

Implikationer av en e-krona för Riksbankens penningpolitiska styrsystem

Marianne Nessén, Peter Sellin och Per Åsberg Sommar*

Författarna är senior rådgivare till direktionen, senior rådgivare respektive enhetschef på Riksbankens avdelning för marknader

Om Riksbanken inför en e-krona innebär det, enkelt uttryckt, att Riksbanken utökar sin motpartsrets till att omfatta även hushåll och företag som inte är kreditinstitut. Dessa grupper får alltså möjlighet att ha en direkt fordran på Riksbanken. E-kronan kommer att bli ytterligare en post på Riksbankens balansräkning som dels kan vara omfattande, dels volatil. Volatiliteten innebär att nuvarande penningpolitiska styrsystem kan komma att behöva anpassas för att minska risken för volatilitet i korta marknadsräntor. E-kronan är ett exempel på att det penningpolitiska styrsystemet, för att fortsätta att fungera väl, behöver reformeras i takt med förändringar i Riksbankens omgivning. Om e-kronan inte är räntebärande är det sannolikt inte längre möjligt med negativa räntor på de penningpolitiska instrumenten, till exempel negativ styrränta. Om e-kronan å andra sidan är räntebärande kan e-kronan ses som ett penningpolitiskt instrument och räntan på den sättas på ett sätt som är förenlig med den förda penningpolitiken.

1 Inledning

I denna artikel analyserar vi vilka konsekvenser införandet av en digital e-krona skulle kunna få för Riksbankens penningpolitiska styrsystem. Med det senare menar vi de regelverk som styr och de åtgärder som vidtas för att direktionens beslut om styrräntan ska kunna omsättas i faktiska förhållanden på de finansiella marknaderna. Kommer det praktiska genomförandet av penningpolitiken att kunna vara detsamma som idag eller blir det nödvändigt att göra förändringar?

I Riksbankens pågående utredning om en eventuell e-krona ingår många frågeställningar – tekniska, legala, policymässiga – och ofta är frågorna oerhört komplexa. Som vi kommer att se är effekterna av en e-krona på Riksbankens penningpolitiska styrsystem kanske inte fullt så komplicerade att förstå, åtminstone inte på ett principiellt plan. Skälet till det är att Riksbanken redan idag "ger ut" digitala pengar, som dock är tillgängliga endast för de institut som är deltagare i Riksbankens betalningssystem RIX. Att Riksbanken funderar på att introducera en e-krona kan därför kort uttryckas som att Riksbanken funderar på att utvidga kretsen som kan hålla digitala centralbankspengar till att innefatta allmänheten i stort.

Men det finns frågeställningar som är mer komplicerade, och det är svårt att svara om svaren på förhand. En fråga gäller hur stor efterfrågan på en e-krona kommer att vara. Vilken motpartsrets som får tillgång till e-kronan spelar sannolikt en avgörande roll, både för nivån och volatiliteten i efterfrågan på e-kronan. I denna artikel antar vi att allmänheten i stort får hålla e-kronor utan några begränsningar. Detta är ett viktigt antagande för våra resonemang.

* Vi vill tacka Carl Andreas Claussen, Marianne Sterner, Ulf Söderström och Christina Wejshammar för kommentarer. De synpunkter som framförs i denna artikel är författarnas egna och behöver inte sammanfalla med de synpunkter som finns i Riksbankens direktion.

En annan fråga gäller om e-kronan ska vara räntebärande eller inte. I analysen nedan går vi igenom båda fallen. Vidare antar vi att kontanter även fortsättningsvis tillhandahålls av Riksbanken så länge allmänheten efterfrågar dem.

Vi inleder artikeln med en kort beskrivning av betalningssystemet RIX och hur Riksbankens penningpolitiska styrsystem ser ut idag.¹ Därefter analyserar vi konsekvenserna för styrsystemet av att införa en e-krona. Analysen görs i två steg. Först ser vi på en e-krona som inte är räntebärande och därmed utgör ett nära substitut till sedlar och mynt. I steg två görs en analys av konsekvenserna av att införa en e-krona som är räntebärande, vilket även innefattar möjligheten att ha en negativ ränta. Därefter diskuterar vi de speciella omständigheter som kan uppstå i tider av finansiell oro. Vi avslutar med några huvudslutsatser. I appendix använder vi enkla balansräkningar för att illustrera begrepp som centralbankspengar och affärsbankspengar.

2 Riksbankens penningpolitiska styrsystem

Riksbanken har valt att under normala förhållanden styra den allra kortaste räntan på lån från idag till nästa bankdag, den så kallade *dagslåneräntan*, och förlita sig på att även räntor med längre löptider påverkas indirekt.² För att styra dagslåneräntan använder sig Riksbanken av penningpolitiska instrument i form av stående faciliteter och marknadsoperationer. De stående faciliteterna är kopplade till bankernas konton i betalningssystemet RIX.

RIX är Riksbankens system för överföring av kontoförda pengar och är av central betydelse i det svenska finansiella systemet.³ Riksbanken ger banker och flera andra marknadsaktörer som fått rätt att ha konton i RIX möjlighet att göra betalningar till varandra på ett sätt som inte medför kredit- eller likviditetsrisker. I stort sett samtliga betalningar i svenska kronor som inte sker internt i en enskild bank hanteras i någon form i RIX. För att öka effektiviteten i betalningssystemet tillför Riksbanken likviditet genom att lämna kredit under dagen – *intradagskredit* – mot säkerheter.

Betalningssystemet RIX och det penningpolitiska styrsystemet interagerar på flera sätt. När intradagskrediten återbetalas vid dagens slut kan bankerna få plus- eller minussaldon på sina konton i RIX. För att utjämna saldona kan de behöva låna pengar av Riksbanken eller placera pengar där över natten. Riksbankens möjligheter att påverka räntan på dagslåne-marknaden beror ytterst på att Riksbanken kan bestämma villkoren för, och omfattningen av, inlåning och utlåning över natten. Dessutom är kraven på säkerheter i RIX för intradagskredit och kraven på säkerheter för penningpolitiska instrument delvis desamma.

