



SVERIGES RIKSBANK  
SE-103 37 Stockholm  
(Brunkebergstorg 11)

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

---

DNR 2019-01285

## Bilaga 2 till Riksbankens direktions remissvar: En ny riksbankslag, SOU 2019:46

# Hur robust är Riksbankens finansiella oberoende – resultat från scenarioanalys<sup>1</sup>

Denna PM summerar preliminära resultat av stresstester av Riksbankens balansräkning. Först går vi igenom utredningens förslag gällande eget kapital. Därefter diskuterar vi en tankesamman för hur eget kapital hänger samman med Riksbankens finansiella oberoende. Sedan genomför vi en kvantitativ konsekvensanalys av hur utredningens förslag kan tänkas fungera i praktiken, både vad gäller möjlighet till egen intjäning och självfinansiering, samt hur väl Riksbanken kan motstå förluster i ofördelaktiga scenarier.

Vi inleder med att diskutera de långsiktiga intjäningsriskerna och visar att variationer i långsiktig realränta, genomsnittlig lutning på avkastningskurvan samt utestående mängd sedlar och mynt har ett avgörande inflytande över den lämpliga mängden eget kapital för att säkerställa intjäningen. Givet den stora osäkerhet som råder kring dessa variabler funderar vi kring det lämpliga att bygga en finansieringsmodell baserad på eget kapital.

Vi går sedan vidare och gör stresstester som med scenarier visar hur kortsiktig variation i växelkurs och räntor kan leda till förluster och minska Riksbankens eget kapital. Först diskuterar vi ett huvudscenario baserat på Konjunkturinstitutets (KI) prognoser för de närmaste 10 åren. Detta visar att Riksbankens balansräkning om 5-10 år kommer att ha konvergerat in mot de ramar som sätts upp av utredningens förslag med avseende på eget kapital och indikerar att Riksbankens förmåga att finansiera sin verksamhet via en kombination av eget kapital och seignorage väntas vara tillfredställande. Dock blir den förlustabsorberande bufferten mycket liten. Sedan visar vi ett mer ofördelaktigt scenario, där räntor stiger mer och kronan stärks mer, som leder till att eget kapital blir så lågt att det är aktuellt med återkapitalisering enligt utredningens förslag.

---

<sup>1</sup> Den här bilagan har i huvudsak författats av David Kjellberg, rådgivare på avdelningen för marknader, och David Vestin, senior rådgivare på avdelningen för penningpolitik.

Vi använder en makroekonomisk modell för att illustrera osäkerheten i utvecklingen och därmed de risker som Riksbanken är exponerad mot. Detta görs både med utgångspunkt från dagens läge och från ett läge där räntor och balansräkning är på långsiktiga nivåer. Givet det ramverk utredningen sätter upp är risken för att en återkapitalisering inträffar inom en 10-årsperiod ungefär 30 procent. I en känslighetsanalys noterar vi att med lägre förväntade räntenivåer på lång sikt minskar denna kortsiktiga risk, men då är istället risken större att intjäningsmodellen inte är förenlig med ett finansiellt oberoende eller att stora mängder eget kapital måste tillföras från staten för att återställa intjäningsförmågan. Känslighetsanalysen visar även att sannolikheten för ett lågt eget kapital och återkapitalisering kan öka markant med relativt små ändringar i storleken eller kompositionen av Riksbankens balansräkning.

Slutligen funderar vi på justeringar och alternativa finansieringsmodeller som skulle kunna erbjuda ett bättre finansiellt oberoende.

Merparten av denna analys gjordes innan utbrottet av Coronapandemin. Vi noterar att krisen medför att räntor kan bli lägre under ännu längre tid. Samtidigt leder Riksbankens åtgärder för att hantera krisen till ytterligare ökning av balansräkningen. Båda dessa faktorer bidrar till att göra utredningens optimistiska antaganden om självfinansiering och risker mer problematiska. Även om Riksbanken på kort sikt får högre vinst om räntor faller och kronan försvagas så blir riskerna på balansräkningen större och på lite längre sikt blir utredningens modell för självfinansiering ännu svagare.

