

Digitala centralbanksvalutor, utbud av banklån och centralbankers tillhandahållande av likviditet

Reimo Juks*

Författaren är rådgivare vid Riksbanken.

En farhåga som ofta framförs i fråga om en digital centralbanksvaluta är dess potentiellt negativa effekter på utbudet av banklån. Vi undersöker denna fråga i ett sammanhang där bankerna kan skapa en obegränsad mängd lån och inlåning i sina egna böcker men måste täcka kundernas utflöden till andra banker och till kontanter. Vi visar hur den nuvarande trögörligheten i inlåning som innehas av små och medelstora kunder låter bankerna skapa lånevolymer som är tio gånger större eller mer än deras egna likviditetsreserver. En digital centralbanksvaluta kan minska trögörligheten i inlåning som innehas av små och medelstora kunder och minska bankernas utlåningskapacitet. Centralbankerna har dock verktyg för att kompensera för en digital centralbanksvalutas effekter på bankernas utlåningskapacitet om det bedöms nödvändigt.

1 Inledning

En farhåga som ofta framförs i fråga om utgivningen av en digital centralbanksvaluta är dess potentiellt negativa effekter på utbudet av banklån och därmed på den makroekonomiska aktiviteten.¹ Därför har vissa föreslagit att efterfrågan på en digital centralbanksvaluta bör hanteras genom exempelvis en tidsvarierande räntespread mellan den digitala centralbanksvalutan och styrräntan.²

I denna artikel studeras en digital centralbanksvalutas effekter på utbudet av banklån i en situation där det inte förekommer någon styrning av efterfrågan på den digitala centralbanksvalutan. Den digitala centralbanksvalutan modelleras som kontanter i elektronisk form: den är inte räntebärande och insättarna kan välja att byta sin bankinlåning mot den digitala centralbanksvalutan precis som bankinlåning kan bytas mot fysiska kontanter i det nuvarande systemet.

Artikeln utgår från en modell för utbud av banklån som bygger på bankväsendets nuvarande praxis. Enligt modellen kan bankerna skapa en potentiellt obegränsad mängd lån och inlåning i sina egna böcker.³ När bankerna beviljar lån och skapar inlåning måste de också se till att de kan täcka kundernas utflöden till andra banker, kontanter eller en digital centralbanksvaluta. För detta behöver bankerna centralbanksreserver. Därför har bankerna en portfölj av säkerheter som godtas av centralbankerna och som kan bytas mot centralbanksreserver vid centralbankens utlåningsfacilitet.

Det är värt att betona att denna artikel är skriven i ett konceptuellt perspektiv. Det går inte att dra några fasta slutsatser om hur en verklig digital centralbanksvaluta skulle påverka

* Jag vill tacka Carl Andreas Claussen, David Vestin, Carl-Johan Rosenvinge, Martin W. Johansson, Vanessa Sternbeck-Fryxell, Olof Sandstedt, Jonatan Manfredini, Peter Sellin, Christoph Bertsch och Paola Boel för deras värdefulla synpunkter. De synpunkter som framförs i artikeln speglar författarens egen uppfattning och ska inte tas som uttryck för Riksbankens syn.

1 Denna farhåga speglas särskilt väl i ett anförande av chefen för BIS: "Digitala centralbanksvalutor på retailnivå får mycket allvarliga konsekvenser och de är inte lätta att hantera", se Carstens (2019).

2 Se till exempel Kumhof och Noone (2018). När efterfrågan på en digital centralbanksvaluta hanteras skulle en sådan valuta få måttliga effekter på bankerna, se Juks (2018) och Bindseil (2020).

3 För en lättillgänglig grundläggande beskrivning av hur bankerna skapar kredit, se McLeay m.fl. (2014).

utbudet av banklån. Det enda syftet med de olika exempel som ges i artikeln är att illustrera de underliggande mekanismerna. I artikeln bortses också från fördelarna med att ge ut en digital centralbanksvaluta och det görs inga försök att väga för- och nackdelarna med en sådan utgivning.

Resten av artikeln är upplagd enligt följande: Vi börjar med en modell som kopplar bankernas utbud av lån till potentiella utflöden. Därefter kopplas de potentiella utflödena till sparkvoten, storleken på kontantuttag och omfattningen av uttagsanstormningar. Sedan introduceras den digitala centralbanksvalutan och vi diskuterar dess effekter på potentiella utflöden och därmed på utbudet av banklån. Därpå diskuteras bankernas åtgärder för att hantera ökade utflöden. Slutligen diskuteras hur centralbanker kan uppväga en digital centralbanksvalutas eventuella negativa effekter på utbudet av banklån.

2 Skapande av banklån med och utan en digital centralbanksvaluta

2.1 En modell över utbudet av banklån

Vi tänker oss en typisk bank som är i färd med att inleda sin verksamhet. Banken har en viss mängd eget kapital som innehas i en likviditetsreserv, dvs. en portfölj av säkerheter som godtas av centralbankerna. Banken kan skapa en obegränsad mängd lån och inlåning i sina böcker i digital form.⁴ När inlåning används för utbetalningar kan det uppstå utflöden till andra banker och till kontanter eller en digital centralbanksvaluta. Dessa utflöden kan endast täckas i centralbanksreserver, vilket ger upphov till bankernas efterfrågan på centralbanksreserver. Bankerna kan låna in och ut centralbanksreserver via interbankmarknader, men endast om detta säkerställs genom säkerheter som godtas av centralbankerna.⁵

Centralbanken tillhandahåller centralbanksreserver mot godtagbara säkerheter via sin utlåningsfacilitet och byter reserver mot kontanter eller mot en digital centralbanksvaluta om en sådan finns tillgänglig, när allmänhetens efterfrågan på sådana tillgångar uppstår.⁶ Centralbanken upprätthåller också systemet med elektroniska betalningar, där bankerna gör betalningar sinsemellan i centralbanksreserver. Betalningar mellan banker uppstår när en banks kunder gör utbetalningar till kunder hos andra banker.

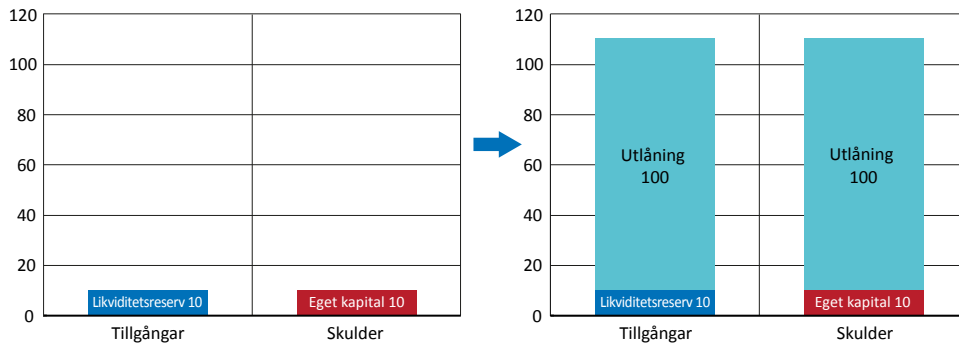
Det upplägg som beskrivs ovan gör det möjligt att beräkna en banks utlåningskapacitet som en funktion av dess likviditetsreserv och storleken på potentiella utflöden. För att illustrera mekanismen i modellen kan vi tänka oss en bank som har 10 enheter i sin likviditetsreserv (se Figur 1). Vi antar att banken bedriver verksamhet i en miljö där storleken på potentiella utflöden beräknas bli upp till 10 procent av inlåningen. Under dessa förhållanden har banken kapacitet att skapa 100 låneenheter. När banken beviljar 100 låneenheter skapar den samtidigt 100 inlåningsenheter. Denna inlåning kan ge upphov till ett potentiellt utflöde på upp till 10 enheter. Eftersom banken har 10 enheter i sin likviditetsreserv kan den låna reserver från centralbanken mot sin likviditetsreserv och täcka potentiella utflöden som härrör från inlåning.

4 Bankernas skapande av digital ut- och inlåning i dag kan jämföras med bankernas utgivning av egna sedlar i 1800-talets Sverige. För mer information om bankernas utgivning av sedlar, se Sveriges riksbank (2020). Lägg också märke till att bankerna måste uppfylla kapitalkrav och många andra regler, vilket vi bortser ifrån i denna modell.

5 I praktiken kan bankerna också i viss utsträckning låna via icke-säkerställda interbankmarknader, men denna källa till upplåning är inte tillgänglig i krislägen.

6 Genom att tillämpa räntor på sina in- och utlåningsfaciliteter kan centralbankerna påverka de räntor som bankerna tar ut på sin in- och utlåning.