I resten av detta avsnitt går vi igenom de penningpolitiska instrumenten mer i detalj, och hur de penningpolitiska instrumenten ger avtryck i Riksbankens balansräkning.

2.1 Stående faciliteter

Riksbanken erbjuder banker som är penningpolitiska motparter till Riksbanken möjligheten att låna från eller placera pengar i Riksbanken från en dag till nästa, det vill säga "över natten" på förutbestämda villkor, så kallade *stående faciliteter*. Med hjälp av dessa stående faciliteter kan Riksbanken sätta gränser – en *räntekorridor* – för dagslåneräntan. Riksbankens inlåningsränta utgör golvet och utlåningsräntan utgör taket i korridoren. Dagslåneräntan hamnar inom räntekorridoren eftersom en bank med likviditetsbehov alltid har möjlighet att låna i Riksbanken (mot säkerhet) till utlåningsräntan medan en bank med likviditetsöverskott kan placera överskottet i Riksbanken till inlåningsräntan. Eftersom det finns en skillnad mellan in-

1 Se Sveriges riksbank (2012) för en beskrivning av betalningssystemet RIX och Sellin och Åsberg Sommar (2012) för en utförligare beskrivning av det penningpolitiska styrsystemet. Se även Sellin (2018) för en beskrivning av Riksbankens olika räntestyrningssystem sedan slutet av 1800-talet.

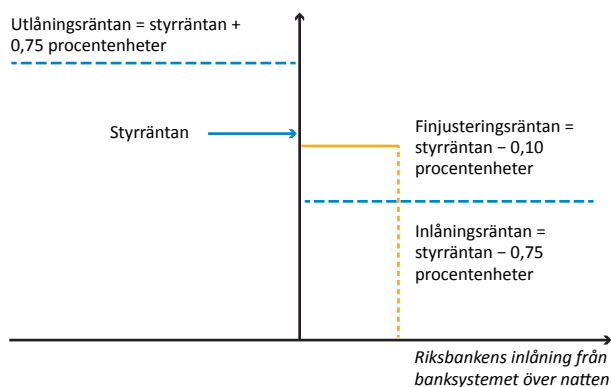
2 Marknaden för likviditetsutjämning över natten – även kallad *dagslåne marknaden* – är den marknad där banker hanterar tillfälliga över- eller underskott i sin likviditet i svenska kronor.

3 Den genomsnittliga dagliga omsättningen i RIX översteg 600 miljarder kronor under det första tertiet 2018.

och utlåningsräntan har bankerna incitament att vid dagslån sinsemellan komma överens om en ränta som ligger mellan den ränta som respektive bank skulle få betala eller erhålla hos Riksbanken. Riksbanken kan därmed se till att dagslåneräntan hamnar inom räntekorridoren.

Räntan på inlåningsfaciliteten (inlåningsräntan) är för närvarande lika med Riksbankens styrränta (även kallad reporäntan) minus 0,75 procentenheter och räntan på utlåningsfaciliteten (utlåningsräntan) är lika med styrräntan plus 0,75 procentenheter, se Figur 1. Om saldot på en banks konto i betalningssystemet RIX visar underskott när RIX stänger för dagen kommer banken att få betala utlåningsräntan på saldobeloppet under natten (det vill säga till nästa bankdag). Om saldot på en banks konto visar överskott när betalningssystemet stänger kommer banken att få tillgodoräkna sig inlåningsräntan på beloppet under natten. Beloppet som kan lånas i utlåningsfaciliteten begränsas av det justerade värdet på de säkerheter banken har lämnat i pant.⁴ Däremot finns ingen gräns för hur mycket en bank får placera i inlåningsfaciliteten.

Figur 1. De penningpolitiska räntorna – styrräntan, räntekorridoren och finjusteringsräntan



Källa: Riksbanken

2.2 Marknadsoperationer

De stående faciliteterna räcker dock inte för att stabilisera dagslåneräntan nära styrräntan. Detta beror på att banksystemet som helhet kan ha ett överskott eller underskott gentemot RIX och att räntekorridoren är relativt bred. Om Riksbanken inte hade ytterligare åtgärder att sätta in skulle dagslåneräntan hamna nära utlåningsräntan om bankerna sammantaget hade ett underskott. Omvänt skulle dagslåneräntan hamna nära inlåningsräntan om bankerna sammantaget hade ett överskott. Därför genomför Riksbanken även marknadsoperationer för att antingen tillföra likviditet (som i regel var fallet fram till år 2008), eller för att dra in överskottslikviditet.

Marknadsoperationerna kan delas in i två kategorier. I den första emitterar Riksbanken varje vecka *riksbankscertifikat*, om banksystemet har ett likviditetsöverskott gentemot Riksbanken, eller erbjuder *penningpolitiska repor*, om banksystemet har ett likviditetsunderskott gentemot Riksbanken, i båda fallen med en veckas löptid till styrräntan. Riksbankens penningpolitiska motparter får därmed möjlighet att placera i ett värdepapper med kort löptid (en vecka) som ges ut av Riksbanken, alternativt att låna pengar med en veckas löptid. Den erbjudna volymen motsvarar banksystemets likviditetsöverskott eller likviditetsunderskott.⁵

⁴ Ett så kallat värderingsavdrag görs på alla de säkerheter som bankerna behöver lämna för att kunna låna i Riksbanken. Värderingsavdraget varierar mellan 0 och 40 procent för prisrisk och mellan 4 och 9 procent för valutakursrisk.

⁵ Banksystemet har haft ett likviditetsöverskott sedan 2008 vilket alltså inneburit att Riksbanken emitterat riksbankscertifikat varje vecka sedan dess. Innan 2008 hade banksystemet ett likviditetsunderskott, vilket innebar att Riksbanken tillförde likviditet genom repor. Se vidare Nessén m.fl. (2011).