## Utredningens förslag

Utredningen föreslår att Riksbanken ska få ett målsatt eget kapital på 60 miljarder kronor från och med systemets införande, som sedan ska räknas upp med inflationen. Om redovisat eget kapital faller under 1/3 av målsatt eget kapital så "ska" direktionen mer eller mindre med automatik begära återkapitalisering av Riksdagen. Riksbanken ska dock beakta om det finns betydande medel på värderegleringskonton innan en framställan görs.<sup>2</sup> Vid en återkapitalisering tillförs kapital så att redovisat eget kapital stiger upp till 2/3 av målsatt eget kapital.

Bokföringstekniskt delas eget kapital upp i tre kategorier, en *grundfond* på 40 miljarder, en *reservfond* och balanserade vinstmedel. Tanken är att grundfonden indexeras med utfallet för inflationen, och att ökningen som uppstår från indexeringen årligen tas från eventuell vinst och bokförs i reservfonden. När beloppet nått 5 miljarder kronor överförs det till grundfonden.

Vidare föreslås en utdelningsmodell som bygger på innevarande års *redovisade vinst*. Först räknas målnivån för eget kapital upp med inflationen. Om eget kapital, inklusive årets vinst, understiger målnivån återhålls vinst för att bygga upp eget kapital till målnivån. Om eget kapital istället överstiger målnivån ska överskjutande del av årets vinst delas ut. Modellen tillåter att Riksbanken gör riskavsättningar för specifika risker,

---

<sup>2</sup> Värderegleringskonton är bokförda realiserade vinster från förändringar i marknadsvärde gällande obligationspriser (ränteeffekter), guldpris eller valutakurser. Dessa realiserade vinster har ännu inte bokförts till resultaträkningen, men är bokförda på Riksbankens skuldsida för att reflektera att dessa vinster kan utgöra en förlustabsorberande buffert. Se appendix 1 för utförligare beskrivning av värderegleringskonton.

vilket i så fall påverkar det redovisade resultatet och därmed även vad som kan delas ut till staten.

Vad gäller övergången till det föreslagna systemet är det tydligt att utredningen å ena sidan har en syn som logiskt sett borde innebära att kapital som överstiger målnivån borde delas ut omedelbart, samtidigt som den inte vill gå emot ECB:s tolkning av EU-regler, som innebär att Direktionen ska besluta om frågor som rör eget kapital.<sup>3</sup> Eftersom utdelningsprincipen grundar sig på årets vinst, får Riksbanken möjlighet att ha kvar eventuellt överskottskapital (skillnaden mellan eget kapital och målnivån) även efter det att systemet börjat gälla. Utredningen skriver att om Riksbanken vid systemets införande har ett eget kapital som överstiger målnivån är det direktionen som beslutar om hur detta överskott ska hanteras. Det är dock en sanning med modifikation. Om eget kapital ska behålla sitt reala värde måste Riksbanken återhålla inflationen gånger storleken på eget kapital från årets vinst. Men som beskrivits ovan får i denna situation endast inflationen gånger grundfonden återhållas, vilket leder till en gradvis urholkning av det reala värdet av överskottskapitalet.<sup>4</sup>

Det kan tyckas vara naturligt att systemet någon gång ska konvergera mot målnivån för eget kapital, annars blir det i praktiken så att det ingående kapitalet i praktiken blir målnivån och den lagstadgade nivån förlorar sin roll. Men detta speglar utredningens problem: att föreslå ett system där direktionen ges ett målsatt eget kapital men samtidigt en önskan att inte gå emot ESCB-regler som säger att det är Direktionen som ska besluta om eget kapital.

## En tankeram för lämpligt eget kapital

För att kunna diskutera vilken nivå på eget kapital som är lämpligt måste vi först ta ställning till varför Riksbanken har ett behov av att hålla eget kapital. Det grundläggande skälet är att förse Riksbanken med ett finansiellt oberoende som är en förutsättning för att på ett självständigt sätt kunna utforma penningpolitiken, givet de ramar som Riksdagen har satt upp. Hur mycket eget kapital som behövs beror på många omständigheter. Riksbanken, till skillnad från ett privat företag, riskerar inte att hamna i likviditetsproblem eftersom den fritt kan skapa pengar i betalningssystemet. Men om Riksbanken ska kunna utföra sina uppgifter kan den i praktiken inte göra detta i obegränsad utsträckning. Enligt Del Negro och Sims (2015) bör en centralbank anses som insolvent om det diskonterade nuvärdet av framtida förväntade nettovinster inte kan betala tillbaka Riksbankens skulder. Om en centralbank har stora framtida vinster, till exempel till följd av stora framtida seignorageintäkter från sedlar och mynt, så kan centralbanken till och med ha ett *negativt* eget kapital utan att detta behöver vara ett stort problem.

