



ANFÖRANDE

DATUM: 2020-03-03
TALARE: Vice riksbankschef Anna Breman
PLATS: Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademien, Stockholm

SVERIGES RIKSBANK
SE-103 37 Stockholm
(Brunkebergstorg 11)

Tel +46 8 787 00 00
Fax +46 8 21 05 31
registratorn@riksbank.se
www.riksbank.se

Så kan Riksbanken bidra till klimatpolitiken¹

Jag vill börja med att rikta ett varmt tack till Stockholm Resilience Centre, Stockholm Environment Institute, Kungliga Vetenskapsakademien, och Misum för att ni anordnar detta seminarium.

Kanske känner ni igen uttrycket *Hinc robur et securitas*. Det är latin för *Härav styrka och säkerhet*. Devisen är den svenska Riksbankens valspråk. Den finns på Riksbankens emblem och den har även syntts på en del av våra sedlar. Det lärde jag mig när jag kom ny till Riksbanken för några månader sedan och det fastnade – *härav styrka och säkerhet*.

Som ny vice Riksbankschef känner jag ansvar för att bevara Riksbankens roll som just en garant för *styrka och säkerhet* när världen omkring oss präglas av oro – oro för handelskrig, oro för coronaviruset och oro för klimatförändringar för att ge några exempel. För en ny vice Riksbankschef blir det också påtagligt att vi i direktionen fattar beslut som påverkar den ekonomiska utvecklingen för hushåll och företag under flera år framöver. Men den statistik vi behöver för att fullt ut förstå utvecklingen kan ibland vara ofullständig och prognoser är alltid mycket osäkra. Osäkerhet präglar också det jag kommer att fokusera på idag – effekterna av klimatförändringar för svensk och global ekonomi.²

Vi vet att utsläpp av växthusgaser ger global uppvärmning, men vi vet inte hur mycket och hur snabbt den globala temperaturen kommer att öka. Vi vet att klimatförändringar påverkar tillväxt, inflation och produktivitet, men vi vet inte hur mycket och hur snabbt. Vi vet att den globala uppvärmningen kan ge irreversibla tröskeleffekter, men vi vet inte hur nära sådana tröskeleffekter vi redan är.

¹ Många medarbetare har bidragit till det här talet. Jag vill särskilt tacka Magnus Jonsson, Iida Häkkinen Skans, Conny Olovsson, Maria Ferlin, Marika Hegg, Anders Vredin, Jesper Hansson, Meredith Beechey, Marianne Nessén och Marianne Sterner.

² Effekterna av klimatförändringar har mycket större räckvidd än effekterna på inflation, tillväxt och finansiell stabilitet. Eftersom Riksbankens uppgift är prisstabilitet och ett säkert och effektivt betalningsväsende fokuserar talet på detta, men avsikten är inte på något sätt att förringa de mänskliga och ekologiska värden som påverkas.

Riksbanken behöver förhålla sig till klimatförändringar. Det finns tre anledningar till detta. För det första för att klimatförändringar påverkar svensk och global ekonomi – och därför kan komma att hota både prisstabilitet och finansiell stabilitet.³ För det andra för att det är viktigt att diskutera vad Riksbanken har för verktyg att motverka sådana hot. Det är extra viktigt just nu eftersom osäkerheten om framtiden uppfattas som extra stor och Riksbankens verktygslåda uppfattas som begränsad eller till och med uttömd. För det tredje för att det är viktigt att analysera och diskutera *om* och i sådana fall *vad* centralbanker, i detta fall Riksbanken, kan och bör göra för att motverka klimatförändringar.

Jag kommer att argumentera för att Riksbanken kan agera med *styrka och säkerhet* i en ekonomisk kris, och jag kommer att exemplifiera med en finanskris utlöst av klimatrelaterade händelser. Riksbankens verktygslåda har förändrats men den är inte tom. Men för att få ett bra genomslag för våra åtgärder behöver vi samverka med andra myndigheter.

God samverkan med andra myndigheter och i internationella nätverk är även nyckelordet när det gäller Riksbankens möjligheter att bidra till en klimatomställning. Riksbanken kan bidra till en mer hållbar framtid, men bara som komplement till annan effektiv klimatpolitik. Riksbanken och andra centralbanker kommer inte kunna ersätta behovet av en effektiv klimatpolitik som bör vara inriktad på att sätta ett pris på koldioxidutsläpp.

Låt mig börja med att fokusera på frågan hur svensk ekonomi påverkas av klimatförändringar.

Klimatet och dess påverkan på ekonomin och det finansiella systemet

Klimatet är ett synnerligen komplicerat system. Det gör att de ekonomiska konsekvenserna av klimatförändringarna är svåra att förutse. Låt mig illustrera detta med en figur som visar vad vi vet och vad vi inte vet om effekterna av klimatförändringar, se figur 1.

För det första, det råder en vetenskaplig samsyn kring det grundläggande sambandet mellan stigande utsläpp av växthusgaser och stigande temperaturer. Men osäkerheten är stor kring omfattningen av effekterna på temperatur, nederbörd och havsnivåer. IPCC – Intergovernmental Panel of Climate Change⁴ – har beräknat hur mängden växthusgaser i atmosfären kommer att öka under två scenarier, dels ett där utsläppen fortsätter i nuvarande takt, dels ett där utsläppen minskar, se röd respektive gul linje i figur 1.

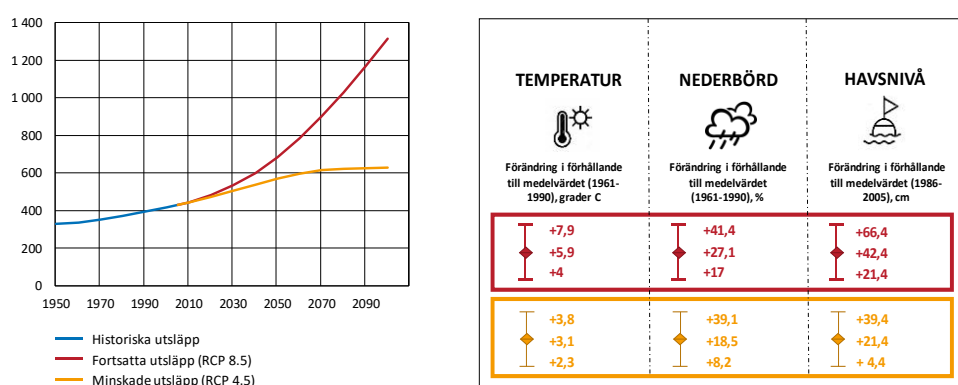
Figur 1 visar också vad effekterna av de två scenarierna beräknas bli för temperaturen, nederbörden och havsnivån i Sverige. Om utsläppen fortsätter i nuvarande takt (röda siffror) kan vi förvänta oss att temperaturen stiger med mellan 4 och

³ Se Bolton m.fl. (2020), NGFS (2019) och World Economic Forum (2019).

⁴ Scenarierna har alla år 2000 som basår och de uppdaterades år 2005. En detaljerad beskrivning av scenarierna finns på hemsidan: <https://tntcat.iiasa.ac.at:8743/RcpDb/dsd?Action=htmlpage&page=welcome#citation>.