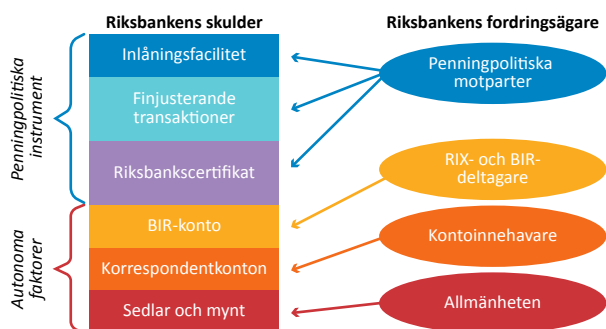
Den andra kategorin är de *finjusterande transaktioner* som Riksbanken genomför vid slutet av varje bankdag för att stabilisera dagslåneräntan nära styrräntan. I de finjusterande transaktionerna erbjuder Riksbanken kredit mot säkerhet, alternativt inlåning, över natten till reporäntan plus/minus 0,10 procentenheter. Om banksystemet som helhet har ett likviditetsunderskott vid slutet av dagen lånar Riksbanken ut medel, men då inte mer än det belopp som motsvarar banksystemets samlade underskott. Motsvarande gäller om banksystemet som helhet har ett likviditetsöverskott vid slutet av dagen. Riksbanken tar då emot medel, men inte ett större belopp än banksystemets samlade överskott. Tilldelningen sker efter principen ”först till kvarn” så länge det finns medel kvar att låna ut/in. Figur 1 sammanfattar räntorna i de stående faciliteterna och finjusteringen och hur dessa förhåller sig till styrräntan.

2.3 Bankernas likviditetsställning, styrsystemet och Riksbankens balansräkning

För att avsluta beskrivningen av det penningpolitiska styrsystemet behövs även en förklaring av hur det rent konkret hanterar banksystemets likviditetsställning och hur Riksbankens balansräkning påverkas. Vi illustrerar här fallet då banksystemet som helhet har ett likviditetsöverskott mot Riksbanken, vilket är den situation som råder sedan 2008.

Figur 2 är en schematisk beskrivning av skuldsidan av Riksbankens balansräkning. Enligt denna beskrivning kan skuldsidan av Riksbankens balansräkning delas upp i två delar, dels de penningpolitiska instrumenten, dels de så kallade *autonoma faktorerna*, det vill säga fordringar på Riksbanken som styrs av fordringsägarnas efterfrågan och som Riksbanken inte kan kontrollera. De penningpolitiska instrumenten har alla egenskapen att de undandrar likviditet – Figur 2 illustrerar ju situationen med ett överskott i banksystemet – dels i form av den stående inlåningsfaciliteten, dels i form av marknadsoperationer (finjusteringarna och emissionen av certifikat). De autonoma faktorerna utgörs i dagsläget av allmänhetens efterfrågan på sedlar och mynt, avsättningar som görs till Bankgirots klientmedelskonto i RIX för uppbackning av realtidsbetalningar under natten (BiR-kontot) samt insättningar och uttag på korrespondentkonton i Riksbanken.⁶

Figur 2. Skuldsidan av Riksbankens balansräkning samt Riksbankens fordringsägare, i ett läge med likviditetsöverskott i banksektorn



Källa: Riksbanken

⁶ De som har korrespondentkonton i Riksbanken är utländska centralbanker och internationella finansiella institut som har behov av att genomföra transaktioner i svenska kronor. Banker som är RIX-deltagare och deltagare i Bankgirots Betalningar i Realtid (BiR) kan sätta av medel på ett särskilt konto i RIX (BiR-kontot). Dessa avsatta medel backar upp de betalningar som görs mellan bankerna på Bankgirots BiR-plattform under natten då RIX är stängt. För närvarande utnyttjas BiR-plattformen endast av betalningstjänsten Swish. Bankernas sammanlagda avsättningar till BiR-kontot får maximalt uppgå till 10 miljarder kronor från och med oktober 2018.

I samband med de veckovisa emissionerna av riksbankscertifikat gör Riksbanken en prognos över hur stora likviditetsöverskotten kommande vecka kommer att vara. För det första behöver de riksbankscertifikat som förfaller ersättas med nya. Men även förändringar i de autonoma faktorerna behöver beaktas. Exempelvis leder en ökad efterfrågan på sedlar, nya avsättningar till BiR-kontot eller nya insättningar på ett korrespondentkonto i Riksbanken till att Riksbankens skuld till de penningpolitiska motparterna minskar i motsvarande grad, och mängden nya riksbankscertifikat som behöver emitteras blir lägre.⁷ Omvänt, om efterfrågan på sedlar väntas minska kan mängden emitterade riksbankscertifikat behöva bli högre. Den del av överskottet som inte dras in med riksbankscertifikaten – antingen för att bankerna inte köper alla de certifikat som emitterats eller för att det sker oväntade förändringar i de autonoma faktorerna – hanteras sedan med de dagliga finjusterande transaktionerna.

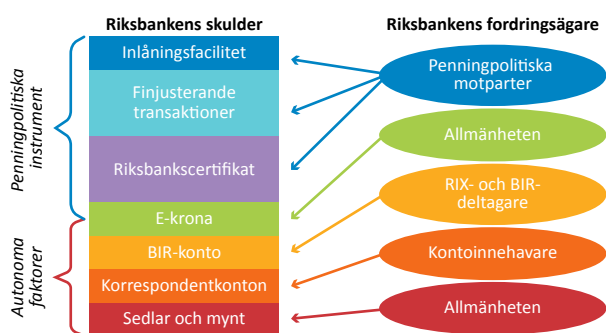
3 Implikationer av en e-krona

Som vi skrev inledningsvis är e-kronans implikationer för styrsystemet förhållandevis enkla att förstå, åtminstone på ett principiellt plan. I detta avsnitt börjar vi med att först se hur balansräkningen påverkas på ett övergripande plan, för att därefter diskutera effekterna på den nedre gränsen för reporäntan.