Den tjeckiska centralbanken är för närvarande i denna situation, med ett kraftigt negativt eget kapital i spåren av penningpolitiska åtgärder relaterade till växelkursen, men samtidigt med mycket stora förväntade framtida seignorageintäkter till följd av en stor utestående sedelmängd. Archer och Moser-Boehm (2013) argumenterar dock för att det finns negativa signaleffekter av att en centralbank har negativt eget kapital,

---

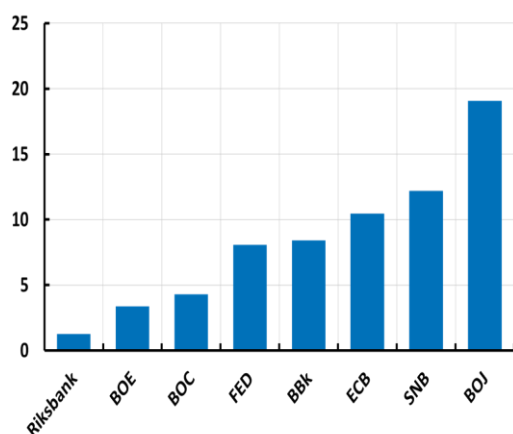
<sup>3</sup> Se exempelvis stycke 3.1.9 i ECB Opinion CON/2018/23 och stycke 3.1 i ECB Opinion CON/2013/96.

<sup>4</sup> Ända tills eget kapital hamnar i nivå med målnivån igen.

eftersom allmänheten kan ha svårt att uppskatta värdet av det framtida seignoraget. Enligt det resonemanget är det därför att rekommendera att en centralbank alltid har ett positivt eget kapital, oavsett om solvensvillkoret är uppfyllt eller inte.

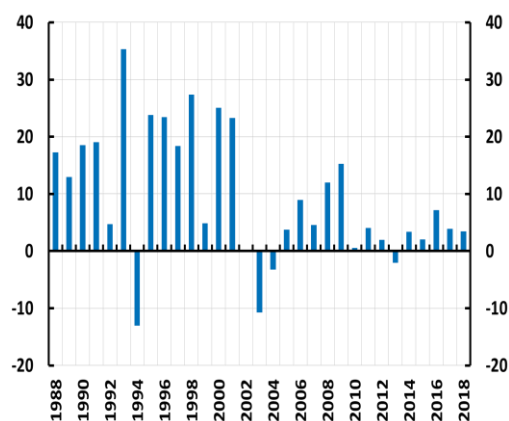
Historiskt har sedelmängden i Sverige och jämförbara länder varit stor, vilket givit upphov till ett betydande seignorage. Men Riksbanken står inför ett historiskt skifte, där sedelmängden har fallit betydligt de senaste åren och nu är nere på en mycket låg nivå i ett internationellt perspektiv (se diagram 1a). Dessutom har intäkterna från Riksbankens placeringar minskat eftersom ränteläget i den globala ekonomin blivit trendmässigt allt lägre under lång tid. Sammantaget har det lett till vikande intjäning (se diagram 1b).

**Diagram 1a. Utestående sedelmängd, procent av BNP**



Källa: Årsredovisningar för respektive centralbank (för året 2017), samt OECD

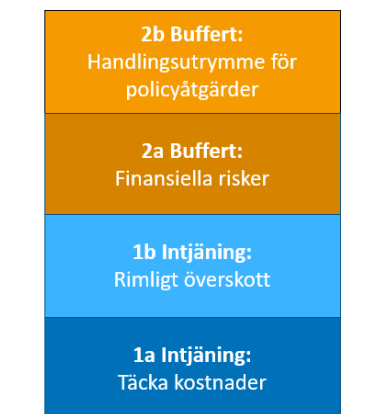
**Diagram 1b. Riksbankens edovisade vinst, mdkr i 2017 års prisnivå**