7,9 grader, nederbörden ökar med mellan 17 och 41,4 procent och havsnivån stiger med mellan 21,4 och 66,4 centimeter. Om vi däremot lyckas reducera utsläppen enligt det andra scenariot (gula siffror) blir effekterna mindre, men långt ifrån försumbara. I det scenariot förväntas temperaturen stiga med mellan 2,3 och 3,8 grader, nederbörden öka med mellan 8,2 och 39,1 procent och havsnivån stiga med mellan 4,4 och 39,4 centimeter. Osäkerheten är stor, men riktningen är tydlig och mycket oroande.

Figur 1. Ökning av temperatur, nederbörd och havsnivå i Sverige under två scenarier för den globala uppvärmningen



Anm. I diagrammet till vänster visas koncentrationen av koldioxidekvivalenta växthusgaser i atmosfären i hundratals ppm under två av IPCCs scenarier, RCP 8,5 (fortsatta koldioxidutsläpp) och RCP 4,5 (reducerade utsläpp). I figuren till höger visas förändringen i temperaturen, nederbörden och havsnivån i Sverige under de två IPCC-scenarierna. Siffrorna visar maxvärdet, minimumvärdet och medelvärdet. Det är stora regionala skillnader i effekterna på havsnivån och i tabellen visas medelvärdet för regionerna för respektive scenario och percentil.

Källor: RCP Database (Version 2.0.5), SMHI scenariodata och SMHI Klimatologi nr 41

För det andra, vi vet att klimatförändringar får ekonomiska konsekvenser, men det är osäkert hur stora. Klimatförändringarna påverkar ekonomin via *fysiska risker* och *omställningsrisker*, vilket illustreras i figur 2.

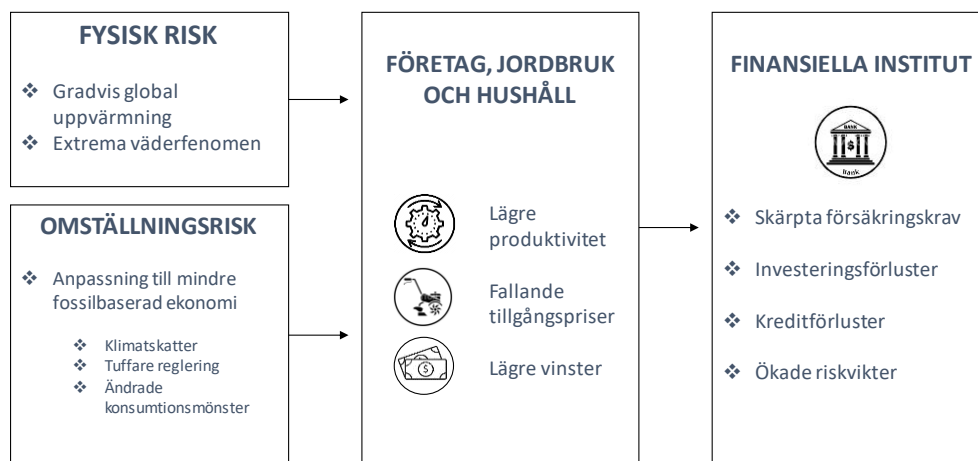
De *fysiska riskerna* är dels olika typer av extremväder, dels en gradvis uppvärmning. I ett varmare klimat kommer stormar, värmeböljor och skyfall sannolikt att bli både vanligare och allvarigare. Den gradvisa uppvärmningen leder till att skördarna minskar, att ekosystem förändras, att glaciärer smälter och att havsnivåerna stiger. Sådant påverkar både hushåll och företag. Vi har redan sett allvarliga exempel på hur ekonomin kan påverkas i samband med torkan i Sverige sommaren 2018, skogbränderna i Kalifornien under 2019 och bränderna i Australien i början av detta år.

Omställningsriskerna är kopplade till de effekter som uppstår när man anpassar det ekonomiska systemet till en mindre fossilbaserad ekonomi. Effekterna kan komma gradvis genom att politiska styrmedel som koldioxidskatter medför struktumvandlingar när koldioxidsintensiva sektorer förlorar konkurrenskraft till mer miljövänliga sektorer. Effekterna kan också komma mer abrupt och skapa oväntat snabba förändringar i tillgångspriser, som exempelvis i värdet på kol- och oljefyndigheter.

För att begränsa den globala uppvärmningen till 2 grader uppskattar IPCC att endast runt 20–35 procent av världens kända reserver av olja, gas och kol kan utnyttjas. Om denna skattning är korrekt skulle det innebära att en majoritet av dagens reserver är oanvändbara och därmed saknar ekonomiskt värde. Man kan säga att tillgångarna blivit ”strandade”, från engelskans ”stranded assets”. Olje- och gasföretag är stora låntagare på de internationella obligationsmarknaderna och en snabb omställning kan därför skapa finansiella risker och instabilitet. För banker kan värdet på säkerheter reduceras och kreditförlusterna stiga, vilket kan minska deras kapital, försämra likviditeten och därmed försvaga banksystemet.

Försäkringsbranschen är en relaterad del av ekonomin som kan drabbas hårt av en snabb omställning. Skärpta försäkringskrav och ökat skadeståndsansvar kan komma att drabba försäkringsbranschen hårt. Vi kan redan konstatera att det blivit vanligare att försäkringsbolag inte längre försäkrar vissa klimatrisker. Figur 2 ger även en översiktlig beskrivning av hur effekterna från omställningsriskerna kan spridas till den finansiella sektorn och hota den finansiella stabiliteten.⁵

Figur 2. Fysiska risker och omställningsrisker påverkar finansiella institut och därmed den finansiella stabiliteten



Källa: Danmarks Nationalbank (2019)

För det tredje skulle jag vilja uppmärksamma risken för extrema utfall, så kallade tröskeeffekter. Detta är det starkaste exemplet på fundamental osäkerhet – vetenskapen kan inte säga att detta kommer att ske, men den kan inte heller utesluta katastrofala utfall. Tröskeeffekter inträffar när klimatförändringarna har gått så långt att de inte går att återkalla, utan i stället skyndar på ytterligare förändringar. Det finns flera exempel: avsmältningen av polarisarna, upptiningen av permafrosten, skogsbränder som kan ödelägga regnskogsområden i Amazonas.

Att ta hänsyn till osäkerhet är en naturlig del i allt beslutsfattande. I den penningpolitiska processen råder det till exempel osäkerhet om underliggande ekonomiska samband, om data, om prognoserna, etcetera. I den processen är det vanligt att utforma besluten så att utfallen blir så bra som möjligt i genomsnitt.

⁵ Se även Lane (2019) för en diskussion.

När det handlar om beslutsfattande inom klimatområdet har Martin Weitzmans forskning fått stort genomslag.⁶ Han menar att besluten bör utformas så att man undviker de värsta utfallen. Detta är lätt att förstå utifrån ett försäkringsperspektiv. När vi exempelvis tecknar en brandförsäkring ger vi en högre vikt åt värsta utfallet (att huset brinner ned) i vår riskbedömning än det mest sannolika utfallet (att huset inte brinner ned). Om vi inte hade gjort det skulle vi sannolikt inte ha tecknat brandförsäkringen. På samma sätt bör vi tänka inom klimatpolitiken. När vi utsätts för allvarliga hot samtidigt som osäkerheten är stor bör vi försäkra oss så att vi undviker och minskar följderna av de värsta utfallen.

