015), "Effects of E-Commerce on Inflation", *Economic Bulletin*, 2/2015: Box 6.

- Europeiska rådet (2016), "Rådets rekommendation av den 20 september 2016 om inrättande av nationella produktivitetsskådningar", 10083/16.
- Favero, Carlo A., Arie E. Gozluklu och Haoxi Yang (2016), "Demographics and the behavior of interest rates", *IMF Economic Review*, vol. 64, nr 4, s. 732–776.
- Fernald, John (2015), "Productivity and Potential Output before, during, and after the Great Recession", *NBER Macroeconomics Annual 2014*, vol. 29, s. 1–51, National Bureau of Economic Research.
- Fernald, John, Robert Hall, James Stock och Mark Watson (2017), "The Disappointing Recovery of Output after 2009", *Brookings Papers on Economic Activity*, Spring, s. 1–81.
- Finocchiaro, Daria, Magnus Jonsson, Christian Nilsson och Ingvar Strid (2019), "Samhällsekonomiska effekter av att minska hushållens skuldsättning", *Penning- och valutapolitik* nr 2, s. 57–87, Sveriges riksbank.
- Fiorentini, Gabriele, Alessandro Galesi, Gabriel Pérez-Quirós och Enrique Sentana (2018), "The rise and fall of the natural interest rate", Documentos de Trabajo nr 1822, Banco de España.
- Flodén, Martin, Matilda Kilström, Jósef Sigurdsson och Roine Vestman (2017), "Household debt and monetary policy: Revealing the cash-flow channel", Working Paper Series nr 342, Sveriges riksbank.
- Gagnon, Joseph och Christopher Collins (2019), "Low Inflation Bends the Phillips Curve", Peterson Institute for International Economics Working Paper nr 19-6.
- Gamberoni, Elisa, Claire Giordano och Paloma Lopez-Garcia (2016), "Capital and labour (mis)allocation in the euro area: some stylized facts and determinants", ECB Working Paper Series, No. 1981.
- Goldman Sachs Global Investment Research (2014), "Some long-term evidence on short-term rates", US Economics Analyst nr. 14/25, The Goldman Sachs Group.
- Goolsbee, Austan och Peter J. Klenow (2018), "Internet Rising, Prices Falling: Measuring Inflation in a World of E-Commerce", *AEA Papers and Proceedings* vol. 108, s. 488–492.
- Gopinath, Gita, Şebnem Kalemli-Özcan, Loukas Karabarbounis och Carolina Villegas-Sanchez (2017), "Capital Allocation and Productivity in South Europe", *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 132, nr 3, s. 1915–1967.
- Gordon, Robert (2015), "Secular Stagnation: A Supply-Side View", *American Economic Review: Papers & Proceedings*, vol. 105, nr 5, s. 54–59.
- Gordon, Robert (2018), "Declining American economic growth despite ongoing innovation", *Explorations in Economic History*, vol. 69, s. 1–12.
- Güvenen, Fatih, Raymond Mataloni Jr, Dylan Rassier och Kim Ruhl (2017), "Offshore Profit Shifting and Domestic Productivity Measurement", NBER Working Paper Series nr 23324, National Bureau of Economic Research.
- Haldane, Andy (2018), "The UK's Productivity Problem: Hub No Spokes", tal 2 juni, Bank of England.
- Hamilton, James D., Ethan S. Harris, Jan Hatzius och Kenneth D. West (2016), "The equilibrium real funds rate: past, present, and future", *IMF Economic Review* vol. 64, nr 4, s. 660–707.
- HM Treasury (2015), "Fixing the foundations: Creating a more prosperous nation", Cm9098
- Ingves, Stefan (2019), "Långsiktiga trender – viktiga pusselbitar i den penningpolitiska analysen", tal vid Nationalekonomiska föreningen den 7 maj, Sveriges riksbank.
- Inklaar, Robert, Marcel Timmer och Bart van Ark (2006), "Mind the Gap! International Comparisons of Productivity in Services and Goods Production", Research Memorandum GD-89, Groningen Growth and Development Centre, University of Groningen.
- Jansson, Per (2018), "Penningpolitik i sämre tider – vilka möjligheter står till buds?", tal vid Svensk Försäkring den 4 december, Sveriges riksbank.
- Jonsson, Magnus och Emelie Theobald (2019), "Förändrad arbetsmarknad – effekter på priser och löner, Phillipskurvan och Beveridgekurvan", *Penning- och valutapolitik*, nr 1, s. 28–49, Sveriges riksbank.

Jordà, Òscar, Katharina Knoll, Dimitry Kuvshinov, Moritz Schularick och Alan M. Taylor (2019), "The rate of return on everything, 1870–2015", *Quarterly Journal of Economics*, vol. 134, nr 3, s. 1225–1298.