Källa: Sveriges riksbank och Statistiska centralbyrån

Behovet av eget kapital kan schematiskt delas upp i fyra komponenter, vilka illustreras i figur 1. Först behöver Riksbanken ha en tillfredställande genomsnittlig intjäning för att täcka sina kostnader, där eget kapital i avsaknad av tillräckligt seignorage utgör ett räntefritt kapital (behov 1a). Dessutom måste det finnas ett rimligt överskott så att Riksbanken har vinster som kan återhållas för att bygga upp eget kapital i händelse av förluster (1b). Sedan behövs en förlustabsorberande buffert som beror på storleken av de risker som Riksbanken väljer att ha på sin balansräkning (2a). Slutligen behövs förlustabsorberande buffertar som medger ett framtida handlingsutrymme motiverat av till exempel penningpolitiska behov (2b). Buffertarna 2a och 2b är till för att skydda intjäningsförmågan, så att Riksbanken kan bygga upp det egna kapitalet igen med egna vinster efter en period av stora förluster.

**Figur 1. Illustration av centralbankens behov av eget kapital när seignoraget är lågt**



Flam-utredningen föreslog att införa ett automatiskt rekapitaliseringsramverk där eget kapital skulle återställas av Riksdagen utan ett aktivt beslut. Om en sådan modell hade kunnat implementeras skulle samtliga behov, utom ett eget kapital för att skapa en intjäning som kan täcka driftskostnaderna (1a), kunna slopas helt. Om man vill undvika årliga kapitaltillskott till banken räcker det med att binda precis så mycket eget kapital att det täcker de löpande kostnaderna (och indexering). Den nuvarande utredningen frångår förslaget om automatisk rekapitalisering och därmed introduceras behovet av tillfredställande buffertar igen.

Utgångspunkten för vår fortsatta analys är ett ramverk där vi tänker oss att Direktionen, Fullmäktige och Finansutskottet vill undvika att Riksbanken behöver återkapitaliseras alltför ofta. Vi formaliserar detta genom antagandet att sannolikheten för återkapitalisering ska uppfylla

$$P(\text{återkapitalisering inom en } y\text{-års period}) < x.$$

Tanken är att  $y$  och  $x$  ska fånga preferenserna hos Direktionen, Fullmäktige och Finansutskottet, med en viss övervikt åt DIR på grund av ESCB-lagstiftningen.

Mer eget kapital ger Riksbanken större möjligheter att hantera framtida kriser utan att riskera att hamna i spekulationer om eventuell återkapitalisering. Men det kan även innebära negativa konsekvenser för staten, exempelvis blir statskulden högre vilket kan medföra ökade kostnader.

En tolkning av en snäv ram för eget kapital för centralbanken är helt enkelt att ägarna inte vill ge något större handlingsutrymme när det gäller storlek på valutareserv och mängden finansiella tillgångar som kan köpas av olika policy-relaterade skäl. Men denna inställning går på tvärs med praktiska erfarenheter, EU-regelverk, samt vad den internationella diskussionen kring vilka penningpolitiska verktyg som behövs för att hantera nästa stora recession handlar om (se Bernanke (2019) för en genomgång). Den aktuella krisen i spåren av Coronapandemin är ett talande exempel på detta.

Givet detta ramverk ställer vi oss nu frågan, hur mycket eget kapital behövs för att uppnå ett tillfredställande oberoende? Vi börjar med att titta på den långsiktiga frågan om tillräcklig intjäning (1a och 1b i figur 1).

## Långsiktiga stresstester – intjäningsförmågan

I detta avsnitt ignorerar vi risken för tillfälliga svängningar i marknadspriser och räntor som kan leda till oväntade förluster för Riksbanken. I stället tittar vi på den genomsnittliga effekten på intjäningen som avkastningen på eget kapital bidrar med. Övningen utgår från det restriktiva antagandet att Riksbankens nuvarande kostnader på ungefär 850 miljoner kronor per år ökar med inflationen.<sup>5</sup> Frågan är hur stort eget kapital behöver vara för att precis generera en avkastning som på ett hållbart sätt finansierar dessa kostnader (motsvarar behovet av eget kapital som kallas 1a i figur 1).

Tabell 1 visar en stiliserad balansräkning med de viktigaste posterna för Riksbanken. Grunden i de olika utredningarnas förslag är att räntenettet på denna tillgångs- och skuldportfölj ska vara tillräckligt stort för att kunna bekosta de löpande kostnaderna.

Under antagande att ränteparitet håller i steady state (det vill säga att det inte går att göra permanenta arbitragevinster genom att låna kronor och investera i utländsk valuta, eller vice versa) så avkastar valutareserven i genomsnitt samma som den svenska obligationsportföljen.