Klimatförändringar påverkar alltså den ekonomiska utvecklingen genom fysiska risker, omställningsrisker och genom risken för irreversibla tröskeeffekter. Allt detta är negativa risker. Det är därför viktigt att påpeka att effekterna av en omställning till en mer hållbar utveckling inte behöver vara negativa – en effektiv klimatpolitik som bidrar till en snabbare teknologisk utveckling inom grön energi och hållbar infrastruktur skulle tvärtom kunna medföra produktivitetsökningar, nya arbetstillfällen och högre levnadsstandard.

Hittills har jag fokuserat på hur svensk och global ekonomin påverkas av klimatförändringar. Nästa steg blir att fundera över hur Riksbanken kan agera när prisstabilitet och finansiell stabilitet hotas av global uppvärmning. När jag gör detta tänkte jag utgå från den dagsaktuella penningpolitiken och lyfta fram några scenarier som speglar hur klimatförändringar kan påverka penningpolitiken framöver.

Klimatrelaterade risker kan påverka penningpolitiken

Vid det senaste mötet i februari lämnade Riksbanken styrräntan oförändrad på noll procent. Även styrräntebanan lämnades oförändrad och indikerar att räntan ligger kvar på noll procent under hela 2020 och 2021. Obligationsköpen fortlöper också som planerat utan några förändringar under året. Jag nämnde dock på det penningpolitiska mötet att vi riskerar att underskatta möjligheten att så mycket händer under de kommande två-tre åren att penningpolitiken behöver ändra inriktning.

Som penningpolitiska beslutsfattare måste jag och mina kollegor väga samman effekterna från kortsiktiga konjunkturella förlopp med långsiktiga strukturella fenomen. Effekter från klimatförändringar är exempel på skeenden som har verkan på både kort och lång sikt, vilket kan bli en utmaning för penningpolitiken.

Idag vill jag visa tre exempel på hur klimatrelaterade risker skulle kunna innebära att penningpolitiken behöver bli mer eller mindre expansiv och som samtidigt innebär svåra penningpolitiska avväganden:

- En tillfällig utbudsstörning
- En långsam strukturförändring
- En djup ekonomisk kris

⁶ Se Weitzman (2009a, b).

Det är dock viktigt att poängtera att det finns många andra icke-klimatrelaterade händelser som skulle kunna utlösa liknande scenarier. Innan jag går vidare vill jag också säga att det jag nämner som potentiella åtgärder i de olika scenarierna självklart inte kan ses som ett löfte att använda dessa åtgärder vid en störning eller en kris eftersom varje situation kommer att vara unik och omständigheterna kommer att variera.

En tillfällig utbudsstörning

För det första, tänk er ett scenario då en period av extremväder, exempelvis en ovanligt varm vinter efter en sällsynt regnig och blåsig höst, ger fallande energipriser. Det är den situation som vi befinner oss i nu. Det är också en situation som väntas bli allt vanligare i Sverige framöver till följd av klimatförändringar. Det är ett exempel på en tillfällig utbudsstörning som kan pressa ned inflationen tydligt under två procent även om tillväxten är god och inflationstrycket i övrig ekonomi är i linje med förväntan. Denna typ av tillfälliga störningar hanterar penningpolitiken regelbundet och de är normalt sett inte en anledning till att göra penningpolitiken mer expansiv.

Det som kan vara problematiskt är om inflationsförväntningarna påverkas. De har ibland en tendens att vara bakåtblickande och reagera starkt på tillfälliga svängningar i exempelvis energipriser.⁷ Jag tycker det är extra viktigt att ha is i magen i en sådan situation och noggrant följa hur underliggande inflation (som bortser från energipriser) utvecklas. Även utsikterna för konjunkturen på medellång sikt är viktiga då de säger mer om förutsättningarna för inflationen på ett par års sikt.

En långsam strukturförändring

Det andra scenariot inträffar om klimatomställningen ger upphov till en långsam strukturförändring som exempelvis kan påverka inflationen under en längre period, resursutnyttjandets långsiktigt hållbara nivå och den långsiktiga realräntan.⁸ Till skillnad från andra strukturella förändringar i ekonomin som demografi och digitalisering, som av många anses dämpa inflationstrycket, är effekten av klimatförändringar på inflationen mer osäker. Det gäller även effekten på resursutnyttjandet och den långsiktiga realräntan. Här behöver vi mer av både data och analys under kommande år för att bättre förstå dessa mekanismer och hur penningpolitiken kan och bör reagera på denna typ av långsam strukturförändring i ekonomin.⁹

Centralbanker eftersträvar att stabilisera resursutnyttjandet runt en långsiktigt hållbar nivå. Samtidigt vet vi att klimatrisker och andra miljöproblem inte prissätts korrekt, jag återkommer till varför det är så senare i talet. Hur vi som centralbank bör ta hänsyn till detta och andra marknadsmisslyckanden är långt ifrån självklart. Med tanke på de allvarliga konsekvenserna som felprissatta klimatrisker

⁷ Se Cœuré (2019) för en diskussion.

⁸ Se Brainard (2019).

⁹ Se Debelle (2019).

kan skapa skulle jag välkomna en debatt som också resonerar kring olika för- och nackdelar med att ta hänsyn till detta marknadsmisslyckande.¹⁰

En djup ekonomisk kris

Det sista och tredje scenariot är det allvarligaste – en djup ekonomisk kris. Omställningen till en mer hållbar utveckling skulle kunna utlösa kraftiga och snabba förändringar på de finansiella marknaderna, i värsta fall en finanskris.¹¹ Det som börjar med finansiell instabilitet tenderar att ge djupa realekonomiska effekter med fallande tillväxt, stigande arbetslöshet och lägre inflation.

Det finns en viss oro i Sverige och i många andra länder att centralbankerna kommer att ha svårt att motverka en ny ekonomisk kris. Styrräntorna är redan låga i många länder och flera centralbanker har redan gjort omfattande köp av obligationer för att stödja den ekonomiska utvecklingen. Jag tycker att det är viktigt att vi bemöter denna oro.

Riksbanken har mycket god beredskap och goda möjligheter att agera kraftfullt vid finansiell instabilitet, exempelvis genom att ge likviditetsstöd till finansiella institut. Dessutom har Riksbanken fyra huvudsakliga penningpolitiska verktyg att ta till vid en kraftig nedgång i svensk ekonomin: lägre styrränta, köp av obligationer, lån till företag via bank och valutainterventioner. Utöver detta kan kommunikation om framtida åtgärder, så kallad forward guidance, användas, eventuellt i kombination med övriga åtgärder.

Om vi skulle drabbas av en djup ekonomisk kris ligger det, enligt min mening, närmare till hands att expandera vår balansräkning än att införa en ännu mer negativ styrränta än vad vi har haft under de senaste åren. Att återigen sänka styrräntan under noll är fullt möjligt – det är viktigt att noll inte ses som en nedre gräns. Men med det sagt, det finns en funktionell nedre gräns för hur negativ styrräntan kan vara innan transmissionsmekanismen försämras.¹² Jag anser därför att vi bör vara försiktiga med att återinföra negativ styrränta och att effekterna av detta behöver vägas mot för- och nackdelar med utökade obligationsköp och andra penningpolitiska verktyg.