Figur 1. Ett stiliserat exempel på en banks utlåningskapacitet om storleken på potentiella utflöden av inlåning är 10 procent
Penningenheter

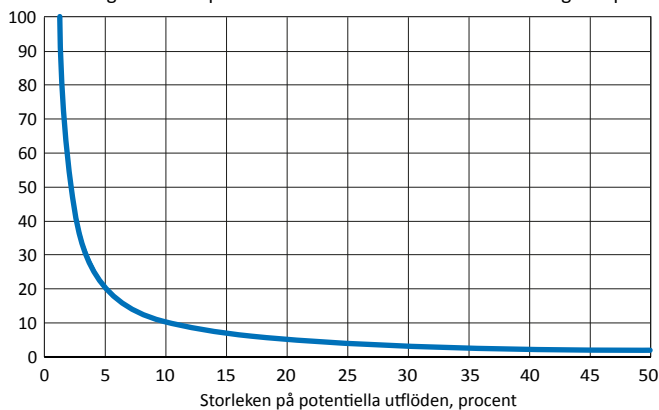


En banks utlåningskapacitet kan också uttryckas som en multipel av dess likviditetsreserv. För banken i Figur 1 skulle utlåningskapaciteten vara 10, vilket innebär att banken kan låna ut 10 gånger sin likviditetsreserv. När utlåningskapaciteten uttrycks som en multipel av bankens likviditetsreserv är storleken på potentiella utflöden den enda kvarvarande parameter som avgör bankens utlåningskapacitet.

Som illustreras i Figur 2 ökar (minskar) bankernas utlåningskapacitet exponentiellt i takt med att storleken på potentiella utflöden minskar (ökar). När storleken på potentiella utflöden är mindre än 5 procent är bankernas utlåningskapacitet minst 20 gånger deras likviditetsreserver. När storleken på potentiella utflöden ligger mellan 5 procent och 10 procent är bankernas utlåningskapacitet mellan 10 och 20 gånger deras likviditetsreserver. När storleken på potentiella utflöden närmar sig 100 procent blir bankernas utlåningskapacitet 1. Detta fall motsvarar en situation där bankerna lånar ut kontanter, men inga kontanter återvänder någonsin till bankerna i form av sparande.⁷ Vi kommer att återkomma till detta fall i nästa avsnitt.

Figur 2. Bankernas utlåningskapacitet som funktion av storleken på potentiella utflöden

Utlåning som multipel av likviditetsreserv finansierad med eget kapital



Anm. Bankernas utlåningskapacitet beräknas som omvänd mot storleken på potentiella utflöden.

⁷ Detta fall liknar modellen med utlåningsbara medel där banker antas vara rena förmedlare snarare än likviditetsskapare. För mer information om modellen med utlåningsbara medel, se t.ex. Jakob och Kumhof (2019).

2.2 Att förstå storleken på potentiella utflöden från inlåning av små och medelstora kunder

När banker skapar inlåning genom att bevilja lån innehas all inlåning ursprungligen för transaktionsändamål. Efter det att de initiala låntagarna har använt sin inlåning för olika betalningar tar emellertid andra ekonomiska aktörer emot den inlåningen som en inkomst. Denna inkomst kan konsumeras eller sparas. När inkomst konsumeras används inlåningen för transaktionsändamål. När inkomst sparas används inlåningen för finansiella investeringar. Nedan förklarar vi i detalj hur utflöden uppstår när inlåning används för konsumtion eller sparande. Vårt fokus ligger på retailinlåning, dvs. inlåning som innehas av hushåll och små och medelstora företag.

2.2.1 Utflöden från retailinlåning som innehas för transaktionsändamål

När inlåning konsumeras och därför innehas för transaktionsändamål kan insättarna välja mellan elektronisk avistainlåning och fysiska kontanter. När insättarna väljer kontanter som betalningsmedel kommer det att uppstå utflöden. Då kommer bankerna att behöva köpa mer kontanter från centralbanken mot sin likviditetsreserv.

När insättarna använder avistainlåning för elektroniska betalningar uppstår betalningar mellan olika banker. När en banks kund gör en betalning till en annan banks kund kommer den betalande kundens bank att få ett utflöde, medan den mottagande kundens bank får ett inflöde. Betalningar med avistainlåning omfördelar med andra ord likviditetsreserver mellan banker: banker som har större utgående än inkommande betalningar under en dag har ett dagligt utflöde och därmed en minskning i sina reserver, medan banker som har större inkommande än utgående betalningar under en dag har ett dagligt inflöde och därmed får ökade likviditetsreserver.

Den mängd likviditetsreserver som krävs för att förmedla betalningar med avistainlåning är liten jämfört med stocken av avistainlåning. Detta beror delvis på att inkomster konsumeras gradvis över tid och att endast en liten andel av all avistainlåning som innehas för transaktionsändamål verkligen används varje dag. En annan anledning är att inkommande och utgående betalningar under en dag tenderar att vara lika stora, vilket resulterar i noll utflöden för individuella banker. Detta resultat uppstår naturligt i en banksektor där bankerna är identiska i fråga om storlek, kundbas och ny utlåning. När bankerna har olika affärsmodeller kan strukturella utflöden uppstå för individuella banker. Sannolikt är sådana utflöden dock tillfälliga under normala omständigheter, eftersom både banker som förlorar och banker som får nya reserver har incitament för att aktivt anpassa sin verksamhet.⁸ Banker som har frekventa dagliga utflöden konstaterar att deras likviditetsreserver sjunker. För att hantera framtida potentiella utflöden har dessa banker tydliga incitament för att minska utflödena, till exempel genom att tillfälligt dra ned på nyutlåningen. På liknande sätt ökar likviditetsreserverna hos banker som ofta har dagliga inflöden. Eftersom innehav av mer reserver än vad som är nödvändigt sänker bankernas lönsamhet har dessa banker incitament att öka utflödet, till exempel genom att öka nyutlåningen. I förlängningen minskar dessa aktiva val en eventuell strukturell obalans mellan bankerna, vilket innebär att båda bankgrupperna kan uppnå utlåningsvolymerna som är stora i förhållande till deras likviditetsreserver.

Även om avistainlåning som innehas för betalningsändamål genererar dagliga utflöden som i genomsnitt är nära noll skulle individuella banker fortfarande behöva ha en viss likviditet för att täcka avistainlåning av två skäl. För det första finns det alltid en viss slumpmässig volatilitet i utflödena, även om de i genomsnitt är nära noll. Lagen om stora tal innebär att denna volatilitet är naturligt låg när avistainlåningen innehas av ett stort

⁸ Under normala förhållanden kan även icke-säkerställda interbankmarknader i viss utsträckning fungera genom att de minskar bankernas behov av att ha likviditet för att täcka slumpmässiga obalanser mellan inkommande och utgående betalningar.

antal små retailkunder, till exempel hushåll och små och medelstora företag. För det andra är avistainlåning exponerad för risken för uttagsanstormningar. Mängden likviditet som krävs för att hantera uttagsanstormningar är betydande, även i fråga om retailinlåning. När förtroendet för en eller flera banker försvinner kan retailinlånarna välja att flytta sina medel från bankerna i svårighet. I så fall kan ett utflöde från retailinlånare som i normalfallet ligger nära noll öka betydligt för de berörda bankerna. I praktiken är det denna risk för uttagsanstormningar som gör att bankerna har en betydande mängd likviditetsreserver i förhållande till avistainlåningen för transaktionsändamål.

2.2.2 Utflöden från retailinlåning som används för sparändamål

Vissa inkomster som tas emot genom inlåning sparas i stället för att konsumeras. Insättarna kan använda likvid avistainlåning för sparande, men kommer troligen att söka mer attraktiva sparmöjligheter.⁹ Oftast använder enskilda retailinlånare sig av intermediärer för att investera sitt sparande. När ett fåtal stora kapitalförvaltare tar emot en stor pool av retailinlåning omvandlas en stor andel av bankernas stock av retailinlåning till inlåning som kontrolleras av ett fåtal aktörer. Inlåning som innehas av stora aktörer kräver större likviditetsreserver än retailinlåning. I stället för att ha större likviditetsreserver kan bankerna dock hantera utflöden från inlåning som innehas av stora aktörer genom att erbjuda sparande i form av tidsbunden inlåning och obligationer. När stora aktörer investerar sin inlåning i långsiktiga finansieringsinstrument utgivna av banker stabiliseras denna inlåning och inga utflöden uppstår under finansieringsinstrumentens löptid. Sammanfattningsvis har bankerna goda möjligheter att minimera utflöden från retailinlåning som är inriktad på sparande genom att erbjuda lämpliga sparprodukter.

2.2.3 Ett numeriskt exempel på potentiella utflöden från retailinlåning

Som förklaras i det föregående innehas retailinlåning för transaktions- eller sparändamål. Bankerna behöver ha viss likviditet i förhållande till transaktionsinlåning för att täcka potentiella utflöden till följd av kontantuttag och risken för uttagsanstormningar. För att hantera utflöden från spardelen av retailinlåning kan bankerna erbjuda investeringar i stabila finansieringsinstrument. Utflödena från sådan inlåning kan därför betraktas som noll, eftersom löptiden för stabila finansieringsinstrument kan matchas mot löptiden för lån.¹⁰ Den totala utflödesfaktorn för bankerna kan därför i vårt exempel beräknas som produkten av andelen transaktionsinlåning (dvs. den del av inlåningen som inte är sparande) och utflödesfaktorn kopplad till transaktionsinlåning.