**Tabell 1. Stiliserad balansräkning för Riksbanken**

Tillgångar	Skulder
Guld (G)	Penningpolitisk skuld (D)
Statsobligationer i SEK (OKV)	Sedlar och mynt (M)
Valutareserv (VR)	Eget kapital, inkl VRK (EK)
	Valutalån ( $D^{FX}$ )

Låt den genomsnittliga avkastningen betecknas med  $r^o$ , där avkastningen delvis beror av vilken duration Riksbanken väljer. Räntenettet ges av

$$V = r^G G + r^o (OKV + VR) - rD - r^{RGK} D^{FX} \quad (1)$$

När vi undersöker olika långsiktiga variationer av tillgångar och skulder måste någon variabel på balansräkningen bli residual, d.v.s. justeras så att tillgångar och skulder blir lika stora. Denna variabel är den penningpolitiska skulden  $D$ , som vi antar ges av skillnaden mellan tillgångarna och övriga skuldposter,

$$D = G + OKV + VR - M - EK - D^{FX} \quad (2)$$

<sup>5</sup> Eventuellt ny verksamhet gällande exempelvis betalningar, beredskap och cyberrisker kan leda till ännu större driftskostnader för Riksbanken.

Om vi sätter in (2) i (1) och räknar lite får vi att

$$V = r(M + EK) + (r^G - r)G + (r^o - r)(OKV + VR) - (r^{RGK} - r)D^{FX} \quad (3)$$

Vi antar att i en långsiktig jämvikt så växer sedlar och mynt med inflationen. I praktiken har sedlar och mynt fallit avsevärt över tid, men vi antar att denna utveckling någon gång framöver stabiliseras. För att inte det reala värdet av eget kapital ska falla över tid behöver en del av räntenettet återhållas och bygga på nominellt eget kapital. Sedelmängden växer per antagande på grund av efterfrågan, och alltså kan hela seignoraget användas till att betala kostnader. Med dessa antaganden behöver  $\pi EK$  kronor återinvesteras för att bevara realvärdet av eget kapital. Obligationsköp och valutareserv finansierade med penningpolitisk skuld kan enkelt justeras upp i nivå för att behålla samma reala balansräkning.

Om Riksbanken både ska kunna bevara det reala värdet på eget kapital samt finansiera sina kostnader  $K$ , måste således

$$V \geq K + \pi EK \quad (4)$$

För att hitta det minsta egna kapital som ger tillräcklig intjäning kombinerar vi (3) och (4)

$$(r - \pi)EK + rM + (r^G - r)G + (r^o - r)(B + VR^n) = K + (r^{RGK} - r^o)D^{FX}$$

där  $VR^n = VR - D^{FX}$ .

Vänsterledet visar bidragen till intjäningen. Den första termen är den reala avkastningen på eget kapital. Den andra termen är det teoretiska seignorage som Riksbanken skulle få om den valde en passiv strategi att erhålla reporäntan på utestående sedlar och mynt.<sup>6</sup> De övriga termerna i vänsterledet utgör den överavkastning (som kan vara negativ) som Riksbanken erhåller för att den placerar tillgångar i guld och obligationer. Högerledet visar de totala kostnaderna för Riksbanken; dels de operationella kostnaderna, dels nettokostnaden för att en del av valutareserven är upplånad från Riksgäldskontoret.

Vi kan nu sätta in olika värden på nyckelvariabler och från denna ekvation räkna ut det minsta värdet på eget kapital som räcker för att finansiera kostnaderna, se tabell 2. Notera att detta alltså är behovet av eget kapital i olika scenarier för att precis täcka Riksbankens driftskostnader (del 1a i figur 1). För att Riksbanken ska ha en intjäning som kan förknippas med ett stabilt finansiellt oberoende behöver Riksbanken göra en vinst, vilket kräver ännu mer eget kapital (se del 1b i figur 1).

---

<sup>6</sup> Se Kjellberg och Vestin (2019). När Riksbanken ger ut sedlar debiteras bankernas saldon i betalnings-systemet. Om inget annat händer så kommer bankerna att betala reporäntan på denna skuld.