För att sätta möjligheten till obligationsköp i ett sammanhang är det viktigt att notera att den svenska statskulden är liten i förhållande till BNP, jämfört med exempelvis euroområdet och USA. Det sätter en gräns för hur omfattande köp av statsobligationer som det är lämpligt att göra i penningpolitiskt syfte. Riksbankens obligationsköp i penningpolitiskt syfte motsvarar cirka 7 procent av svensk BNP medan ECB:s och Feds program har motsvarat mer än 20 procent av BNP.

¹⁰ Detta väcker frågan om hur centralbankernas mandat bör se ut. I praktiken finns det en rad olika marknadsmisslyckanden som penningpolitiken kan tänkas korrigeras. I centralbankernas enklaste tankeram är ofullständig information om den aggregerade ekonomin och implikationerna av detta för pris- och lönesättningen central, det vill säga så kallade pris- och lönestelheter. Innan den globala finanskrisen 2008–09 fanns en övertro på de finansiella marknadernas möjlighet att korrekt prissätta risker. Det har i spåren av finanskrisen uppstått en diskussion om inte centralbankerna bör ta hänsyn till de systemriskerna som uppstår på grund av drivkrafter som uppmuntrar ett för högt risktagande och alltför hög skuldsättning.

¹¹ Se Bolton m.fl. (2020), Carney (2015) och Carney m.fl. (2019).

¹² Se Brunnermeier och Koby (2018).

Riksbanken har, i linje med ECB, möjlighet att bredda tillgångsköpen till andra typer av obligationer. Stocken av svenska säkerställda obligationer (bostadsobligationer) utgivna i svenska kronor är knappt 2000 miljarder kronor. Den är alltså mer än dubbelt så stor som den utestående volymen av statsobligationer i samma valuta. Stocken av företagsobligationer utgivna i svenska kronor motsvarar närmare 700 miljarder medan stocken av kommunobligationer i kronor utgivna av kommuner och Kommuninvest är drygt 400 miljarder. Sammantaget innebär det att Riksbanken har möjlighet att öka köpen av obligationer.

Att möjligheten finns innebär dock inte att det behöver vara en lämplig åtgärd. Det finns flera aspekter att ta hänsyn till, som exempelvis hur det påverkar resursfördelningen i ekonomin och riskerna för Riksbankens balansräkning. En annan fråga är om Riksbanken ska ta hänsyn till hållbarhetsaspekter i köpen av obligationer. Jag återkommer till detta i slutet av mitt anförande.

Låt mig sammanfatta vad jag har diskuterat hittills. Jag känner mig trygg med att Riksbanken kan agera med *styrka och säkerhet* om en kris hotar att destabilisera svensk ekonomi. Vi ska dock vara ödmjuka inför de svåra avvägningar som då kan krävas inom penningpolitiken. Möjligheterna att motverka en djup nedgång i svensk ekonomi förbättras avsevärt om andra politikområden också bidrar, framför allt finanspolitiken.¹³ Den fråga som kvarstår är den svåraste – bör centralbanker bara försöka motverka de negativa effekter som kan uppstå av klimatförändringar eller också agera för att motverka klimatförändringar i sig?

Den globala klimatkrisen – en utmaning som kräver samverkan

För att kunna svara på frågan om Riksbanken kan och bör ha en aktiv roll i att motverka klimatförändringar måste vi först besvara två andra frågor. För det första, vad är effektiv klimatpolitik? För det andra, vad ligger inom Riksbankens mandat?

Klimatkrisen har sin grund i att det i frånvaro av klimatpolitik är gratis att släppa ut växthusgaser, trots att sådana utsläpp orsakar skador. Nationalekonomer brukar benämna de negativa effekter som den enskilde utsläpparen inte behöver betala för negativa ”externa” effekter.

Det spelar inte heller någon roll var på jorden som växthusgaserna släpps ut. Utsläppen har samma effekt på den globala uppvärmningen vare sig de sker i Kina, USA eller Sverige. Klimatförändringarna är med andra ord en global utmaning som bäst motverkas genom global samverkan.

Ett pris på koldioxid är högsta prioritet

För att komma till rätta med den negativa externa effekten av växthusgasutsläpp behövs ett pris på koldioxid.¹⁴ Den mest effektiva lösningen skulle vara ett enhet-

¹³ Se Lagerwall (2019).

¹⁴ Detta avsnitt bygger på Olovsson (2020).

ligt pris på koldioxidutsläpp över hela världen. Det kan ordnas genom koldioxidskatter eller genom handel med utsläppsrätter. Om vissa länder väljer att inte sätta ett pris på koldioxid kan koldioxidtullar indirekt öka kostnaderna för länder som står utanför, vilket för övrigt är något som övervägs av Europeiska kommissionen.¹⁵ ¹⁶ Sådana åtgärder beslutas av nationella parlament och förhandlas i internationella sammanhang av regeringschefer och finansministrar.

I dagsläget är det bara ett fåtal länder som har koldioxidskatter¹⁷ och globala skatter på koldioxid har ännu inte diskuterats vid internationella förhandlingar. Som beslutsfattare behöver vi därför ta höjd för att ett globalt pris på koldioxid inte kommer finnas på plats i närtid. Det är därför angeläget att vidta andra åtgärder.

Konjunkturrådets rapport 2020 lyfter exempelvis fram "aggressiva subventioner riktade till produktion av alternativ energikällor" som en möjlighet.¹⁸ Internationell forskning visar att energiomställning tar lång tid och att andra åtgärder, som exempelvis subventioner till utvecklingen av ny miljövänlig teknik, kan vara effektiva.¹⁹

Riksbanken har en roll att spela

En effektiv klimatpolitik, det vill säga skatter, handel med utsläppsrätter, tullar och subventioner, faller inom ramen för det som är finanspolitik. Centralbanker kan inte ersätta denna typ av åtgärder, men det innebär inte, enligt mig, att centralbanker inte har en roll att spela. Tvärtom skapar det av flera anledningar risker om centralbanker inte använder de verktyg som ligger inom deras mandat för att bidra till en klimatomställning.

För det första, om centralbanker ignorerar klimatfrågan riskerar deras egna verksamheter att motverka annan klimatpolitik. Ett minimikrav på centralbanker är att de inte själva bidrar till att förstärka den globala uppvärmningen. I stället är det rimligt att förvänta sig att centralbankernas verksamhet gradvis anpassas för att vara i linje med internationella avtal som till exempel Parisavtalet.²⁰ För det andra, centralbanker behöver verka för att en internationell reglering av de finansiella marknaderna dämpar riskerna för klimatrelaterad finansiell instabilitet på samma

¹⁵ Se även Buchanan (1965), Böhringer m.fl. (2012) och Nordhaus (2015) som också förespråkar koldioxidtullar.

¹⁶ En fördel med koldioxidskatter är enkelheten. Skatten leder, om den sätts på lämplig nivå, till att enskilda individer och företag tar hänsyn till eller internaliserar kostnaden av ytterligare koldioxidutsläpp när de fattar sina ekonomiska beslut. Handel med utsläppsrätter är den åtgärd som hittills har implementerats på global nivå för att minska koldioxidutsläppen. Den tillämpas idag inom EU:s "Emissions Trading System". Grundtanken är att begränsa de totala utsläppen genom att auktionera ut utsläppsrätter till företag och andra aktörer. Dessa rättigheter kan sedan köpas och säljas av olika marknadsaktörer. Det är viktigt att åtgärder för att minska koldioxidutsläppen införs på global nivå. Annars riskerar ambitiösa åtgärder i en region endast att leda till att företag flyttar produktionen till andra mindre ambitiösa regioner och att effekten på utsläppen därmed uteblir. Ett sätt att minska denna risk är att införa koldioxidtullar på importerade varor.