3.1 Effekter på balansräkningen

Vi börjar med att se hur balansräkningen påverkas. Som nämndes i inledningen innebär e-kronan att den krets som kan hålla digitala centralbankspengar utvidgas till att innefatta allmänheten i stort. Det innebär en ny skuldpost i Riksbankens balansräkning, med allmänheten som motpart, se Figur 3.⁸ Hur stor denna post kan tänkas bli beror på en mängd faktorer och diskuteras i två separata artiklar, se Segendorf (2018) och Juks (2018). I korthet rör det sig om hur efterfrågan på e-kronan påverkar till exempel efterfrågan på sedlar eller vanlig bankinlåning och om hur bankerna i sådana fall agerar.

Figur 3. E-kronan och skuldsidan av Riksbankens balansräkning samt Riksbankens fordringsägare, i ett läge med likviditetsöverskott i banksektorn



Källa: Riksbanken

Om e-kronan ska ses som en autonom faktor eller räknas till de penningpolitiska instrumenten beror på om den är räntebärande eller inte.

⁷ Man kan även uttrycka det som att banksystemets likviditetsöverskott mot Riksbanken då minskar. Riksbankens totala skuld är oförändrad men det har skett en omfördelning från penningpolitisk skuld till autonoma faktorer.

⁸ Denna representation gäller oavsett den tekniska utformningen av e-kronan.

3.2 En e-krona utan ränta

Om e-kronan inte är räntebärande kan den betraktas som ytterligare en autonom faktor, det vill säga en fordran på Riksbanken som styrs av allmänhetens efterfrågan och som Riksbanken inte kan kontrollera. Precis som i fallet med en ökad efterfrågan på sedlar och mynt, leder en oväntad ökning av e-kronor till att banksystemets likviditetsöverskott minskar (eller att underskottet ökar). En oväntad minskning av e-kronor leder på motsvarande sätt till att likviditetsöverskottet ökar. Om banksystemet i utgångsläget har ett likviditetsunderskott så kommer förstas detta i stället att minska. För det praktiska genomförandet av penningpolitiken betyder det att Riksbanken behöver kunna prognosticera hur mycket e-kronor som kommer att efterfrågas nästkommande vecka för att kunna tillföra eller dra in lämplig volym likviditet via marknadsoperationerna. Beskrivet på detta sätt skulle e-kronan inte innebära något väsentligt nytt och dagens styrsystem borde enkelt kunna hantera det.

Det förefaller dock sannolikt att det kommer att bli svårare att prognosticera mängden e-kronor än mängden kontanter, då det blir enklare att flytta pengar mellan ett bankkonto och ett konto för e-kronor jämfört med att flytta pengar mellan ett bankkonto och kontanter. Att hantera kontanter är mer omständligt. Det gör att efterfrågan på e-kronor sannolikt kommer att variera mer över tiden än efterfrågan på kontanter. Och i en lågräntemiljö som den vi för närvarande har kan e-kronan bli än mer attraktiv, även om den inte är räntebärande. Särskilt för deltagare i betalningssystemet RIX som inte har tillgång till stående facilitet kommer e-kronan att utgöra ett attraktivt placeringsalternativ om inlåningsräntan är negativ. Vi återkommer till detta i kommande avsnitt.

Den ökade volatiliteten i likviditetsöverskottet och de potentiellt stora belopp som det kan handla om riskerar, om inga förändringar i styrsystemet görs, att leda till en ökad volatilitet i räntebildningen på dagslåne marknaden, med potentiella följd effekter för andra räntor med längre löptider.⁹ Detta talar för att styrsystemet behöver ses över.

3.3 En räntebärande e-krona

Med nuvarande lagstiftning är det inte säkert att det är möjligt för Riksbanken att ge ränta på en e-krona. Det kan dock hända att lagstiftningen ändras i framtiden och därför kan det vara relevant att även analysera konsekvenserna för styrsystemet av införandet av en räntebärande e-krona.

Om det är möjligt att ha en räntebärande e-krona behöver räntan på denna sättas så att de penningpolitiska motparterna inte kan använda e-kronan för att kringgå Riksbankens penningpolitiska räntor. Riksbanken skulle då exempelvis vid ett likviditetsöverskott i banksystemet inte kunna sätta räntan på e-kronan högre än Riksbankens styrränta, eftersom de penningpolitiska motparterna då antagligen skulle föredra e-kronan framför att bjuda i de veckovisa emissionerna av riksbankscertifikat (till styrräntan) eller att placera i de dagliga finjusterande transaktionerna (till styrräntan minus 0,10 procentenheter). På motsvarande sätt skulle det vid ett likviditetsunderskott i banksystemet vara problematiskt för Riksbanken att tillföra likviditet till banksystemet via penningpolitiska repor till styrräntan om dessa pengar omgående kan placeras till en ränta på e-kronor som ligger högre än styrräntan. En sådan räntesättning skulle riskera att undergräva Riksbankens möjligheter att styra dagslåneräntan så att den ligger nära styrräntan. Räntan på e-kronan måste alltså sättas så att den harmonierar med prissättningen av de penningpolitiska instrumenten, vilket innebär att e-kronan själv behöver inordnas bland de penningpolitiska instrumenten.

⁹ Den ökade variationen riskerar även att leda till att systemet "tippar", dvs. går från ett överskott till ett underskott, på ett oplanerat sätt. Om bankerna någon vecka placerar hela likviditetsöverskottet i riksbankscertifikat och efterfrågan på e-kronor plötsligt ökar så "tippar" banksystemet över till ett underskott gentemot Riksbanken. Bankerna behöver då låna pengar över natten i Riksbankens finjusteringar. Ett annat alternativ för bankerna skulle vara att sälja tillbaka en del av sina certifikat för att täcka likviditetsunderskotten, men då är likviditeten inte tillgänglig förrän dagen efter. Sannolikheten för att Riksbanken från dag till dag omväxlande får låna ut och låna in i de finjusterande transaktionerna ökar troligen om e-kronan införs.