Jordà, Òscar, Sanjay Singh och Alan Taylor (2020), "The Long-Run Effects of Monetary Policy", NBER Working Paper Series 26666, National Bureau of Economic Research.

Jorgenson, Dale, Mun S. Ho och Kevin Stiroh (2008), "A Retrospective Look at the U.S. Productivity Growth Resurgence", *Journal of Economic Perspectives* vol. 22, nr 1, s. 3–24.

Kiley, Michael T. (2019), "The global equilibrium real interest rate: concepts, estimates, and challenges", Finance and Economics Discussion Series nr 2019-076, Washington: Board of Governors of the Federal Reserve System.

King, Mervyn och David Low (2014), "Measuring the 'world' real interest rate", Working Paper nr 19887, National Bureau of Economic Research.

Lagerwall, Björn (2019), "Finanspolitik i ett penningpolitiskt perspektiv", *Ekonomiska kommentarer* nr 5, Sveriges riksbank.

Lindé, Jesper och Mathias Trabandt (2019), "Resolving the Missing Deflation Puzzle", CEPR Discussion Paper Series nr 13690.

Liu, Ernest, Atif Mian och Amir Sufi (2019), "Low Interest Rates, Market Power, and Productivity Growth", NBER Working Paper Series, nr 25505, National Bureau of Economic Research.

Lucas, Robert (1976), "Econometric policy evaluation: A critique", *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy* vol. 1, s. 19–46.

Lunsford, Kurt G. och Kenneth D. West (2019), "Some evidence on secular drivers of US safe real rates", *American Economic Journal: Macroeconomics*, vol. 11, nr 4, s. 113–139.

Marx, Magali, Benoît Mojon och Francois R. Velde (2018), "Why have interest rates fallen far below the return on capital?", Working Paper nr 2018-01, Federal Reserve Bank of Chicago.

McKinsey Global Institute (2018), "Solving the United Kingdom's Productivity Puzzle in a Digital Age", Discussion Paper September.

McLeay, Michael och Silvana Tenreyro (2018), "Optimal Inflation and the Identification of the Phillips Curve", CEPR Discussion Paper 12981, Centre for Economic Policy Research.

Obstfeld, Maurice och Romain Duval (2018), "Tight monetary policy is not the answer to weak productivity growth", kolumn på voxeu.org 10 januari.

OECD (2015), "The Future of Productivity".

Oliner, Stephen, Daniel Sichel och Kevin Stiroh (2007), "Explaining a Productive Decade", *Brookings Papers on Economic Activity*, Spring, s. 81–137.

Oulton, Nicholas och María Sebastián-Barriol (2017), "Effects of Financial Crises on Productivity, Capital and Employment", *Review of Income and Wealth*, vol. 63, Supplement 1, S90–S112.

Phillips, William (1958), "The Relation Between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861–1957", *Economica*, vol. 25, nr 100, s. 283–299.

Poterba, James M. (2001), "Demographic structure and asset returns", *Review of Economics and Statistics*, vol. 83, nr 4, s. 565–584.

Rachel, Lukasz och Thomas D. Smith (2015), "Secular drivers of the global real interest rate", Staff Working Paper nr 571, Bank of England.

Rachel, Lukasz och Thomas D. Smith (2017), "Are low real interest rates here to stay?", *International Journal of Central Banking*, vol. 13, nr 3, s. 1–42.

Reifschneider, Dave, William Wascher och David Wilcox (2015), "Aggregate Supply in the United States: Recent Developments and Implications for the Conduct of Monetary Policy", *IMF Economic Review*, vol. 63, nr 1, s. 71–109.

Rogoff, Kenneth (2019), "Government Debt Is Not a Free Lunch", kolumn, Project Syndicate, 6 december 2019.

Schivardi, Fabiano, Enrico Sette och Guido Tabellini (2019), "Credit Misallocation During the European Financial Crisis", CEPR Discussion Paper Series nr 11901, Centre for Economic Policy Research.

Sichel, Daniel (2019), "Productivity Measurement: Racing to Keep Up", NBER Working Paper Series nr 25558. National Bureau of Economic Research.

Syverson, Chad (2017), "Challenges to Mismeasurement Explanations for the US Productivity Slowdown", *Journal of Economic Perspectives*, vol. 31(2), s. 165–186.

Timmer, Marcel och Bart van Ark (2005), "Does information and communication technology drive EU-US productivity growth differentials?", *Oxford Economic Papers* vol. 57, s. 693–716.

Walentin, Karl (2014), "Housing collateral and the monetary transmission mechanism", *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 116, nr 3, s. 635–668.