¹⁷ Sverige införde i början av 1990-talet en koldioxidskatt som utgjort basen i svensk klimatpolitik. En nyligen publicerad studie visar att skatten fungerat och faktiskt reducerat utsläppen i Sverige, se Andersson (2019).

¹⁸ Se Konjunkturrådet (2020).

¹⁹ Se Wagner (2020).

²⁰ I november 2016 trädde det globala klimatavtalet från Paris i kraft. Målet är bland annat att den globala temperaturökningen ska hållas under 2 grader för att stanna vid 1,5 grader.

sätt som centralbanker har arbetat för att motverka andra systemviktiga risker i det finansiella systemet.²¹

Vad innebär allt detta för Riksbanken? För att svara på detta får vi utgå från hur Riksbankens mandat och verksamhet förhåller sig till detta. Riksbankens mandat är att verka för *prisstabilitet och ett effektivt och säkert betalningsväsende*. Jag anser att de olika åtgärder som Riksbanken kan vidta faller inom tre huvudsakliga kategorier:

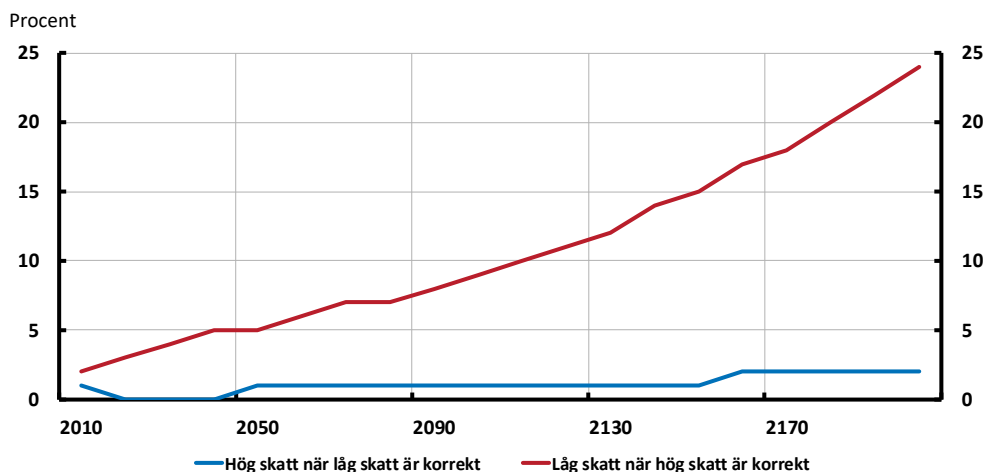
- Forskning och analys
- Regleringar av det finansiella systemet
- Hantering av den egna balansräkningen

Låt mig nu diskutera Riksbankens möjligheter att bidra till klimatomställning inom dessa tre områden.

Stärka forskning med inriktning på ekonomisk hållbarhet

För att förbereda sig på effekterna av klimatförändringarna är det viktigt för centralbankerna att stödja och själva bidra till forskning som visar på de ekonomiska konsekvenserna av den globala uppvärmningen. Detta är särskilt viktigt eftersom det kan dröja innan forskningsresultat som är relevanta i ett centralbanks-perspektiv tas fram och publiceras av forskare på universiteten. Att bidra till data-insamling är också en viktig pusselbit när vi bygger beredskap och motståndskraft för att motverka klimatrelaterade risker.

Diagram 1. Förlust av konsumtion jämfört med en optimal politik

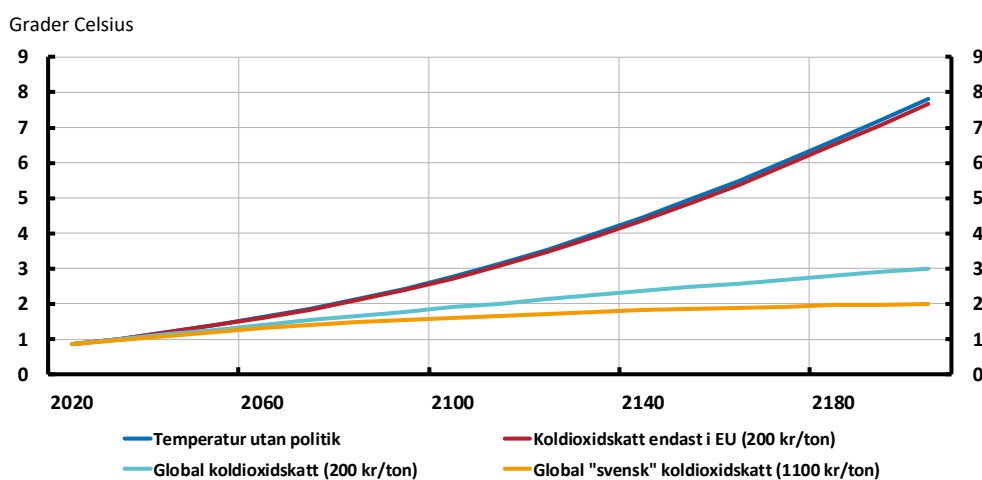


Källa: Hassler m.fl. (2018)

²¹ Riksbanken har ett ansvar för att följa och analysera finansiell stabilitet, men Riksbanken har inte ansvar för reglering av den finansiella sektorn på samma sätt som exempelvis ECB har inom euroområdet och Bank of England i Storbritannien. I Sverige är det i stället Finansinspektionen som har ansvar för tillsyn och reglering av den finansiella sektorn – både enskilda finansiella institut och systemviktig övergripande så kallad makrotillsyn. I många internationella organ där regleringar av den finansiella sektorn diskuteras sitter representanter för Riksbanken med tillsammans med representanter för regeringen och/eller Finansinspektionen.

Riksbanken bidrar idag tillsammans med andra institut aktivt till forskning rörande klimatförändringarna och har gjort det sedan 2013. Forskningen har fått internationell uppmärksamhet och har publicerats i flera av de bästa vetenskapliga tidskrifterna. Resultaten visar bland annat att en effektiv klimatpolitik inte behöver vara dyr och att ta höjd för extrema händelser är en billig försäkring mot stora men osäkra framtida klimatkostnader, se diagram 1.²² Den blåa linjen visar att kostnaden av att *överskatta* klimatförändringarnas effekter inte är speciellt stora. Det beror på att koldioxidskatten är ett effektivt verktyg i att minska klimatförändringarna till en låg kostnad. Den röda linjen visar, å andra sidan, att kostnaden av att *underskatta* klimatförändringarna kan bli väldigt stora.