Om det blir lätt att flytta medel mellan inlåningskonton i bankerna och e-kronor så skulle Riksbanken kunna använda räntan på e-kronan för att påverka bankernas inlåningsräntor på ett mer direkt sätt än vad som är fallet i dag. Om räntan på e-kronan höjs (samtidigt som styrräntan höjs) kan bankerna bli tvungna att höja sina inlåningsräntor med lika mycket om de vill undvika att insättarna flyttar pengar från bankernas inlåningskonton till e-kronor. En sänkning av räntan på e-kronan skulle på motsvarande sätt göra det möjligt för bankerna att sänka räntorna på sin inlåning utan att riskera att insättarna flyttar över pengar till e-kronan. Det operativa målet för penningpolitiken skulle i så fall sannolikt behöva skifta fokus från att enbart se till att dagslåneräntan ligger nära Riksbankens styrränta. Det skulle då kunna bli av intresse att även utvärdera hur förändringar i räntan på e-kronan slår igenom på bankernas inlåningsräntor.

Vi noterar att det i det system vi skissat på här skulle vara fullt möjligt för Riksbanken att sänka räntan på e-kronan utan att samtidigt sänka styrräntan. Den enda restriktionen är ju att räntan på e-kronan inte får vara högre än Riksbankens styrränta.¹⁰ Men finns det något läge då Riksbanken skulle kunna tänkas sänka räntan på e-kronan utan att det motiveras av en sänkning av styrräntan? Ja, möjligen om banksystemet skulle drabbas av en uttagsanstormning mot inlåning på konto. Vid en sådan förtroendekris skulle Riksbanken kunna vilja göra e-kronan mindre attraktiv. Se Armelius m.fl. (2018) för ytterligare diskussioner om hur räntan på e-kronan kan användas i penningpolitiskt syfte.

Avslutningsvis blir slutsatsen att en e-krona som är räntebärande bör inordnas som ytterligare ett penningpolitiskt instrument i Riksbankens verktygslåda. Dessutom kan det operativa målet för penningpolitiken – att dagslåneräntan ska ligga nära Riksbankens styrränta – behöva kompletteras om man vill använda sig av de nya möjligheter som en räntebärande e-krona skulle kunna erbjuda för genomförandet av penningpolitiken.

3.4 Om e-kronan och effekter på den nedre gränsen för de penningpolitiska räntorna (inklusive styrräntan)

Hittills har fokus främst varit på hur räntan på e-kronan, skulle den vara räntebärande, bör sättas. Ett annat sätt att ställa frågan är om e-kronan avgör hur låga de penningpolitiska räntorna kan bli. Precis som i fallet med kontanter kommer e-kronan att sätta ett golv för räntorna på de penningpolitiska instrumenten. Detta följer av att e-kronan liksom kontanterna uppfattas som en riskfri placering, är tillgänglig för alla och efterfrågestyrd. Om de penningpolitiska räntorna sätts för lågt kommer banker, företag och hushåll att föredra kontanter eller e-kronor.

Tidigare ansåg man att förekomsten av kontanter, som ju inte ger någon avkastning, satte ett golv för nominella räntor vid noll procent ("the zero lower bound"). Men flera centralbanker har under senare år haft negativa styrräntor. I Riksbankens fall har styrräntan varit negativ sedan februari 2015.¹¹ Detta har varit möjligt på grund av de kostnader för lagring, försäkringar, transporter etcetera som är förknippade med att hålla kontanter som ett alternativ till de penningpolitiska instrumenten. Begreppet "zero lower bound" har därmed ersatts av den *effektiva nedre gränsen* ("effective lower bound", ELB), som alltså ligger en bit under noll procent. Se Tabell 1 nedan. Denna nedre gräns är dock svår att känna till på

10 Det är mer korrekt att säga att räntan på e-kronan inte kan vara högre än någon av de penningpolitiska räntorna, även till exempel inlåningsräntan. I detta sammanhang är det av intresse att notera att från den 1 november 2018 erbjuder Riksbanken centrala motparter som är RIX-deltagare och clearar i svenska kronor möjligheten att ansöka om tillgång till en ny inlåningsfacilitet, avsedd för att motverka att störningar i centrala motparters hantering av likviditeten i svenska kronor sprider sig i det finansiella systemet. Inlåningsfaciliteten innebär att centrala motparter får möjlighet att placera pengar i Riksbanken över natten till Riksbankens inlåningsränta, d.v.s. räntan på Riksbankens stående inlåningsfacilitet som Riksbankens penningpolitiska motparter har tillgång till.

11 Under 2009 då styrräntan var 0,25 procent var inlåningsräntan negativ under en period. Detta hade dock ingen effekt på räntebildningen i övrigt, i och med att det var mycket små belopp som placerades till negativ ränta.

förhand i och med att de olika kostnaderna är svåra att siffersätta exakt. Dessutom kan de förändras över tiden.¹²

Att hålla en e-krona är inte förknippat med motsvarande kostnader. Hur den nedre gränsen påverkas mer i detalj beror dock på om e-kronan är räntebärande eller inte.

Låt oss börja med fallet med *en e-krona som inte är räntebärande*. Om Riksbankens inlåningsränta, styrränta och/eller finjusteringsränta på inlåning i en sådan situation var negativ så skulle intresset för att placera i motsvarande räntebärande penningpolitiska instrument vara minimalt eftersom det skulle vara mer fördelaktigt att placera medlen i e-kronor till noll procents ränta. Det innebär att den nedre gränsen i fallet med en icke-räntebärande e-krona sannolikt ligger väsentligt närmre noll än den gräns som gäller utan en e-krona. Det kan bli så att negativa penningpolitiska räntor överhuvudtaget inte är möjliga längre. Se Tabell 1 nedan.

Detta har i sin tur implikationer för bredden på räntekorridoren, i och med att den kommer att bestämma den nedre gränsen för alla räntor på de penningpolitiska instrumenten. Mycket talar för att räntekorridoren skulle behöva smalnas av väsentligt om man vill fortsätta med en räntekorridor som är symmetrisk runt styrräntan. Ju bredare korridoren är desto högre kommer ju gränsen för den lägsta möjliga styrräntan att vara. Ett alternativ i ett sådant läge skulle vara att övergå till ett golvsystem där styrräntan utgör den nedre gränsen i korridoren i stället för att ligga i mitten av korridoren. Det åstadkoms genom att centralbanken ser till att banksystemet har så mycket likviditet att alla banker måste placera i centralbanken, vilket leder till att dagslåneräntan pressas ner mot golvet i korridoren. Ett sådant system tillämpas för närvarande av centralbankerna i Storbritannien, Norge och Nya Zeeland.