I Figur 3 illustreras vad olika sparkvoter och utflödesfaktorer från transaktionsinlåning (som i sig drivs av kontantuttag och risken för uttagsanstormningar) innebär för bankernas utlåningskapacitet. Den höjda sparkvoten ökar av naturliga skäl bankernas utlåningskapacitet eftersom utflöden från inlåning för sparändamål kan hanteras utan likviditetsreserv, dvs. dessa utflöden kan hanteras genom utgivning av långfristiga finansieringsinstrument (alla linjer lutar uppåt i Figur 3). Ökade utflöden från transaktionsinlåning minskar naturligtvis bankernas utlåningskapacitet för en viss sparkvot. När risken för uttagsanstormningar eller kontantuttag ökar krävs mer likviditet för varje inlåningsenhet som innehas för transaktionsändamål (se nedåtlutningen i kurvorna när utflödena från transaktionsinlåning ökar).

Två intressanta fall visas i Figur 3 som är värda att förklaras närmare. Det första är när utflödena från inlåning för transaktionsändamål är 100 procent och det andra är när sparkvoten är noll.

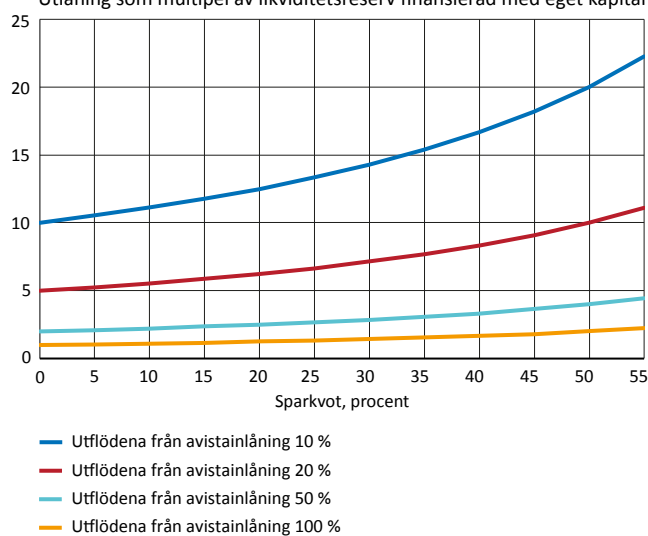
⁹ Om avistainlåning innehas för sparande skulle bankerna behöva ha en viss likviditet för att täcka den avistainlåningen till följd av risken för uttagsanstormningar.

¹⁰ Detta är en förenkling. I praktiken kanske bankerna inte helt och hållet kan matcha löptiden för sin marknadsfinansiering med lånens löptid. Dessutom kanske en del av avistainlåningen innehas för sparändamål, vilket exponerar bankerna för risken för uttagsanstormningar, vilket betyder att det krävs en likviditetsreserv.

I det första fallet beskrivs en värld där lån enbart beviljas i centralbankspengar, till exempel kontanter, och där centralbankspengar används som enda transaktionsmedel. I den världen är bankernas utlåningskapacitet helt beroende av sparräntan. När sparkvoten är noll kommer bankerna att ha utflöden på 100 procent och bankernas utlåningskapacitet blir 1 (se den gula linjen vid punkten där sparkvoten är noll). I denna värld lånar bankerna ut kontanter, men inga kontanter återvänder någonsin till bankerna i form av inlåning för transaktions- eller sparändamål. Därför kan bankerna inte låna ut mer än de har i sina likviditetsreserver. När sparräntan är högre än noll genererar bankernas utlåning av kontanter också ett inflöde av kontanter som i sin tur kan användas för ytterligare utlåning. Detta innebär att det sammanlagda beloppet för bankutlåningen kommer att överskrida bankernas ursprungliga likviditetsreserver.

Figur 3. Bankernas utlåningskapacitet i olika kombinationer av sparräntor och utflöden från transaktionsinlåning

Utlåning som multipel av likviditetsreserv finansierad med eget kapital



Anm. Sparkvoten används för att dela upp inlåning i två grupper: spar- och transaktionsinlåning. Den totala utflödesfaktorn för all inlåning kan då beräknas som ett viktat genomsnitt av utflödesfaktorerna för två typer av inlåning. Utflödesfaktorn för sparinlåning antas vara noll, medan utflödesfaktorn för transaktionsinlåning varierar mellan 10 procent, 20 procent, 50 procent och 100 procent. Den totala utflödesfaktorn används sedan för att beräkna utlåningskapaciteten som den omvända utflödesfaktorn, precis som i Figur 2.

Vi kan illustrera utlåningsprocessen med en sparkvot på 50 procent (se den gula linjen vid punkten där sparkvoten är 50 procent). I detta fall är bankernas utlåningskapacitet 2, dvs. bankerna kan ha en utlåningsvolym som är dubbelt så stor som deras egen likviditetsreserv. Utlåningen kan skapas på följande sätt. Först lånar bankerna ut ett kontantbelopp som är lika med hela deras likviditetsreserv. Denna inledande utlåning genererar sedan ett behov av sparande som bankerna till exempel kan tillgodose via tidsbunden inlåning. Det betyder att efter den inledande utlåningen kommer det att uppstå ett inflöde av kontanter till bankerna som motsvarar 50 procent av deras initiala utlåning. Detta inflöde kan användas för den andra omgången utlåning, som i sin tur genererar ett inflöde av kontanter som motsvarar 50 procent av den andra utlåningen. Processen fortsätter tills bankerna når utlåningsvolym som är dubbelt så stora som beloppet för deras initiala likviditetsreserv. Alla dessa lån skulle finansieras till 50 procent av bankernas eget kapital och till 50 procent av tidsbunden inlåning motsvarande det sparande som har skapats i ekonomin.

Det andra fallet motsvarar en värld där ingen insättare vill spara i illikvida fordringar. I denna värld skapas all inlåning via utlåning som innehas i form av likvid avistainlåning. I en sådan värld kan bankerna fortfarande uppnå en hög utlåningskapacitet, förutsatt att

utflödena från avistainlåning är förhållandevis små. När risken för uttagsanstormningar och kontantuttag till exempel beräknas vara 10 procent av denna inlåning kan bankerna fortfarande skapa illikvida banklån som motsvarar 10 gånger deras likviditetsreserver (se den blå linjens interaktion med y-axeln). Detta fall illustrerar tydligt hur bankerna kan finansiera vissa illikvida investeringar även när ingen i ekonomin är villig att ha illikvida fordringar.

2.3 En digital centralbanksvalutas inverkan på utbudet av banklån

I modellen är det storleken på potentiella utflöden som avgör bankernas utlåningskapacitet. Eftersom bankerna kan erbjuda långfristiga finansieringsinstrument för retailinlåning som innehas för sparändamål, härrör utflödena främst från retailinlåning som innehas för transaktionsändamål. Denna inlåning skapar inga betydande utflöden under normala förhållanden, men utflödena kan bli betydande under krisperioder till följd av uttagsanstormningar.

Införandet av en digital centralbanksvaluta kan påverka bankernas utflöden under både normala och stressade förhållanden. Under normala förhållanden kan en digital centralbanksvaluta fungera som en naturlig konkurrent för en del av den retailinlåning som innehas för transaktionsändamål. Under perioder av stress kan en digital centralbanksvaluta orsaka större utflöden än vad som är möjligt för närvarande, eftersom en digital centralbanksvaluta är en mer attraktiv konkurrent till bankinlåning än fysiska kontanter under perioder av systembaserad stress.

I detta avsnitt behandlar vi effekten av en digital centralbanksvaluta på utflöden under perioder av stress. Det finns två skäl till att vi inriktar oss på stressade perioder. För det första kan en digital centralbanksvaluta visserligen påverka utflödena även under normala förhållanden, men dess effekter på bankerna under sådana omständigheter är sannolikt försumbara. Detta beror på att bankinlåning är räntebärande, vilket en digital centralbanksvaluta inte är, vilket ger bankerna en avgörande fördel gentemot den digitala centralbanksvalutan under normala, icke-stressade förhållanden. För det andra är utflödena större under perioder av stress än under normala förhållanden. Därför är det storleken på utflödena under perioder av stress som utgör en tvingande begränsning för bankerna. Detta resultat är giltigt oavsett om det finns en digital centralbanksvaluta eller ej.

2.3.1 Nuvarande uppskattningar av utflöden av inlåning under perioder av stress

Bankernas befintliga innehav av likvida tillgångar regleras genom förordningen om likviditetstäckningsgrad (LCR). I den förordningen hänvisas till ett kombinerat scenario med idiosynkratisk såväl som systemövergripande stress under en period av 30 dagar. Enligt detta stressade scenario beräknas de kumulativa nettoutflödena av retailinlåning under denna 30-dagarsperiod ligga på mellan 3 och 10 procent av stocken.¹¹ Därför måste bankerna löpande ha likviditetsreserver som är upp till 10 procent av sin stock av retailinlåning.