Diagram 2. Global uppvärmning för olika koldioxidskatter



Källa: Hassler m.fl. (2020)

I diagram 2 visas skattningar av den globala temperaturökningen i fyra olika scenarier. I det första scenariot (blå linje) visas vad som händer om vi inte vidtar några politiska åtgärder. Temperaturen kommer då att ha ökat med nästan 3 °C år 2100, och kommer att ha ökat med runt 9 °C år 2200. Den röda linjen visar att en koldioxidskatt endast inom EU har en väldigt liten effekt på den globala uppvärmningen. En global skatt får däremot betydligt större effekter. Med en global koldioxidskatt skulle uppvärmningen begränsas till 3 °C år 2200, se turkos linje. En global skatt i linje med den svenska nivån är tillräcklig för att hålla temperaturökningen runt 2 °C år 2200.²³

För centralbanker och tillsynsmyndigheter finns sedan 2017 Network for Greening the Financial System (NGFS),²⁴ som har växt från åtta medlemmar vid grundandet till 55 medlemmar och 12 observatörer i februari 2020. Det syftar till att utarbeta och lyfta fram bra exempel på miljö- och klimatrelaterad riskhantering för den finansiella sektorn. Riksbanken är sedan 2018 medlem i NGFS. Som jag redan nämnt är det viktigt att centralbanker inte ignorerar det finansiella systemets roll i

²² Se Hassler m.fl. (2018).

²³ Klimatkänsligheten i scenarierna (hur mycket temperaturen ökar vid en fördubbling av koldioxidhalten i atmosfären) är satt i mitten av det intervall som IPCC beräknat.

²⁴ Se Elderson (2019).

omställningen till en hållbar ekonomi och integrerar finansiella risker i klimatmodellerna.²⁵

Under kommande år kommer Riksbanken att fortsätta att ta en aktiv roll inom NGFS. Vi kommer även att fördjupa analysen av hur klimatrelaterade risker påverkar den svenska ekonomin mer i detalj och att närmare analysera kopplingen till den finansiella sektorn.

Regleringar – samverkan med andra myndigheter

I Riksbankens arbete med att främja finansiell stabilitet ingår att ta hänsyn till klimatrelaterade risker.²⁶ Riksbanken deltar också via internationella organisationer, bland annat NGFS, Baselkommitteen, EFK med flera, i arbetet med att ta fram rekommendationer kring vad som är väl avvägd policy. Låt mig kort kommentera tre områden där arbetet har påbörjats: *stresstester*, *rapportering av klimatrelaterade risker* samt *bankers kapitalkrav*.

Stresstester är ett viktigt verktyg för att bedöma bankers motståndskraft mot finansiell och ekonomisk oro. Stresstester brukar utgå från scenarier som ska återspegla en djup ekonomisk recession eller en finansiell kris. Klimatrelaterade risker fångas dock inte i traditionella stresstester och riskmodeller. Riksbanken samarbetar med NGFS för att utveckla stresstester som inkluderar framåtblickande scenarier med hänsyn till olika omställningstakter och klimatutfall.

Bättre rapportering av företags klimatrelaterade risker behövs för att lyckas med framåtblickande stresstester av den finansiella sektorn. I bankernas stresstester krävs ökad öppenhet ("disclosure") och bättre tillgång till data. Finansinspektionen meddelade nyligen att de kommer att utreda möjligheten att på både nationell och internationell nivå verka för att företag i ökad utsträckning redovisar ett internpris på koldioxidutsläpp.²⁷ Sådan redovisning kan belysa omställningsrisker i deras affärsmodeller, vilket i sin tur kan öka företagets möjligheter att ta hänsyn till sådana risker och investerarnas möjligheter att bedöma riskerna.²⁸

På Europeanivå har EU-kommissionen presenterat en handlingsplan för finansiering för hållbar tillväxt. Man har bland annat tagit fram ett klassificeringssystem för gröna investeringar. I slutet av förra året kommunicerade EU-kommissionen "den gröna given" som sätter hållbarhet högt upp på agendan.²⁹ Kommissionen har även för avsikt att titta närmare på hur klimatrelaterade risker ska integreras i det finansiella systemet. Som ett led i detta ska man bland annat diskutera *bankers kapitalkrav* och lämpligheten i att ta hänsyn till gröna tillgångsslag inom ramen för de nuvarande kapitalkraven.

För att rikta finansiering till hållbara lån och investeringar skulle tillsynsmyndigheterna kunna få befogenheter att sänka bankernas kapitalkrav för finansiering av

²⁵ Se Bolton m.fl. (2020).

²⁶ Se Sveriges riksbank (2019).

²⁷ Se Finansinspektionen (2020).

²⁸ Ett bra exempel på rapportering av data är initiativet "Task Force on Climate Related Financial Disclosures" (TCFD). I dagsläget har 930 företag och organisationer ställt sig bakom TCFD globalt, varav 32 svenska. TCFD främjar klimathänsyn i styrning, strategi, riskhantering och i uppsatta måttvärden och mål. Se Financial stability board (2017).

²⁹ Se Europeiska kommissionen (2019).

”gröna” tillgångar. Det omvända – det vill säga att straffa banker som finansierar icke hållbara ”bruna” tillgångar – är också ett möjligt styrmedel. *Riksbankens syn är att kapitalkraven bör sättas utifrån finansiella risker* och inte användas som ett styrmedel för att fördela kapital. Uppluckrade krav riskerar att underminera den finansiella stabiliteten. Diskussionen om kapitalkraven behöver i stället ta sin utgångspunkt i risker – innebär bruna tillgångar högre finansiell risk än gröna? En annan fråga är hur företag som idag har höga koldioxidutsläpp men som aktivt försöker minska utsläppen ska hanteras. Det här är frågeställningar som har börjat analyseras och där Riksbanken kan bidra med kunskap och analys.

Riksbankens balansräkning

Tillgångarna på Riksbankens balansräkning är värderade till cirka 900 miljarder kronor. De två största posterna på tillgångssidan är valutareserven som omfattar runt 420 miljarder kronor och policyportföljen som innehåller svenska statsobligationer motsvarande närmare 380 miljarder kronor.³⁰

Det är här, när det gäller balansräkningen, som de riktigt svåra frågorna kring centralbankernas roll i klimatomställningen kommer in. Borde gröna obligationer ingå som en del när Riksbanken köper obligationer i penningpolitiskt syfte? Hur hållbara är obligationerna i centralbankernas valutareserver? Kan Riksbanken ta hänsyn till klimatrelaterade risker i de säkerheter som Riksbanken kräver av motparter i de penningpolitiska transaktionerna?³¹

Hållbarhetsperspektiv i förvaltningen av valutareserven

Riksbanken har sedan den 1 januari 2019 en ny finansiell risk- och investeringspolicy. Policyn anger bland annat att förvaltningen ska ta hänsyn till hållbarhet i valet av tillgångar i valutareserven, vid sidan av de övriga krav som Riksbankens uppdrag ställer.

Riksbankens guld- och valutareserv förvaltas så att det finns beredskap att förse det finansiella systemet med likviditet i utländsk valuta och att intervensera på valutamarknaden i penning- och valutapolitiskt syfte. Förvaltningen av guld- och valutareserven ska också bidra till att värna Riksbankens finansiella oberoende, vilket innebär att avkastningen ska vara god.

Riksbanken har beslutat att ta hänsyn till hur mycket tillgångarna bidrar till valutareservens samlade klimatavtryck.³² Detta följer NGFS syn på klimatrisker som en källa till finansiella risker. I vår senaste analys av valutareservens sammansättning var tillgångarnas växthusgasintensitet för första gången en faktor i beräkningarna tillsammans med avkastning och risk. Diagram 3 visar hur växtgasutsläppen varierar i olika länder. Riksbanken har valt att endast investera i australiska delstater och kanadensiska provinser som har samma eller lägre växthusgasintensitet än respektive stat som helhet. Under 2019 såldes därför obligationer utgivna av vissa australiska delstater och kanadensiska provinser, se diagram 4.