**Tabell 2. Exempel på behov av eget kapital för att uppnå självfinansiering vid olika antaganden om nyckelvariabler.**

Minimum eget kapital, mdkr	Kortfristig realränta	Spread mellan lång- och kortfristig realränta	Sedelmängd, mdkr	Valutareserv och valutalån, mdkr
<b>85</b>	1%	0	0	
<b>170</b>	0,5%	0	0	
<b>125</b>	1%	0	0	400 och 200
<b>0</b>	1%	0	28,3	
<b>28,5</b>	0,5%	0	28,3	

Om realräntan är en procent, sedelstocken är noll, spreaden är noll och inget investeras i guld så behöver Riksbanken ha 85 miljarder kronor för att finansiera sina kostnader på 0,85 miljarder kronor (rad 1 i tabell 2). En liknande beräkning ledde Flam- och Bondeutredningarna till att rekommendera ett räntefritt kapital på en liknande nivå. Dessa förslag var robusta mot minskningen i sedelmängden, eftersom de då automatiskt ledde till en höjning av eget kapital för att kompensera bortfallet.

Flam antog även att guldets såldes av. För närvarande finns 60 miljarder kronor i guld på Riksbankens balansräkning. Men guldets avkastning realiserar inte, om principen är att guldets endast ska användas vid extrema omständigheter. All avkastning från guldets går rakt in på värderegleringskonto. Om denna avkastning ska anses vara en del av intjäningen uppstår den märkliga situationen att balansräkningen hela tiden måste expandera eftersom Riksbanken aldrig säljer av guldets utan istället betalar sina räkningar genom att öka inlåningen från banker.

Denna typ av kalkyl är mycket känslig för antagandet om realräntan. Om realräntan istället är 0,5 procent och övriga förutsättningar är oförändrade krävs istället eget kapital på 170 miljarder kronor för att täcka kostnaderna (rad 2 i tabell 2). Om bedömningen om långsiktig realränta ändras från en procent till 0,5 procent måste alltså Riksbanken enligt liggande förslag begära en höjning av målnivån för eget kapital från 85 till 170 miljarder kronor. Under antagande att Riksbanken gör en vinst på 3 miljarder kronor per år (vilket är ungefär den långsiktiga vinstnivån som dagens eget kapital och kontantmängd samt en procents realränta skulle medföra) skulle det ta runt 30 år av återhållen vinst innan den nya målnivån var uppnådd – om det ens är möjligt eftersom lägre intjäning till följd av den lägre realräntan bör resultera i lägre vinst att återhålla. Notera att real reporäntan i dagsläget är ungefär -2 procent och har varit negativ sedan 2012.<sup>7</sup>

Om Riksbanken dessutom ska bära en valutareserv som delvis är upplånad från Riksgäldskontoret måste ytterligare kostnader finansieras, eftersom räntan på Riksgäldens valutalån tenderar att ligga något över motsvarande placeringsränta. Rad 3 i tabell 2 visar ett exempel där Riksbanken lånar upp 200 miljarder av totalt 400, ungefär som dagens situation.

<sup>7</sup> Se diagram 1:8 i Penningpolitisk rapport februari 2020.



På uppsidan ser vi att om mängden kontanter, inklusive en eventuell räntefri e-krona, planar ut på minst 30 miljarder kronor och framöver växer med inflationen, så behöver Riksbanken inget eget kapital för att intäkterna precis ska täcka kostnaderna (se rad 4 i tabell 2). Dock krävs det ett positivt eget kapital ifall realräntan bli lägre än ett (se rad 5 i tabell 2).

Dessa exempel illustrerar att hur mycket eget kapital som behövs för att täcka kostnaderna är en mycket känslig funktion av sedelmängd, realränta och spread. Om sedelmängden (inklusive räntefri e-krona) överstiger ca 30 miljarder kronor så behövs inget eget kapital för att uppnå självfinansiering. Det vill säga, vi kan då utgå från att utredningens förslag i alla fall skulle klara av självfinansiering (1a i figur 1) i en stor del av framtida möjliga scenarier. Men om sedelmängden går ner till noll blir kalkylen mycket känslig för realränta och spread. Dessutom kräver ett robust finansiellt oberoende en intjäning som gör att Riksbanken i genomsnitt inte bara kan täcka sina kostnader utan gör en vinst också (1b i figur 1), för att ha möjlighet att göra finansiella riskavsättningar eller bygga upp eget kapital om så behövs.