Även om det inte anges uttryckligen i LCR-förordningen finns det goda skäl att anta att de nuvarande uppskattningarna av utflöden av retailinlåning i första hand baseras på de verkliga fallen av uttagsanstormningar vid idiosynkratiska snarare än systemövergripande stress. Anledningen är att det är enkelt att skydda sin inlåning vid en idiosynkratisk stress: insättarna kan helt enkelt överföra sina medel från en bank i svårigheter till en sund bank. Detta kan jämföras med en uttagsanstormning under en systemövergripande stressituation, när alla banker anses vara riskfyllda. Att byta bank verkar inte särskilt hjälpsam i det fallet. Insättarna kan köpa statsobligationer eller utländsk valuta men de befintliga ägarna av säkra tillgångar kommer bara att sälja om de får en lämplig ersättning för att byta dessa säkra tillgångar mot riskfylld bankinlåning. Det begränsade utbudet av säkra tillgångar kommer alltså innebära att det blir

¹¹ Se BIS (2013).

likgiltigt för marginella insättare om de ska köpa dessa säkra tillgångar eller ej. Centralbankerna erbjuder ett elastiskt utbud av kontanta medel, men de kan vara en obekväm tillgång att söka sin tillflykt till på grund av sin fysiska form.¹² En generell brist på lämpliga tillgångar att söka sin tillflykt till under perioder av systemövergripande stress kommer sannolikt att begränsa den verkliga storleken på uttagsanstormningar av retailinlåning i det befintliga finansiella systemet.

Observera att utflödena av retailinlåning vid idiosynkratisk stress är mindre än 100 procent. En möjlig förklaring kan vara att vissa insättare helt enkelt inte informeras. En annan förklaring kan vara att insättarna inte bryr sig om att göra en uttagsanstormning om det finns en trovärdig insättningsgaranti.

2.3.2 Förändring i inlåningsutflöden när det införs en digital centralbanksvaluta

När en digital centralbanksvaluta införs skapas en attraktiv tillgång för retailinlånare att använda vid uttagsanstormningar även under systemövergripande stress. Om uttagsanstormningarna vid systemövergripande stress kan bli mer omfattande än de uttagsanstormningar som för närvarande har observerats vid idiosynkratisk stress, kommer en digital centralbanksvaluta att leda till en generell ökning av de potentiella utflödena.

Det finns goda skäl att anta att stressens omfattning vid systemövergripande stress sannolikt kommer att vara större än vid situationer med idiosynkratisk stress. För det första kan chocker lätt förstöras genom spridningseffekter vid systemövergripande stress jämfört med idiosynkratisk stress. För det andra brukar systemövergripande kriser pågå längre än idiosynkratiska kriser. Detta kan leda till ökad mediebevaktning, vilket i sin tur kan öka andelen medvetna insättare vid systemövergripande krissituationer jämfört med idiosynkratiska. Slutligen kan ett insättningsgarantisystem ha mindre trovärdighet under systemövergripande än under idiosynkratiska kriser.

Sammantaget kan en digital centralbanksvaluta minska retailinlåningens befintliga stabilitet genom att öka de potentiella utflödena från avistainlåning under perioder av systemövergripande stress.

3 Bankernas anpassning i en värld med en digital centralbanksvaluta

I de föregående avsnitten tittade vi på hur utbudet av banklån var beroende av potentiella utflöden och hur en digital centralbanksvaluta påverkade storleken på potentiella utflöden. Storleken på bankernas likviditetsreserver och centralbankernas policyer för godtagbara säkerheter antogs vara givna. I detta avsnitt låter vi bankerna anpassa sig till en värld med en digital centralbanksvaluta. Innan en digital centralbanksvaluta lanseras kan bankerna anpassa sina balansräkningar i förväg så att de kan hantera den nya nivån på potentiella utflöden.

För att göra upplägget så konkret som möjligt antar vi att bankerna initialt bedriver verksamhet i en miljö där storleken på potentiella utflöden är 10 procent. I detta utgångsläge har bankerna skapat utlåning som är 10 gånger sin likviditetsreserv (se Figur 1). Därefter antar vi att införandet av en digital centralbanksvaluta tillkännages och att storleken på potentiella utflöden beräknas öka från 10 till 20 procent.¹³

12 Dessutom kan kontanternas fysiska form leda till att det verkliga utbudet av kontanter är oelastiskt på kort sikt. Bankerna kan också ha gränser för hur stora dagliga kontantuttag som får göras.

13 Denna ökning i utflöden kan motiveras på flera olika sätt. En möjlighet är att anta att alla retailkunder har retailinlåning, även för sparändamål. Då är de potentiella utflödenas storlek helt enkelt ett resultat av att en digital centralbanksvaluta ökar storleken på uttagsanstormningar från 10 till 20 procent av avistainlåningen.

3.1 Bankerna anpassar balansräkningarna med oförändrad utlåning

Vi börjar med att titta på anpassningar som bankerna kan göra utan att påverka utlåningens initiala nivå eller sammansättning. För att åstadkomma detta har bankerna i princip två alternativ i den nya situationen:

- Hitta investerare som är villiga att byta sina säkerheter som är godtagbara för centralbankerna mot stabila finansieringsinstrument som är utgivna av banker.
- Hitta insättare i den reala sektorn som är villiga att konvertera sin avistainlåning till stabila finansieringsinstrument som är utgivna av banker.

Bankerna kan för det första anpassa sig genom att öka sin likviditetsreserv, så att likviditetsreservernas nya nivå kan understödja den initiala utlåningsnivån¹⁴ (se den övre grafen i Figur 4). Denna anpassning kan åstadkommas genom att man hittar investerare som är villiga att byta sina säkerheter som är godtagbara för centralbankerna mot stabila finansieringsinstrument som är utgivna av banker.^{15, 16} I praktiken kommer bankerna först att behöva köpa säkerheter som godtas av centralbankerna från villiga investerare. Som betalning för dessa säkerheter kommer investerarna att få nyutgiven avistainlåning. Sedan kan bankerna konvertera denna avistainlåning till stabila finansieringsinstrument när investerare köper dessa finansieringsinstrument och betalar med sin avistainlåning.

Till följd av dessa transaktioner ökar bankers likviditetsreserver med det belopp som krävs för att möta ökade utflöden. I vårt exempel ökar utflödena från 10 till 20 procent. Det betyder att likviditetsreserven behöver öka med 10 enheter av säkerheter som godtas av centralbankerna och på skuldsidan kommer det att finnas nyutgivna stabila finansieringsinstrument till ett belopp av 10 enheter. Med hjälp av dessa transaktioner kan bankerna anpassa sina balansräkningar utan att påverka sitt ursprungliga utbud av lån och inlåning för den reala sektorn.

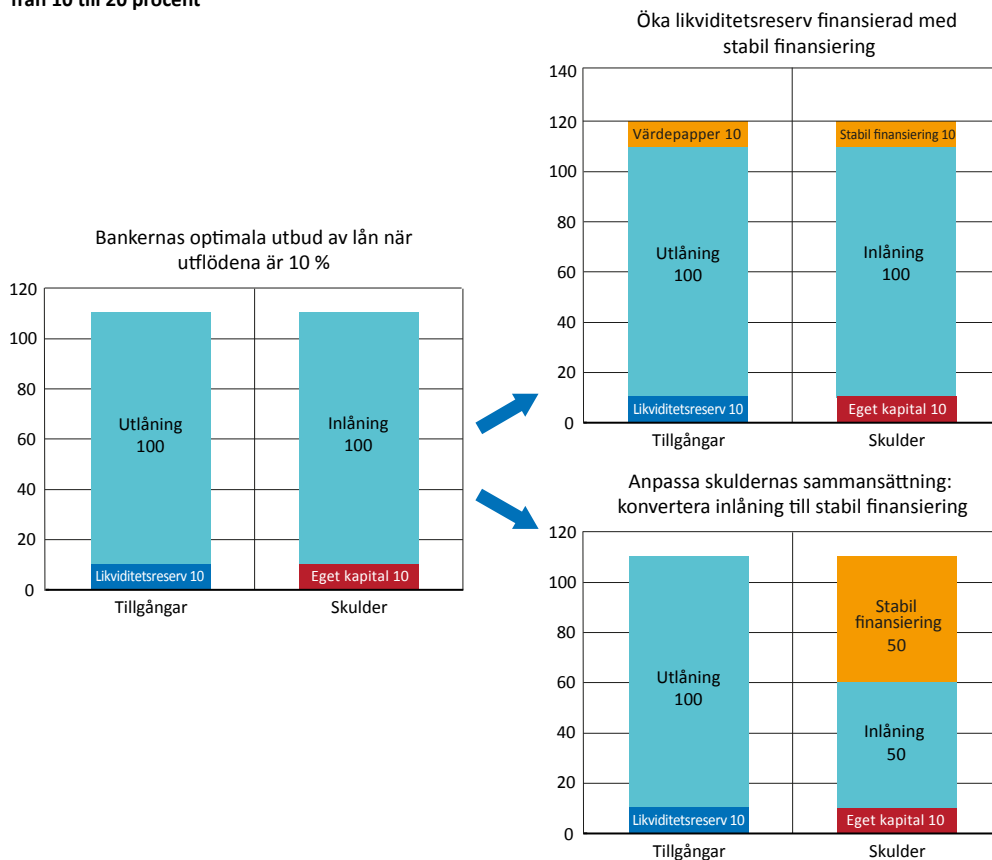
Det andra sättet för bankerna att anpassa sig är att minska mängden potentiella utflöden, till exempel genom att konvertera viss avistainlåning till stabila finansieringsinstrument (se den nedre grafen i Figur 4). I praktiken innebär detta att bankerna kommer att behöva konvertera en del av sin befintliga avistainlåning till tidsbunden inlåning. I vårt exempel kommer bankerna att behöva konvertera hälften av sin avistainlåning till tidsbunden inlåning för att överleva i den nya situationen. Bankerna måste fortfarande ha samma nivå av likviditetsreserver som till att börja med, men dessa reserver kommer att vara tillräckliga för att möta utflöden som minskar på grund av en konvertering av viss avistainlåning till tidsbunden inlåning.