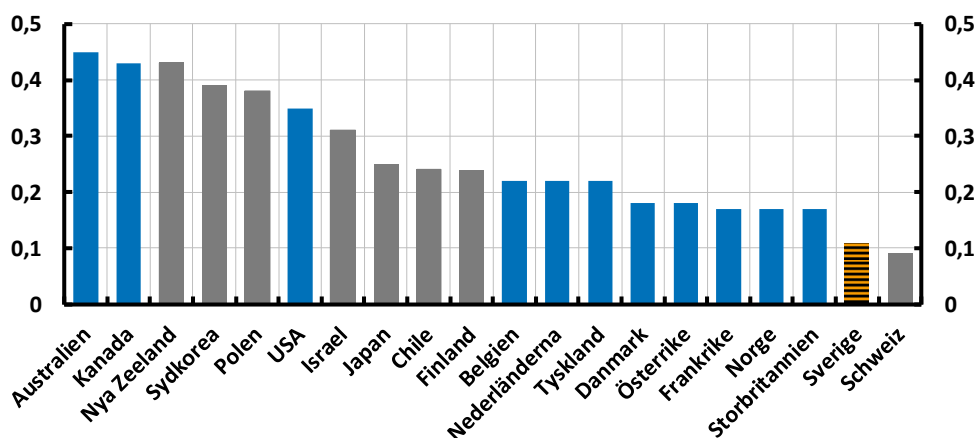
³⁰ Detta är marknadsvärderingen per den 31 dec 2019, se Riksbanken (2020).

³¹ Se en diskussion om detta i Mauderer (2020).

³² Se även Flodén (2019) som diskuterar detta.

Diagram 3. Utsläpp av växthusgaser i olika länder

Utsläpp som andel av BNP

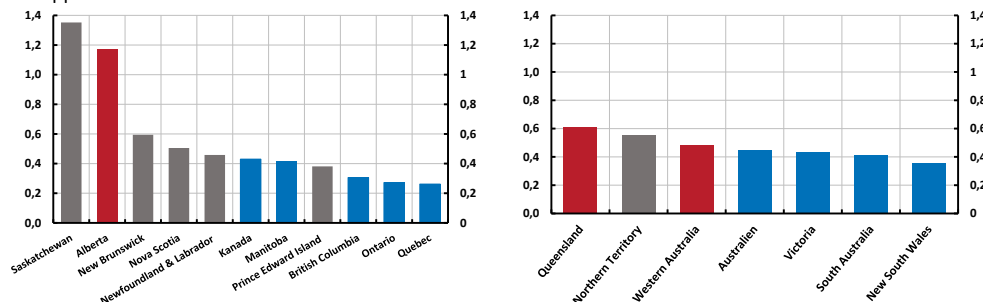


Anm. Direkta utsläpp av växthusgaser exklusive utsläpp och upptag av växthusgaser från markanvändning, GHG (kt CO₂e)/BNP (mn USD).

Källor: UNFCCC, OECD och Climate watch

Diagram 4. Utsläpp av växthusgaser. Blå staplar visar Riksbankens innehav av obligationer och röda staplar visar sålda obligationer under 2019, i Kanada respektive Australien

Utsläpp som andel av BNP



Anm. Direkta utsläpp av växthusgaser exklusive utsläpp och upptag av växthusgaser från markanvändning, GHG (kt CO₂e)/BNP (mn USD).

Källor: Australian Bureau of Statistics, Bloomberg, Government of Australia, Government of Canada, UNFCCC och Statistics Canada

Köp av obligationer i penningpolitiskt syfte

Riksbanken har liksom många andra centralbanker köpt obligationer i penningpolitiskt syfte. Riksbanken har begränsat köpen till nominella och reala statsobligationer. Som jag redan nämnt har Riksbanken möjlighet att bredda köpen till andra typer av obligationer, som företagsobligationer, kommunobligationer och bostadsobligationer.

Det finns en internationell debatt³³ om hur mycket hänsyn centralbanker bör ta till hållbarhetsaspekter i denna typ av obligationsköp; ska centralbanker övervika

³³ Se exempelvis Cœuré (2018), Honohan (2019) och Mersch (2018).

”gröna tillgångar³⁴” eller kanske undvika ”bruna” tillgångar. Om klimatförändringar ses som ett hot mot finansiell stabilitet kan det tyckas orimligt att centralbankerna själva ska ha inneha obligationer där marknadsprissättningen inte tar hänsyn till de klimatrelaterade risker som företaget bidrar till. Ett alternativ till köp av gröna obligationer skulle kunna vara att avstå från att köpa obligationer från företag som skapar koldioxidutsläpp över en viss nivå.

Jag har inte ett svar på hur Riksbanken kommer agera i denna fråga om vi ställs inför ett scenario där vi behöver besluta om huruvida vi ska utöka och bredda våra köp av obligationer. Mitt budskap idag är att vi deltar i det internationella arbete som pågår för att analysera och komma med rekommendationer om vilken väg framåt som är lämplig. Dessa frågor är ytterst komplexa. Det krävs analys av de legala ramverken, av hur gröna och bruna tillgångar definieras, eventuella sidoeffekter, hur effektiva åtgärderna skulle vara jämfört med andra typer av åtgärder, och effekterna av att strama åt, det vill säga sälja tillgångar om konjunkturen vänder.³⁵

Centralbankerna tar klimatfrågan på allvar

Riksbanken står ständigt inför nya utmaningar som påverkar prisstabilitet och finansiell stabilitet. Klimatomställningen är en av många förändringar som påverkar svensk och global ekonomi idag. Digitalisering, åldrande befolkningar, handelskonflikter och nu senast coronaviruset är andra viktiga frågor som också skapar nya utmaningar för oss och för andra centralbanker.

Att Riksbanken kan stå för *styrka och säkerhet* är avgörande för att vi ska kunna möta dagens och framtidens utmaningar. Riksbanken har ett lagstiftat oberoende för att kunna agera kraftfullt vid svåra penningpolitiska avväganden och för att kunna agera effektivt i händelse av en kris. Det är viktigt att värna detta oberoende. Samtidigt är ensam inte stark. Och det grundlagsfästa oberoendet hindrar oss inte från att aktivt samverka med andra myndigheter i Sverige och med internationella organisationer.

Samverkan krävs inte minst för att hantera klimatförändringar. Utsläppen är lokala men effekterna globala. Andra politikområden har mer effektiva verktyg än centralbankerna för att minska koldioxidutsläpp och begränsa fortsatt global uppvärmning. Jag anser att analysen som gjorts talar för att ett globalt pris på koldioxid bör ligga högst upp på prioriteringslistan i globala förhandlingar. Det hindrar dock inte Riksbanken, och andra centralbanker, från att bidra med de medel som faller inom vårt mandat.