Om e-kronan å andra sidan är räntebärande kan räntan sättas till både positiva och negativa värden. Den nedre gränsen för styrräntan bestäms då av den nivå som är högst av antingen den nedre gränsen i fallet med kontanter (det vill säga den nivå då det blir mer lönsamt att hålla kontanter än att ha pengar på konto) eller räntan på e-kronan.¹³ Om räntan på e-kronan till exempel är positiv kan styrräntan inte sättas lägre än det värdet. Se Tabell 1 nedan.

Tabell 1. Nedre gränsen för de penningpolitiska räntorna

Utan e-krona	Icke räntebärande e-krona	Räntebärande e-krona
ELB < 0	ELB ~ 0	ELB = den högsta av ELB utan e-krona och räntan på e-kronan

Anm. ELB står för Effective Lower Bound. Se texten för vidare förklaringar.

Avslutningsvis kan vi dra slutsatsen att en e-krona som inte är räntebärande utgör ytterligare en autonom faktor i Riksbankens balansräkning som det penningpolitiska styrsystemet behöver hantera. Denna nya autonoma faktor kan komma att vara starkt volatil, vilket kan leda till ökad räntevolatilitet om inga förändringar i styrsystemet görs. En ytterligare konsekvens är att det sannolikt inte kommer vara möjligt för Riksbanken att använda sig av negativa räntor på de penningpolitiska instrumenten. Om e-kronan i stället är räntebärande behöver räntan på den sättas på ett sätt som är förenligt med räntesättningen på de penningpolitiska instrumenten.

¹² Se Alsterlind m.fl. (2015) för en diskussion om den nedre gränsen för reporäntan.

¹³ Om räntan på e-kronor understiger ELB blir dock efterfrågan på e-kronor sannolikt låg så länge kontanter finns.

4 Variationer i efterfrågan på e-kronor, i normala tider och vid finansiell oro

Vid oro på de finansiella marknaderna kan en e-krona vara en attraktiv riskfri placering vare sig den är räntebärande eller inte. I tider av finansiell oro kan allmänheten därför komma att föredra att placera sina pengar på e-krona-konton i Riksbanken där de är omedelbart tillgängliga och i det närmaste riskfria i stället för att ha inlåning i en affärsbank som kan få problem. Allmänhetens placeringar på konton i affärsbankerna omfattas visserligen av insättningsgarantin, men medel från insättningsgarantin är inte omedelbart tillgängliga för bankens insättare när en bank gått i konkurs.¹⁴

Allmänhetens efterfrågan på e-kronor kan därför variera stort beroende på det finansiella läget. I normala tider när riskerna är låga kan allmänheten föredra att ha inlåning i affärsbanker eftersom det ger högre avkastning. I tider av finansiell oro med ökade risker kan allmänheten i stället föredra säkrare placeringsoptioner. Det kan innebära att affärsbankerna vid finansiell oro utsätts för stora uttag och att allmänheten då föredrar att placera pengarna i Riksbanken där e-kronorna är omedelbart tillgängliga. I Appendix A förklaras dessa förlopp med hjälp av några starkt förenklade balansräkningar.

Med de antaganden som vi gjort i denna artikel – att e-kronan är tillgänglig för alla och i obegränsad omfattning – kan ett sådant scenario med stora uttag leda till att affärsbankerna på kort tid förlorar en stor del av sin finansiering. Om så skedde skulle banksystemet kunna få ett betydande likviditetsunderskott gentemot Riksbanken i stället för ett likviditetsöverskott som idag (se Appendix A). I ett sådant läge skulle Riksbanken behöva tillföra likviditet till banksystemet genom kredit mot säkerhet. En fråga som då aktualiseras är om bankerna har tillräckligt med säkerheter för att täcka det akuta finansieringsbehovet med krediter från Riksbanken. I en sådan situation kan Riksbanken bli tvungen att överväga kvantitativa begränsningar för att mildra oönskade effekter av allmänhetens ökade efterfrågan på e-kronor, särskilt vid finansiell oro. Se Juks (2018) för en fylligare beskrivning av dessa frågeställningar.

5 E-kronan påverkar det penningpolitiska styrsystemet

Sammanfattningsvis, en introduktion av en e-krona innebär, enkelt uttryckt, att Riksbanken utökar sin motpartsrets från dagens mer snäva krets till en mycket bred krets bestående även av företag och hushåll.

En e-krona som inte är räntebärande blir ytterligare en *autonom faktor* som det penningpolitiska styrsystemet behöver hantera. Dessutom kan efterfrågan på e-kronor komma att variera kraftigt över tiden och vara svår att prognosticera, vilket kan göra det svårare att bestämma volymerna i Riksbankens veckovisa marknadsoperationer. Utan förändringar i dagens styrsystem kan detta i sin tur leda till ökad volatilitet i korta marknadsräntor. Hur eventuella förändringar ska utformas behöver dock studeras närmare.

En e-krona som är räntebärande måste prissättas på ett sätt som är förenligt med de penningpolitiska instrumenten och kommer därmed själv att utgöra ytterligare ett penningpolitiskt instrument för Riksbanken.

Förekomsten av en e-krona skulle kunna öka risken för stora uttag från bankerna vid finansiell oro, eftersom det skulle vara enkelt att överföra medel från ett konto i en affärsbank till ett e-krona-konto i Riksbanken. Riksbanken skulle då få agera i en miljö där banksystemet återigen har ett likviditetsunderskott gentemot Riksbanken och därför behöva tillföra likviditet till banksystemet. Dessa tvära kast i efterfrågan på e-kronor, särskilt vid finansiell oro, reser

¹⁴ Insättningsgarantin ersätter kapital och upplupen ränta upp till 950 000 kronor per person och institut. Ersättningsbeloppet i kronor gäller för insättare i Sverige, se information om insättningsgarantin på Riksgäldens hemsida. "Allmänheten" innefattar även företag vars kassareserver inför leverantörs- och löneutbetalningar ofta ligger över vad insättningsgarantin täcker.

frågan om det kan vara motiverat att överväga kvantitativa begränsningar i utbudet av e-kronor. Detta skulle dock utgöra ett nytt inslag i det penningpolitiska styrsystemet så som det hittills tillämpats, där Riksbanken erbjuder den mängd likviditet som efterfrågas givet den nivå på styrräntan som Riksbankens direktion beslutat om. Sådana åtgärder behöver utredas mer.