14 Här låter vi utbudet av säkerheter som godtas av centralbankerna, till exempel statsobligationer, vara oförändrat. I praktiken brukar utbudet av statsobligationer öka i takt med att ekonomin växer. När staten strävar efter att hålla skuldnivån i förhållande till BNP konstant över tid måste den ha ett litet underskott när ekonomin växer. När staten spenderar mer än den får in finansierar den först underskottet genom att ta upp lån över natten från bankerna. Bankernas balansräkningar växer därför till följd av det ökade underskottet: på tillgångssidan finns ett större lån till staten och på skuldsidan finns ökad inlåning som innehas av ekonomiska aktörer som har fått mer än de betalade till staten. Därefter kan staten byta lånet över natten från bankerna mot nyutgivna statsobligationer genom att sälja dessa säkerheter till bankerna. Denna naturliga ökning i bankernas likviditetsportfölj underlättar den naturliga tillväxten i bankernas eget utbud av lån när ekonomin växer.

15 För en individuell bank behöver det inte vara en säkerhet som godtas av centralbankerna. Om vissa säkerheter som inte godtas av centralbankerna godtas på penningmarknaderna, kan banken få in centralbanksreserver med denna säkerhet från andra banker. Men sett ur hela banksektorns perspektiv skulle utflöden till en digital centralbanksvaluta skapa ett aggregerat underskott på centralbanksreserver i banksektorn. För att hantera detta underskott måste bankerna förvärva säkerheter som godtas av centralbankerna.

16 Stabila finansieringsinstrument skulle också kunna utgöras av eget kapital. I så fall skulle bankerna även bli bättre kapitaliserade, vilket i sin tur kan minska storleken på potentiella utflöden från avistainlåning. För enkelhetens skull bortser vi från denna andra omgångens effekt. Det är också oklart i vilken omfattning kapital kan uppväga risken för utflöden från retailinlåning.

Figur 4. Bankernas anpassningar som innebär att bankernas utlåning bibehålls på samma nivå när utflödena ökar från 10 till 20 procent



Jämför man de båda anpassningar som beskrivs ovan är det uppenbart att båda alternativen innebär en ökad illikviditet i den reala sektorn. I det första alternativet sker denna ökning i illikviditet indirekt via intermediärer som blir mindre likvida. Dessa intermediärer kanske bara är villiga att byta sina likvida tillgångar mot mindre likvida tillgångar om de får en lämplig ersättning för det. Hur stor ersättning de begär beror på deras eget behov av likviditet. I det andra fallet är ökningen i illikviditet direkt, eftersom viss avistainlåning som innehas av den reala sektorn konverteras till tidsbunden inlåning. Om den reala sektorn har denna avistainlåning för sparändamål kommer konverteringskostnaden troligen att bli låg. Men om den reala sektorn har avistainlåningen för transaktionsändamål kommer konverteringskostnaden att bli hög, eftersom den reala sektorn kommer att vara ovillig att ha illikvid tidsbunden inlåning som inte kan användas för transaktionsändamål.

Båda anpassningarna, även om de är genomförbara, kommer att leda till ökade kostnader för bankutlåning. Denna ökade kostnad kommer, när den läggs till den ursprungliga stocken av lån, sannolikt att påverka efterfrågan på lån, vilket leder till en lägre nivå av banklån i jämviktssläge. Som en överslagsberäkning antar vi att det finns en spread på 100 räntepunkter mellan statsobligationer och seniora icke-säkerställda obligationer. Då skulle en ökning i utflödena från 10 till 20 procent innebära en ytterligare kostnad för befintliga banklån på 10 räntepunkter, om bankerna byter sina nyligen utgivna seniora icke-säkerställda obligationer mot säkerheter som godtas av centralbankerna i form av statsobligationer.

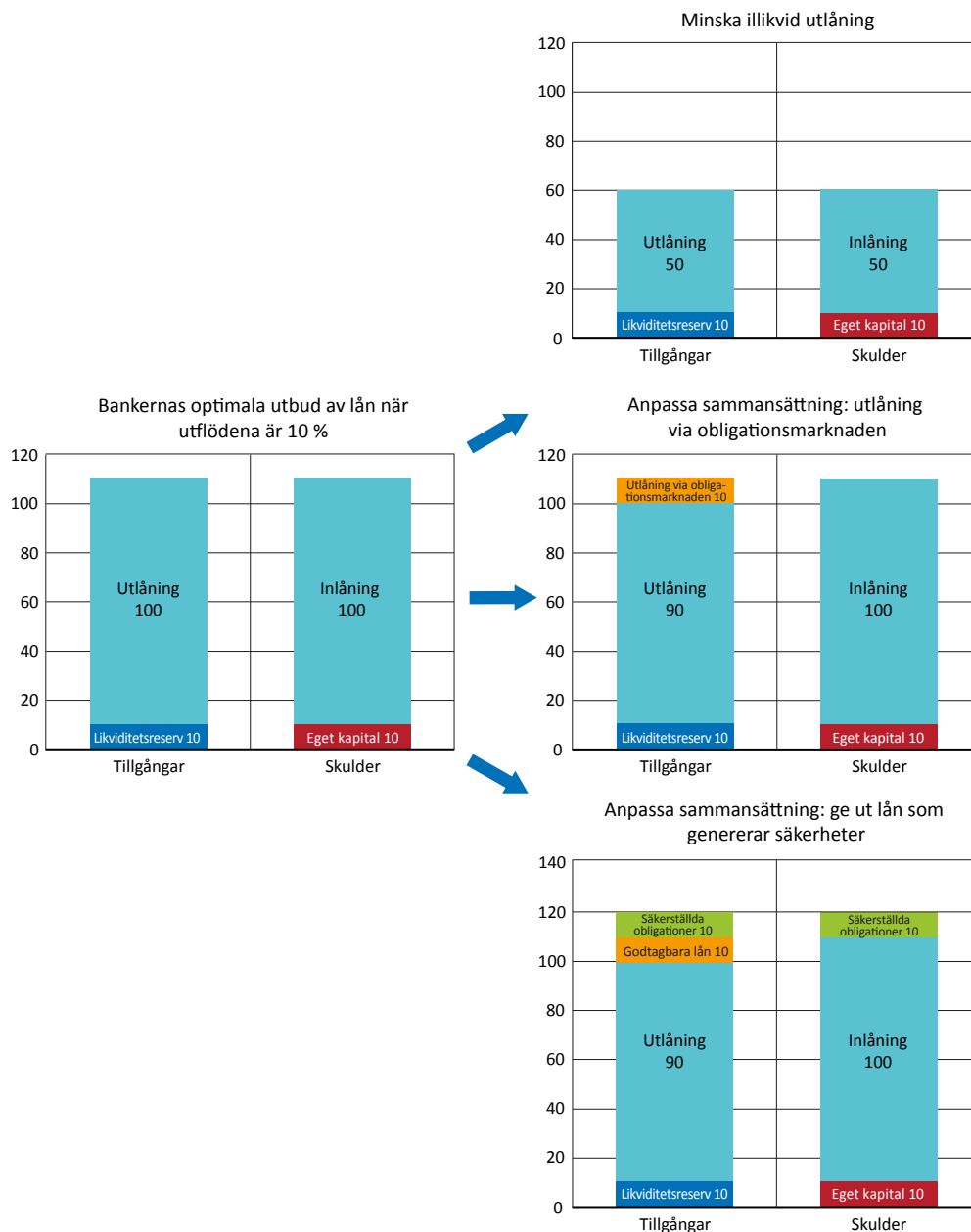
3.2 Bankerna anpassar balansräkningarna genom förändringar i nivå och sammansättning av sin utlåning

Utöver de anpassningar som gör det möjligt för bankerna att behålla utlåningens ursprungliga nivå och sammansättning kan bankerna också agera genom att anpassa

utlåningens nivå och sammansättning. Nivån kan anpassas genom att bankerna inte förlänger vissa av sina illikvida lån när de förfaller (se den övre grafen i Figur 5). I vårt exempel behöver bankerna halvera sin befintliga lånestock för att kunna anpassa sig till de nya förhållandena. I praktiken kan bankerna också minska lånens illikviditet genom att helt enkelt korta lånens löptider. I ett extremt fall kan lånens löptider matcha avistainlåningens löptider. Om det uppstår en ökad risk för att inlåning tas ut till en digital centralbanksvaluta kan bankerna helt enkelt kräva in lån, vilket i sin tur undanröjer inlåning som kan användas för uttagsanstormningar till en digital centralbanksvaluta.