Jag har i dag diskuterat vad Riksbanken gör och kommer att göra framöver inom detta område: vi kommer att fortsätta med forskning och analys kring effekterna av klimatförändringar på svensk och global ekonomi, vi kommer att samverka med

³⁴ Gröna obligationer finns både som statsobligationer, mellanstatliga obligationer, kommunobligationer och företagsobligationer. Globalt är andelen gröna obligationer som andel av den totala stocken försumbar. Sverige har dock varit ett föregångsland inom gröna obligationer. Det finns ännu inga gröna svenska statsobligationer, men inom företagsobligationer har gröna obligationer växt kraftigt.

³⁵ För en beskrivning av principerna för gröna obligationer, se ICMA (2018).

andra kring regleringar av den finansiella sektorn och vi kommer att fortsätta arbetet med att se över de tillgångar som vi har på vår balansräkning.

Jag vill särskilt lyfta fram centralbankernas möjligheter att förstå och analysera de finansiella marknadernas roll i omställningen till en mer hållbar framtid. Det är viktigt att vi inte gör om samma misstag som innan den globala finanskrisen då många, men inte alla³⁶, nationalekonomer och centralbanker missbedömde hur snabbt och kraftfullt en felprissättning av risk inom den amerikanska bostadsmarknaden skulle spridas genom det globala finansiella systemet. Vi behöver agera nu för att minska risken att en felprissättning av klimatrelaterade risker utlöser en ny ekonomisk kris.

Centralbanksvärlden var kanske lite sen på bollen, men nu när bollen är i rullning går det snabbt. NGFS snabba tillväxt är en anledning till optimism; allt fler centralbanker tar nu klimatfrågan på stort allvar.

Jag vill avsluta med att återigen rikta ett stort tack till er för att ni har organiserat detta seminarium. Jag är glad och tacksam att ni valde att samarbeta med så många institutioner och att ni tog fram en panel med olika bakgrund och perspektiv på denna fråga. Jag vill tacka för att ni har lyssnat på mig. Nu ser jag mycket fram emot att lära från er och att lyssna på er.

Referenser

Andersson, J. (2019), "Carbon Taxes and CO2 Emissions: Sweden as a Case Study", *American Economic Journal: Economic Policy*, 11 (4), sid. 1–30.

Bolton, P., M. Despres, L. A. Pereira Da Silva, F. Samama, R. Svartzman (2020), "The green swan: Central banking and financial stability in the age of climate change", Bank for International Settlements.

Brainard, L. (2019), "Why Climate Change Matters for Monetary Policy and Financial Stability", tal på The Economics of Climate Change, Federal Reserve Bank of San Francisco, California, 8 november 2019.

Brunnermeier, M. och Y. Koby (2018), "The Reversal Interest Rate", NBER Working Paper nr. 25406.

Buchanan, J. M. (1965), "An Economic Theory of Clubs", *Economica*, 32 (125), sid. 1–14.

Böhringer, C., E. Balistreri och T. Rutherford (2012), "The Role of Border Carbon Adjustment in Unilateral Climate Policy: Insights from a Model-Comparison Study", The Harvard Project on Climate Agreements, Discussion Paper 12–54.

Carney, M. (2015), "Breaking the Tragedy of the Horizon – climate change and financial stability", tal på Lloyd's of London, 29 september 2015.

Carney, M., F. V. de Galhau och F. Elderson (2019), "Open letter on climate-related financial risks", Bank of England.

³⁶ Se exempelvis Rajan (2005).

- CGFS (2019), "Unconventional monetary policy tools: a cross-country analysis," CGFS papers nr. 63, Committee on the Global Financial System.
- Cœuré, B. (2018), "Monetary Policy and Climate Change", tal på konferens "Scaling up Green Finance: The Role of Central Banks", Berlin, 8 November 2018.
- Cœuré, B. (2019), "Inflation expectations and the conduct of monetary policy", Tal, SAFE Policy Center, Frankfurt am Main, 11 juli 2019.
- Danmarks Nationalbank (2019), "Climate change can have a spillover effect on financial stability", Analysis Danmarks Nationalbank, 2 december 2019 – nr. 26.
- Debelle, G. (2019), "Climate Change and the Economy", tal, Public Forum hosted by the Centre for Policy Development, Sydney, 12 mars 2019.
- Elderson, F. (2019), "Opening remarks by Frank Elderson at the NGFS Conference", tal Paris, 17 april 2019.
- Financial stability board (2017), "Recommendations of the Task Force on Climate-related Financial Disclosures", Final report, juni 2017.
- Finansinspektionen (2020), "Ökad öppenhet om pris på koldioxid kan stärka det finansiella systemet", pressmeddelande, 13 januari 2020.
- Flodén, M. (2019), "Peningpolitiken i en föränderlig värld", tal på Örebro universitet och Kommuninvest, 13 november 2019.
- Hassler J, P. Krusell, och C. Olovsson (2018), "The Consequences of Uncertainty: Climate Sensitivity and Economic Sensitivity to the Climate", *Annual Review of Economics*, 10, sid. 189–205.
- Hassler J, P. Krusell, C. Olovsson, M. Reiter (2020), "On the effectiveness of climate policies", Working paper, IIES Stockholms universitet
- Honohan, P. (2019), "Should Monetary Policy Take Inequality and Climate Change into Account?", Working Paper 19-18, Peterson Institute for International Economics.
- ICMA (2018), "Frivilliga processriktlinjer för utgivning av gröna obligationer", Principer för gröna obligationer 2018, International Capital Market Association (ICMA), juni 2018.
- Konjunkturrådet (2020), "Svensk politik för globalt klimat", Konjunkturrådets rapport, SNS förlag.
- Lagerwall, B. (2019), "Finanspolitik i ett penningpolitiskt perspektiv", Ekonomiska kommentarer nr. 5 2019, Sveriges riksbank.
- Lane, P. (2019), "Climate Change and the Irish Financial System", Economic Letter, 1, Central Bank of Ireland.
- Mauderer, S. (2020), "Central banks have a part to play in the fight against climate change", Krönika, Financial Times, 27 februari 2020.
- Mersch, Y. (2018), "Climate Change and Central Banking", Workshop discussion: Sustainability is becoming mainstream, Frankfurt, 27 november 2018.

NGFS (2019), "A call for action: Climate change as a source of financial risk", Network for Greening the Financial System, First comprehensive report, april 2019.

Nordhaus, W. (2015), "Climate Clubs: Overcoming Free-Riding in International Climate Policy", *American Economic Review*, 105 (4), sid. 1339–70.

Olovsson, C. (2020), "Den globala uppvärmningen ur ett ekonomiskt perspektiv", Penning- och valutapolitik, under publicering.

Rajan, R. (2005), "The Greenspan Era: Lessons for the Future", tal på symposium i Jackson Hole, Wyoming, 27 augusti 2005.

Sveriges riksbank (2019), Finansiell stabilitetsrapport 2019:2.

Sveriges riksbank (2020), "Årsredovisning för Sveriges riksbank 2019", Framställning till riksdagen 2019/20:RB1.

Wagner, G. (2020), "Carbon Taxes Alone Aren't Good Climate Policy", Bloomberg Green. <https://gwagner.com/risky-climate-econ-102/>

Weitzman, M, (2009a), "On modeling and interpreting the economics of catastrophic climate change", *Review of Economics and Statistics*, 91 (1), sid. 1–19.

Weitzman, M, (2009b), "Some Basic Economics of Extreme Climate Change", Discussion Paper 09-10, Harvard Environmental Economics Program.

World Economic Forum (2019), "The Global Risks Report 2019", 14th Edition.