Referenser

- Alsterlind, Jan, Hanna Armelius, David Forsman, Björn Jönsson och Anna-Lena Wretman (2015), "Hur långt kan reporäntan sänkas?", *Ekonomiska kommentarer* nr 11, Sveriges riksbank.
- Armelius, Hanna, Paola Boel, Carl Andreas Claussen och Marianne Nessén (2018), "The e-krona and the macroeconomy", *Penning- och valutapolitik*, nr 3, s. 42–64, Sveriges riksbank.
- Juks, Reimo (2018), "When a central bank digital currency meets private money: effects of an e-krona on banks", *Penning- och valutapolitik*, nr 3, s. 78–98, Sveriges riksbank.
- Lagos, Ricardo (2006), "Inside and outside money", Staff Report nr 374, Federal Reserve Bank of Minneapolis.
- Nessén, Marianne, Peter Sellin och Per Åsberg Sommar (2011), "Det penningpolitiska styrsystemet, Riksbankens balansräkning och den finansiella krisen", *Ekonomiska kommentarer* nr 1, Sveriges riksbank.
- Segendorf, Björn (2018), "Hur mycket e-kronor behövs det för betalningar?", *Penning- och valutapolitik*, nr 3, s. 65–77, Sveriges riksbank.
- Sellin, Peter (2018), "Riksbankens räntestyrningssystem 1885–2018", *Penning- och valutapolitik*, nr 2, s. 48–79, Sveriges riksbank.
- Sellin, Peter och Per Åsberg Sommar (2012), "Översyn av Riksbankens penningpolitiska styrsystem", *Penning- och valutapolitik*, nr 2, s. 43–65, Sveriges riksbank.
- Sveriges riksbank (2012), "RIX – övergripande beskrivning", publicerad på Riksbankens webbplats www.riksbank.se.

Appendix A – Vad är pengar? En illustration med enkla balansräkningar

Vad är pengar, och hur skapas de? I detta avsnitt använder vi en väldigt enkel ansats för att rent schematiskt beskriva hur pengar skapas, vad som menas med centralbankspengar respektive affärsbankspengar, och hur en e-krona kan föranleda finansiella flöden mellan allmänheten, affärsbankerna, centralbanken och utlandet.

För att på enklast tänkbara sätt illustrera dessa begrepp börjar vi med en ekonomi med endast tre sektorer – allmänhet (hushåll och företag), affärsbanker (som tar emot inlåning från allmänheten och lånar till hushåll och företag) och en centralbank som lånar ut till och tar emot inlåning från affärsbankerna.¹⁵ Se Figur A1.

Figur A1. Balansräkningar, sluten ekonomi med endast tre sektorer

Centralbanken		Affärsbankerna		Hushåll och företag	
Tillgångar	Skulder	Tillgångar	Skulder	Tillgångar	Skulder
R ⁻	S	R ⁺	R ⁻	S	L
	R ⁺	L	D	D	

Mer konkret tänker vi oss att allmänheten har sedlar S och bankinlåning D på tillgångssidan av sin balansräkning, och banklån L på skuldsidan. Affärsbankerna har banklån L och eventuella lån till centralbanken R⁺ ("reserver") som tillgångar, samt bankinlåning D och lån från centralbanken R⁻ som skuldposter. Till sist har vi centralbanken som har bankernas inlåning i centralbanken R⁺ och sedlar S på skuldsidan, samt eventuell utlåning till bankerna R⁻ på tillgångssidan av balansräkningen. Notera att alla poster har en motpost på en annan balansräkning, vilket följer av vårt antagande att det endast finns dessa tre sektorer.

I avsnitt 2 av denna artikel beskrevs det penningpolitiska styrsystemet och hur det förhåller sig till Riksbankens balansräkning. Där beskrevs sedlar som en så kallad autonom faktor, med vilket menas att Riksbanken inte direkt kan påverka dess storlek. Storleken på S bestäms helt och hållet av allmänhetens efterfrågan på kontanter. R⁺ och R⁻ representerar centralbankens styrsystem, i verkligheten av Riksbankens penningpolitiska instrument. Riksbanken bestämmer vilka kvantiteter som ska erbjudas och till vilket pris, det vill säga ränta.

Med hjälp av dessa balansräkningar kan vi nu kort diskutera några begrepp.

Pengar. Summan av S, R⁺ och D. Att S är pengar är lätt att förstå. Men även insättningar D räknas som pengar, eller betalningsmedel, i och med att de i moderna finansiella system oftast är mycket likvida. Att D räknas som pengar illustrerar att banker "skapar" pengar när de ger krediter, vilket ger upphov till ny inlåning. Även R⁺ räknas som pengar. Det är detta som centralbanker betalar med till exempel när de köper värdepapper.

Centralbankspengar. Summan av S och R⁺. I den äldre makroekonomiska litteraturen kallas detta även för "outside money", se definitionerna i Lagos (2006). Dessa pengar skapas utanför den privata sektorn och utgör därför en nettotillgång för den privata sektorn.

Affärsbankspengar. D på affärsbankens skuldsida. Även kallat "inside money", se Lagos (2006). Dessa pengar skapas inom den privata sektorn och utgör inte en nettotillgång eftersom en privat aktörs skuld är en annan aktörs tillgång.

¹⁵ Detta är en starkt förenklad syn på till exempel hur banker finansierar sin utlåning. Här bortser vi till exempel från marknadsfinansiering då bankerna antas finansiera sig endast genom inlåning.

Vad händer om efterfrågan på kontanter ökar?