Sammansättningen kan anpassas genom att bankerna drar ned på den typ av utlåning som inte kan generera säkerheter och ersätter den med lån som genererar säkerheter. Bankerna kan till exempel börja låna ut mer via obligationsmarknaden i stället för att ge ut traditionella illikvida lån (se den mellersta grafen i Figur 5). På det sättet byts vissa av den reala sektorns illikvida lån i bankernas balansräkning ut mot omsättningsbara obligationer. Denna förändring i utlåningen skulle förstärka bankernas likviditetsposition om dessa omsättningsbara tillgångar accepteras som säkerhet som godtas av centralbankerna.

Figur 5. Bankernas anpassningar via utlåningens nivå och sammansättning när utflödena ökar från 10 till 20 procent



Sammansättningen kan också anpassas genom att bankerna styr sin utlåningspolicy mot lån som går att värdepapperisera (se den nedre grafen i Figur 5). I en del länder kan bolån med vissa egenskaper inkluderas i säkerhetspooler som i sin tur kan finansieras med säkerställda obligationer. Om behovet av ett omsättningsbart värdepapper ökar kan bankerna inkludera lån som för närvarande finansieras av avistainlåning i sin säkerhetspool och ge ut ytterligare säkerställda obligationer. Bankerna kan sedan behålla dessa nyttjbara säkerställda obligationer och använda dem i centralbankernas lånefaciliteter så länge dessa omsättningsbara värdepapper accepteras som säkerhet som godtas av centralbankerna.

Eventuella ändringar i bankutlåningens nivå eller sammansättning kommer att leda till en begränsad tillgång av bankkredit till vissa sektorer. Denna begränsning kommer att leda till en minskad makroekonomisk aktivitet i de sektorerna. Dessutom kan negativa effekter uppstå för priserna på reala tillgångar som i hög grad används i sektorer som får en minskad tillgång till banklån.

Alla anpassningar som diskuteras ovan kan innebära att bankernas betydelse som likviditetsskapare för den reala ekonomin minskar. Bankernas anpassningar kommer antingen att öka kostnaden för befintliga banklån eller leda till att den absoluta nivån på bankutlåningen till vissa sektorer minskar. Det förändrade utbudet av banklån kommer i sin tur att påverka den makroekonomiska aktiviteten. Storleken på de makroekonomiska effekterna beror på följande faktorer:

- Storleken på den nödvändiga anpassningen. Ju större den nödvändiga anpassningen är, desto större blir den makroekonomiska kostnad som är förknippad med anpassningen. Bankerna kommer sannolikt att följa en viss rangordning och börja med den billigaste anpassningen: Till en början kanske bankerna försöker behålla utlåningens befintliga volym och sammansättning och arbeta för att förvärva mer säkerhet som godtas av centralbankerna och omvandla avistainlåning till tidsbunden inlåning. Dessa första anpassningar kan dock ha sina naturliga begränsningar. Om tillgången på säkerheter som godtas av centralbankerna är begränsad kommer det vid någon tidpunkt att bli allt mer kostsamt att hitta villiga investerare för att byta dessa säkerheter mot illikvida fordringar utgivna av banker. På liknande sätt kan bankerna när de försöker omvandla sin likvida inlåning till tidsbunden inlåning vid någon tidpunkt nå ett läge där inga fler befintliga insättare är villiga att delta i handeln, oavsett vilket pris som erbjuds. Om dessa trösklar uppnås kommer bankerna att behöva begränsa sitt utbud av illikvida lån, vilket kommer att få allt större inverkan på den makroekonomiska aktiviteten.
- Längden på en anpassningsperiod. Ju längre tid bankerna och deras låntagare har på sig för att genomföra anpassningarna, desto mindre kommer de potentiellt negativa övergångseffekterna att bli. Låntagare vars lån inte förlängs kommer att behöva tillräckligt med tid för att slutföra sina investeringar. Tillverkningsföretag kommer till exempel att behöva fullfölja sina produktionscykler och slutföra försäljningen av sina slutprodukter innan de faktiskt kan betala tillbaka sina förfallande banklån. En snabb anpassning kommer oundvikligen att skapa stress för dessa företag, vilket i sin tur kan leda till en mer ogynnsam makroekonomisk aktivitet.
- Penningpolitisk respons. När anpassningarna genomförs via räntor snarare än genom kvantiteter, kan centralbankerna minska de makroekonomiska effekterna genom standardmässiga penningpolitiska verktyg. De nödvändiga anpassningar som genomförs via kostnader kommer antingen att öka bankernas utlåningsräntor i förhållande till styrräntan (till exempel utlåningsmarginaler) eller minska bankernas lönsamhet. Om bankerna försöker öka sina utlåningsmarginaler skulle penningpolitiska åtgärder kunna vidtas för att uppväga de ökade marginalerna. En sådan penningpolitisk åtgärd är dock begränsad om det finns en naturlig gräns i form av en lägre gräns för styrräntan.

Det är värt att betona att andra icke-bankaktörer, som tillgångsförvaltare, bara har en begränsad förmåga att kompensera för det minskade utbudet av banklån. När utbudet av banklån ökar och banklåneräntor stiger kan det bli mer attraktivt för dessa andra aktörer att gå in och tillhandahålla mer kredit. Men till skillnad från bankerna kan dessa andra aktörer bara utöka sin utlåning om de först förvärvar mer medel från befintliga insättare.¹⁷ När befintliga insättare tillhandahåller medel till dessa icke-bankaktörer byter de sin likvida avistainlåning mot mindre likvida fordringar. Slutresultatet blir en omfördelning av likviditet från insättare till icke-bankaktörer. Icke-bankaktörernas förmåga att uppväga det minskande utbudet av banklån kan därför direkt jämföras med bankernas egen förmåga att överföra sin egen avistainlåning till tidsbunden inlåning eller andra former av stabila finansieringsinstrument. Som förklaras ovan finns det naturliga gränser för hur mycket illikviditet som kan tryckas in i den befintliga stocken av avistainlåning.

4 Centralbankernas anpassningar i en värld med en digital centralbanksvaluta

4.1 Anpassa den uppsättning säkerheter som godtas av centralbankerna

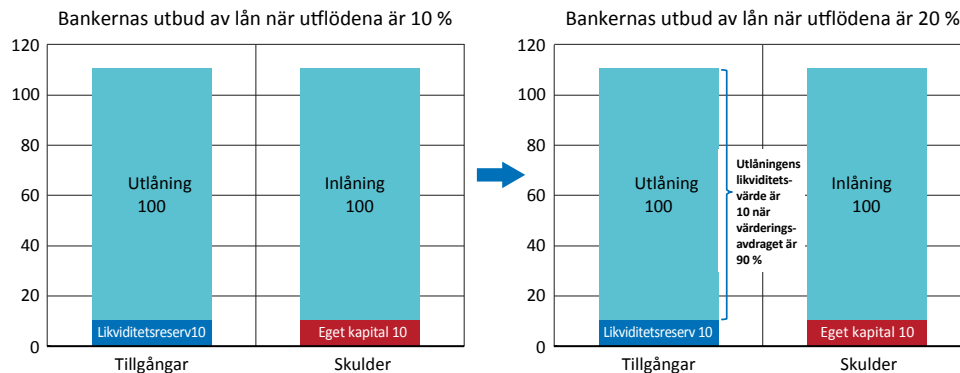
Som beskrivs tidigare kan införandet av en digital centralbanksvaluta leda till ökade utflöden och därmed öka efterfrågan på centralbanksreserver, särskilt i situationer med systemövergripande stress. När centralbankerna godtar enbart omsättningsbara värdepapper (av hög kvalitet) som säkerhet kan tillgången till centralbanksreserver bli begränsad, om inte bankerna anpassar sina balansräkningar på förhand. Bankernas anpassningar kan dock få negativa effekter på utbudet av illikvida banklån, med potentiellt negativa effekter på den makroekonomiska aktiviteten.

I detta avsnitt visar vi hur centralbanker kan uppväga en digital centralbanksvalutas negativa effekter på utbudet av banklån genom att acceptera illikvida banklån eller enbart kreditfordringar som godtagbara säkerheter. När det extra likviditetsvärde som följer av att kreditfordringar blir godtagbart som säkerhet är tillräckligt stort för att täcka en ökning i potentiella utflöden på grund av en digital centralbanksvaluta kan bankernas utlåningskapacitet bibehållas oförändrad även när det finns en digital centralbanksvaluta.

För att illustrera detta resultat kan vi tänka oss den typbank som vi har använt tidigare i artikeln (se Figur 6). Utgivningen av en digital centralbanksvaluta leder till att storleken på potentiella utflöden ökar från 10 till 20 procent. Det är lätt att verifiera att om kreditfordringar har ett likviditetsvärde på 10 procent i centralbankens lånefaciliteter (dvs. ett värderingsavdrag på 90 procent) kan banken fortfarande bibehålla sin ursprungliga utlåningsnivå på 100 enheter. Utlåning av 100 skulle generera 100 enheter avistainlåning. När 20 procent av den inlåningen konverteras till digital centralbanksvaluta kan banken använda sin ursprungliga likviditetsreserv på 10 enheter plus det extra likviditetsvärdet av banklånen, dvs. 10 enheter, för att möta utflödet.

¹⁷ De enda undantagen är icke-bankaktörer som lyckas skapa skulder som är allmänt accepterade som betalningsmedel av allmänheten.

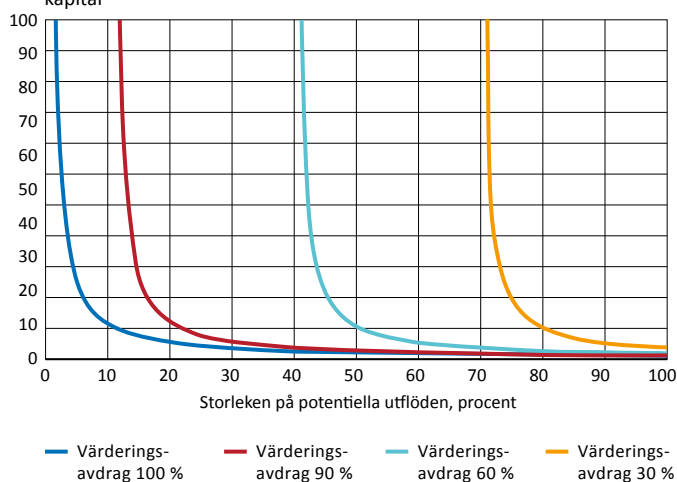
Figur 6. Ett exempel på bankernas utlåningskapacitet när kreditfordringar accepteras som godtagbara säkerheter



Mer generellt kan vi beräkna bankernas utlåningskapacitet genom att ta hänsyn till i vilken grad kreditfordringar är godtagbara. Detta visas i Figur 7. Den blå linjen visar utgångsläget, där kreditfordringar inte är godtagbara som säkerhet. Vi ser att det går att uppnå höga nivåer av utlåningskapacitet även i en situation med stora potentiella utflöden. Bankerna skulle till exempel fortfarande kunna låna ut 20 gånger sin likviditetsreserv när storleken på potentiella utflöden är 75 procent. Detta skulle vara möjligt om värderingsavdraget för kreditfordringar är upp till 30 procent.

Figur 7. En banks utlåningskapacitet som funktion av storleken på potentiella utflöden när lån är godtagbara säkerheter

Utlåning som multipel av initial likviditetsreserv finansierad med eget kapital



Att inkludera kreditfordringar i uppsättningen av godtagbara säkerheter är inte alls någon extraordinär åtgärd för centralbankerna. Federal Reserve, ECB, Bank of England och Bank of Canada har redan ramverk för säkerheter som gör det möjligt att pantsätta kreditfordringar i deras kredittransaktioner. De värderingsavdrag som tillämpas varierar från 5 procent för lågrisklån (som bolån av hög kvalitet) till 80 procent för högrisklån (som icke-säkerställda konsumtionslån).¹⁸ Vissa centralbanker accepterar inte kreditfordringar direkt, men gör det indirekt genom att acceptera värdepapper mot säkerhet av tillgångar ("asset-backed") (till exempel Reserve Bank of Australia).

¹⁸ The Federal Reserve, ECB och Bank of Canada offentliggör värderingsavdragen för enskilda lånetyper. Bank of England offentliggör inte värderingsavdrag för enskilda kreditfordringar men anger i sin årsrapport om bankens officiella marknadsoperationer 2018–2019 att värderingsavdragen för kreditfordringar låg i intervallet 14–52 procent (se Bank of England, 2019).

4.2 Öka centralbanksreserverna genom direkta tillgångsköp från investerare

I de tidigare avsnitten tittade vi på förändringar i centralbankernas uppsättning av godtagbara säkerheter som en möjlig åtgärd för att hantera en digital centralbanksvalutas negativa effekter på utbudet av banklån. I detta avsnitt diskuterar vi ytterligare en åtgärd som centralbankerna kan vidta: direkta tillgångsköp från investerare. Frågan här är om tillgångsköp kan öka bankernas utlåningskapacitet i en situation där deras utlåningskapacitet hämmas av införandet av en digital centralbanksvaluta.

För att förstå hur tillgångsköp fungerar när det finns en digital centralbanksvaluta måste vi först fastställa närmare vem som kan inneha centralbanksreserver. I konsekvens med resten av artikeln behåller vi vårt ursprungliga antagande om att enbart banker kan ha centralbanksreserver, men att insättare när som helst kan konvertera sin inlåning till en digital centralbanksvaluta. Detta antagande betyder att vi kan se på köp av tillgångar så som de genomförs i praktiken i dag.

I detta fall kommer tillgångsköpen först att leda till att det skapas nya centralbanksreserver, eftersom centralbankerna behöver betala för de tillgångar som har köpts. Dessa nya centralbanksreserver kommer att innehåsa av bankerna, även om det är investerare och inte banker som säljer tillgångarna. De investerare som säljer sina tillgångar tar emot bankinlåning som betalning för de sålda tillgångarna. Investerarna kan dock konvertera sin inlåning till den digitala centralbanksvalutan, precis som alla andra insättare.

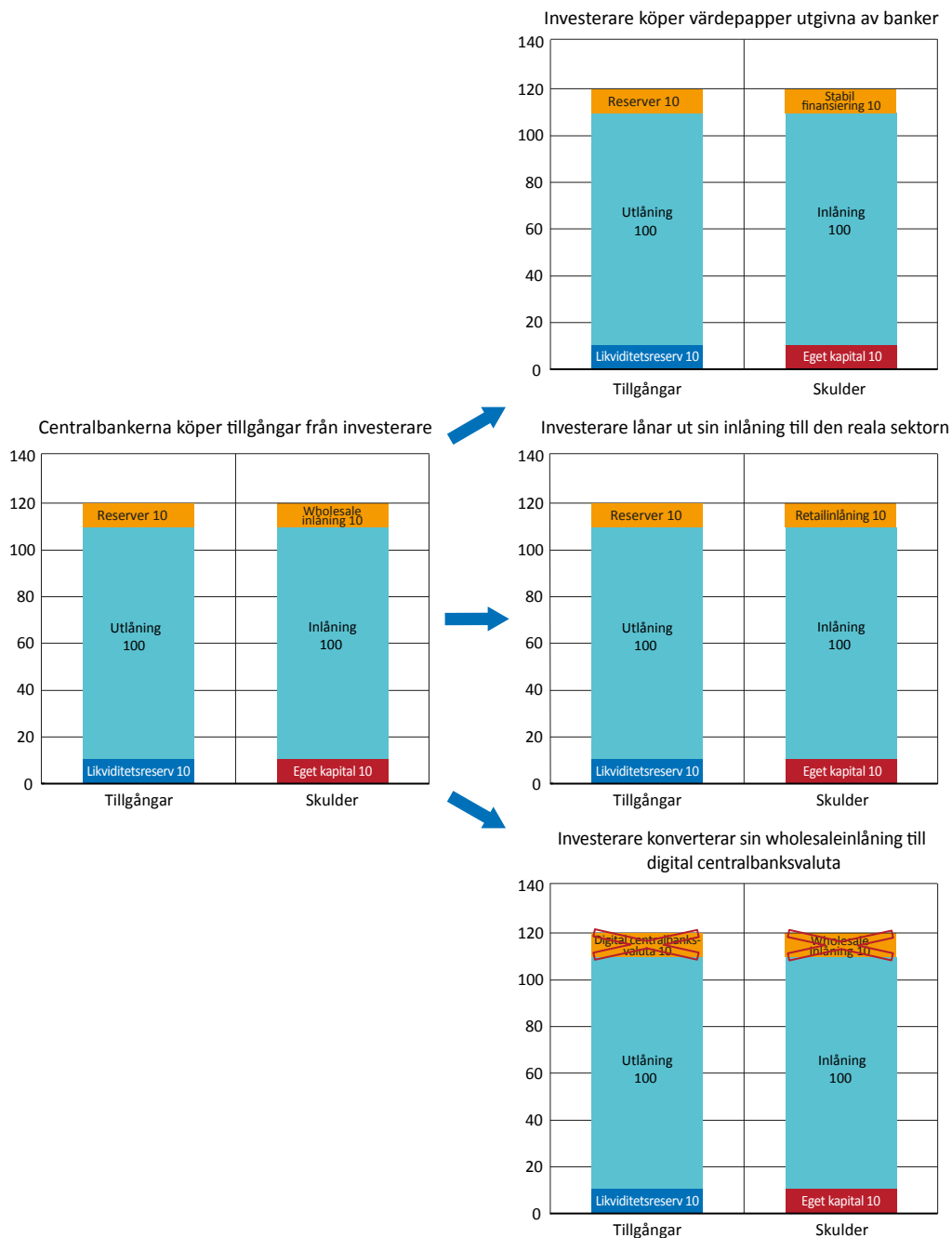
För att illustrera denna modell kan vi tänka oss ett fall där centralbanken köper 10 enheter illikvida tillgångar från investerare. Detta tillgångsköp innebär att bankerna får ökade centralbanksreserver finansierade med inlåning som innehåsa av de investerare som sålde sina tillgångar till centralbanken (se grafen till vänster i Figur 8). Investerarna kommer sannolikt att vidta ytterligare åtgärder och det är dessa ytterligare åtgärder som avgör vilken effekt tillgångsköpet får på bankernas utlåningskapacitet.