Om allmänheten efterfrågar mer kontanter sker detta i praktiken via affärsbankerna (det vill säga allmänheten går inte direkt till centralbanken). Affärsbankerna köper kontanter hos centralbanken, och betalar genom att minska sina lån R^+ till centralbanken (alternativt genom att öka sin upplåning R^-). Se Figur A2. Bankerna säljer vidare kontanterna till allmänheten, som betalar genom att dra ned på sin bankinlåning D (eller med lån). Omslutningen av centralbankens balansräkning är oförändrad då S ökar lika mycket som R^+ minskar (eller R^- ökar). Vad som händer mer med bankernas balansräkningar går inte att säga generellt, utan beror på en rad omständigheter och på vad som orsakat den ökade kontantefterfrågan.

Figur A2. En ökad kontantefterfrågan

Centralbanken		Affärsbankerna		Hushåll och företag	
Tillgångar	Skulder	Tillgångar	Skulder	Tillgångar	Skulder
R^-	S ↑	R^+ ↓	R^-	S ↑	L
	R^+ ↓	L	D ↓	D ↓	

Vad händer om centralbanken introducerar en e-krona?

Nu tänker vi oss att centralbanken börjar ge ut en digital centralbanksvaluta. Som vi förklarade i huvudtexten innebär e-kronan en ny post, E , på skuldsidan av centralbankens balansräkning. I Figur A3 antar vi för enkelhetens skull att alla e-kronor hålls av allmänheten och inga av affärsbankerna. Tillgångssidan i deras balansräkning får alltså en ny post.

Figur A3. En e-krona introduceras

Centralbanken		Affärsbankerna		Hushåll och företag	
Tillgångar	Skulder	Tillgångar	Skulder	Tillgångar	Skulder
R^-	S	R^+	R^-	S	L
	R^+	L	D	D	
	E			E	

Vad händer med bankinlåningen om en e-krona introduceras?

En frågeställning som ofta kommer upp när e-kronor diskuteras är i vilken utsträckning de kan komma att ersätta den traditionella bankinlåningen. Det finns inget generellt svar på frågan utan beror på en rad omständigheter.¹⁶ Ett ytterlighetsscenario visas i Figur A4, då allmänheten helt ersätter bankinlåning med e-kronan. Bankinlåningen D minskar, och E stiger i motsvarande grad. Men när bankinlåningen D sjunker förlorar bankerna en del av sin finansiering, och utlåningen L måste sjunka utan andra åtgärder. En sådan åtgärd är att centralbanken lånar ut mer till affärsbankerna (R^- stiger lika mycket som D sjunkit). I Figur A4 antar vi att L i slutändan inte påverkats. Det kan vara värt att notera att centralbanken behöver säkerheter när den lånar ut till affärsbankerna. I detta exempel har vi implicit antagit att L kan användas som säkerhet för lånen från centralbanken.

Figur A4. Centralbanken motverkar att bankutlåningen sjunker genom att låna till affärsbankerna

Centralbanken		Affärsbankerna		Hushåll och företag	
Tillgångar	Skulder	Tillgångar	Skulder	Tillgångar	Skulder
R^- ↑	S	R^+	R^- ↑	S	L
	R^+	L	D ↓	D ↓	
	E			E	

¹⁶ Se Juks (2018) för en analys av hur svenska banker skulle kunna påverkas.

I verkligheten har affärsbankerna andra finansieringskällor, då de kan emittera värdepapper på de finansiella marknaderna. Se Juks (2018) för en detaljerad analys.

Vi lägger nu till ytterligare en balansräkning i Figur A5 för "utlandet" till ovanstående system för att kunna illustrera exempelvis internationella kapitalflöden. Återigen gör vi starka förenklande antaganden och studerar en situation där endast centralbanken har utländska fordringar (B^F), då fokus är på vad som händer med centralbankens balansräkning och inte på privata kapitalflöden. Vidare antar vi att även omvärlden kan ha e-kronor. Därför finns posten E^F , och $E = E^P + E^F$.

Figur A5. Liten öppen ekonomi

Centralbanken		Affärsbankerna		Hushåll och företag		Utlandet	
Tillgångar	Skulder	Tillgångar	Skulder	Tillgångar	Skulder	Tillgångar	Skulder
R^-	S	R^+	R^-	S	L	E^F	B^F
B^F	R^+	L	D	D			
	E			E^P			

Vad händer om efterfrågan på e-kronor i omvärlden stiger?

Ovan i Figur A2 visades vad som rent schematiskt händer om efterfrågan på kontanter stiger. Den beskrivningen påminner om vad som händer om efterfrågan på e-kronan stiger, men med vissa förändringar. En skillnad består i att allmänheten inte på samma sätt behöver gå via affärsbankerna, utan mer direkt kan växla sedlar mot e-kronan. Alternativt kan de dra ned på sin bankinlåning för att på så sätt öka sitt innehav av e-kronan.

Nu gäller dock frågan vad som händer om den ökade efterfrågan på e-kronor kommer från utlandet. Vi kan tänka oss exempelvis en situation då e-kronan kommer att ses som en attraktiv sparandeform, även bland utländska investerare. Den utländska investeraren har ett konto för e-kronor i centralbanken och vill alltså öka på sitt innehav av e-kronor. Investeraren betalar för dessa e-kronor med tillgångar i utländsk valuta, vilket innebär att tillgångssidan på centralbankens balansräkning ökar. Figur A6 illustrerar på detta översiktliga sätt att centralbankens balansräkning påverkas av internationell efterfrågan på e-kronor. Växelkursen kommer att påverkas, sannolikt i starkare riktning i och med att efterfrågan på svenska kronor ökat.

Figur A6. Ökad internationell efterfrågan på e-kronor

Centralbanken		Affärsbankerna		Hushåll och företag		Utlandet	
Tillgångar	Skulder	Tillgångar	Skulder	Tillgångar	Skulder	Tillgångar	Skulder
R^-	S	R^+	R^-	S	L	E^F	↑
B^F	↑	L	D	D		B^F	↑
	E			E^P			