Under normala icke-stressade förhållanden skulle investerarna göra en ombalansering så att deras exponering mot illikvida tillgångar var lika stor som före tillgångsköpet. I vårt sammanhang betyder det att investerarna skulle låna ut sin avistainlåning med en fast löptid via illikvida obligationer eller lån. Låntagarna av dessa medel skulle vara banker via stabila finansieringsinstrument eller den reala sektorn via illikvida lån (se den övre och den mellersta grafen till höger i Figur 8). Oavsett om medlen lånats ut till fast löptid till banker eller till den reala sektorn skulle bankernas utlåningskapacitet öka, vilket förklaras närmare nedan.

Om investerarna lånar ut medel direkt till bankerna skulle köpet av tillgångar leda till en ökad efterfrågan på stabila finansieringsinstrument, vilket i sin tur skulle innebära sänkta kostnader för tidsbestämd finansiering för bankerna. Tillgångsköpen sänker därmed bankernas kostnader när bankerna för över likviditet till investerare i ett försök att anpassa sina balansräkningar till en situation med en digital centralbanksvaluta (se även Figur 4).

Om investerarna lånade ut medlen till den reala sektorn skulle tillgångsköpen öka bankernas utlåningskapacitet genom att storleken minskar på de nödvändiga anpassningar som bankerna måste göra för att hantera närvaron av en digital centralbanksvaluta. Eftersom investerarna lånade ut sin avistainlåning till den reala sektorn skulle inlåningen flytta från investerarna till den reala sektorn. Om retailinlåningen har en utflödesfaktor som är lägre än 100 procent när det finns en digital centralbanksvaluta, skulle ökningen av centralbanksreserver till följd av tillgångsköpen vara större än ökningen i utflöden till följd av den ökade retailinlåningen. Sammantaget skulle denna dynamik minska storleken på de anpassningar som bankerna behöver göra för att kunna hantera en situation med en digital centralbanksvaluta.

Figur 8. Direkta köp av illikvida tillgångar av centralbanker



För att illustrera denna sista punkt kan vi återigen tänka oss ett scenario där en digital centralbanksvaluta ökar utflödena från 10 till 20 procent. Utan tillgångsköp skulle bankerna behöva hitta investerare som är villiga att byta 10 enheter av säkerheter som godtas av centralbankerna mot 10 enheter av stabila finansieringsinstrument som är utgivna av banker (se även Figur 4). Med tillgångsköpen på 10 enheter skulle bankerna få 10 enheter extra centralbanksreserver. Om investerarna skulle ombalansera genom att låna ut den mottagna avistainlåningen till den reala sektorn skulle bankerna få ett inflöde på 10 enheter extra retailinlåning. Denna extra retailinlåning skulle öka bankernas utflöde med 2 enheter. Därmed har inköpen av tillgångar gett bankerna 10 extra enheter i centralbanksreserver, medan utflödena bara har ökat med 2 enheter. De extra 8 enheterna i centralbanksreserver betyder att bankerna bara behöver 2 enheter i stället för de initiala 10 enheter säkerheter som godtas av centralbankerna och som erhålls genom byten från investerarna.

Som visas ovan kan tillgångsköp hjälpa bankerna att anpassa sig till en situation med en digital centralbanksvaluta om inte investerarna själva kräver likviditet som skapas genom inköpen av tillgångar. Det kan dock finnas lägen då efterfrågan på likviditet är stor och investerarna absorberar den extra likviditet som skapas genom tillgångsköp. I sådana fall skulle investerarna helt enkelt behålla sin extra likviditet i avistainlåning (om de har förtroende för bankerna) eller konvertera den direkt till den digitala centralbanksvalutan (om de inte har förtroende för bankerna) (se den understa grafen till höger i Figur 8). I sådana fall skulle tillgångsköpen stärka det totala utbudet av medel för den reala sektorn via investerarna, men tillgångsköpens effekter på bankernas utlåningskapacitet skulle minska betydligt.

Sammanfattningsvis är tillgångsköp ytterligare ett verktyg som centralbankerna kan använda för att stimulera utbudet av banklån om införandet av en digital centralbanksvaluta skulle leda till ett minskat utbud av banklån. Verktuget har dock sina begränsningar, särskilt när det används i perioder av stress, då den allmänna efterfrågan på likviditet är stor.

5 Slutsatser

Införandet av en digital centralbanksvaluta anses ofta ha en negativ effekt på utbudet av banklån. Vi granskar denna fråga med hjälp av en modell som baseras på bankväsendets nuvarande praxis. Enligt modellen kan bankerna skapa en obegränsad mängd lån och inlåning i sina egna böcker. De måste dock även täcka kundernas utflöden till andra banker och kontanter och även till en digital centralbanksvaluta, om det finns en sådan.

I dag kan bankerna skapa utlåningsvolymerna som är minst 10 gånger så stora som deras egna likviditetsreserver. Denna utlåningskapacitet är möjlig eftersom inlåning som skapas av utlåning endast genererar blygsamma utflöden. De två faktorer som främst bidrar till utflöden från retailinlåning är kontantuttag och risken för uttagsanstormningar. I nuvarande system sker större uttagsanstormningar ofta under perioder av idiosynkratisk stress, då insättare enkelt kan flytta sina medel från en eller flera banker i svårigheter till sunda banker. Under perioder av systemövergripande stress kanske alla banker betraktas som riskabla, men utflödena kan ändå vara begränsade. Anledningen är att fysiska kontanter – den enda tillgängliga tillgången vid en uttagsanstormning med elastiskt utbud under perioder av systembaserad stress – inte är en attraktiv tillgång i den digitala eran. Eftersom den digitala centralbanksvalutan är just digital kan den vara att föredra framför bankinlåning, särskilt i tider av systembaserad stress. En digital centralbanksvaluta kan därför exponera bankerna mot större potentiella utflöden än vad som observeras i nuläget.

För att hantera större potentiella utflöden i ett läge med en digital centralbanksvaluta kan bankerna vidta olika åtgärder. De kan till exempel köpa fler säkerheter som godtas av centralbankerna och finansiera dessa inköp genom att ge ut stabila finansieringsinstrument till säljarna. Bankerna kan också försöka konvertera en del av avistainlåningen till tidsbunden inlåning. Att anpassa den illikvida utlåningens sammansättning och utbud är ett annat sätt för bankerna att anpassa sig till en värld med en digital centralbanksvaluta. Alla dessa åtgärder tenderar, särskilt om de är tillräckligt kraftfulla, att minska utbudet av illikvida banklån till den reala sektorn, med potentiellt negativa effekter på den makroekonomiska aktiviteten.

För att uppväga en digital centralbanksvalutas negativa effekter på utbudet av banklån kan centralbankerna öka utbudet av centralbanksreserver. När kreditfordringar inkluderas i uppsättningen av godtagbara säkerheter innebär utgivningen av nya lån att bankernas likviditetsreserver ökar. När bankernas likviditetsreserver ökar i motsvarande grad som storleken på potentiella utflöden till följd av en digital centralbanksvaluta kommer den digitala centralbanksvalutans effekt på bankernas utlåningskapacitet att neutraliseras fullt ut. Centralbankerna kan också göra direkta inköp av illikvida tillgångar för att stimulera bankernas utbud av illikvida lån. När centralbanker köper illikvida tillgångar från investerare

kommer nya centralbanksreserver att skapas för bankerna. Investerare som säljer sina illikvida tillgångar kommer sedan sannolikt att ombalansera sina portföljer, vilket ökar efterfrågan på illikvida tillgångar och bankernas kostnader för illikvid tidsbestämd finansiering.

Referenser

Carstens, Agustín (2019), "On fixing the global monetary system", BIS tal, 1 juli.

Bank of England (2019), "Annual Report on the Bank's official market operations 2018–19", juni.

Basel Committee on Banking Supervision (2013), "Basel III: The Liquidity Coverage Ratio and liquidity risk monitoring tools", januari.

Bindseil, Ulrich (2020), "Tiered CBDC and the financial system", *ECB Working Paper Series*, nr 2351, januari.

Jakab, Zoltan och Michael Kumhof (2019), "Banks are not intermediaries of loanable funds — facts, theory and evidence", *Bank of England Staff Working Paper*, No. 761, juni.

Juks, Reimo (2018), "När en digital centralbanksvaluta möter privata pengar: en e-kronas effekter på bankerna", *Penning- och valutapolitik*, nr 3, s. 78–100, Sveriges riksbank.

Kumhof, Michael och Clare Noone (2018), "Central bank digital currencies — design principles and balance sheet implications", *Bank of England Staff Working Paper*, Nr 725, maj.

McLeay, Michael, Amar Radia och Thomas Ryland (2014), "Money creation in the modern economy", *Quarterly Bulletin Q1*, Bank of England.

Sveriges riksbank (2020), "1831 – Private banks issue their own banknotes", available at <https://www.riksbank.se/en-gb/about-the-riksbank/history/historical-timeline/1800-1899/private-banks-issue-their-own-banknotes/>