En låg realränta kräver mycket eget kapital för att uppnå en tillräcklig intjäning medan en hög spread minskar behovet. Det långsiktiga värdet på realräntan är en mycket omdebatterad fråga i den ekonomiska litteraturen (se exempelvis Holson et al, 2017), där faktorer som exempelvis demografi framförs som förklaringar till dagens mycket låga nivåer. Om dessa förklaringar stämmer kan realräntorna förbli mycket låga även framledes, vilket hotar finansieringsmodellen om sedlar och mynt skulle falla ner under den kritiska nivån. Realräntan har varit negativ de senaste åtta åren, och marknadspriser på realobligationer tyder på att marknaden fortsatt tror att realräntorna kommer att vara mycket låga under lång tid. Spreaden, eller skillnaden mellan långfristiga räntor på Riksbankens placeringshorisont och den kortfristiga reporäntan, har varit mycket låg och till och med negativ under de senaste åren. Vi kan antagligen förvänta oss en uppgång den dag centralbankernas program för statsobligationsköp världen över börjar avvecklas, men till vilken nivå är högst oklart. Slutligen är det mycket svårt att bedöma framtida efterfrågan på sedlar och mynt (inklusive e-krona). Å ena sidan verkar den kraftiga nedgången ha dämpats, men å andra sidan kan detta ha och göra med tillfälliga effekter i samband med sedelutbytet.

Utredningen ger visserligen Riksbanken rätten att begära en ökning av målsatt eget kapital för att justera för förändringar i till exempel sedelmängden. Men om problemet är att intjäningen redan blivit låg så har Riksbanken i detta fall inga vinster att kvarhålla för att öka det egna kapitalet upp mot målsatt nivå, utan kommer istället förr eller senare att tvingas begära en återkapitalisering. En möjlig lösning är att snabbt binda mycket eget kapital i Riksbanken för att föregripa snabba minskningar i till exempel sedelmängden eller fall i realräntan. Problemet är bara att beräkningarna ovan visar att de belopp som skulle behöva bindas kan bli mycket stora. Speciellt eftersom de nivåer för eget kapital som anges i tabell 2 enbart är vad som behövs för att uppnå en genomsnittlig vinst som är lika med noll. Ett alternativ är att hitta en ytterligare finansieringskälla för Riksbanken som kan användas under dåliga omständigheter.

## Dynamiska stresstester

Innan vi går in på beräkningarna försöker vi illustrera varför sammansättningen av Riksbankens balansräkning innebär dynamiska risker för behov av återkapitalisering och visa med några enkla räkneexempel hur detta kan slå.

### Intuition

Riksbanken har ett kostnadsfritt eget kapital som utgörs av summan av det egna kapitalet och utestående sedlar och mynt. Detta skapar ett placeringsutrymme, där Riksbanken kan välja att låta bankerna betala ränta på det underskott som banksystemet i detta fall får mot Riksbanken.<sup>8</sup> Alternativt kan Riksbanken välja att köpa värdepapper i svensk eller utländsk valuta och erhålla avkastning. Ju högre genomsnittligt reallränteläge, desto bättre avkastning för Riksbanken, och desto mindre eget kapital räcker för att finansiera en given utgiftsnivå.

Riksbanken kan även välja att köpa mer tillgångar än den har kostnadsfritt eget kapital, och därigenom få en finansiell hävstång. Detta kan bland annat ske om det krävs för att Riksbanken ska utföra sina uppdrag inom penningpolitik, finansiell stabilitet och betalningar. Om den genomsnittliga avkastningen på de tillgångar Riksbanken köper överstiger finansieringskostnaden, bidrar detta till att öka den genomsnittliga vinsten. Så blir fallet, till exempel, om avkastningskurvan i genomsnitt är uppåtlutande och Riksbanken köper långa obligationer som finansieras med kortfristig penningpolitisk skuld, eller ”inlåning från banker” som denna skuldpost heter. Samtidigt innebär ökad hävstång en ökad exponering mot räntevariationer. Om Riksbanken har ”otur” (från ett finansiellt perspektiv) måste reporäntan höjas oväntat mycket. Då uppstår en förlust på kort sikt när de inlåsta obligationsräntorna är lägre än den stigande finansieringskostnaden. Om räntorna på sikt fortsätter vara höga vänds dock den negativa resultateffekten till en positiv då avkastningen på det kostnadsfria egna kapitalet stiger i takt med att portföljen återinvesteras till högre räntor.

Vi tänker oss att Riksbanken köper en 5-årig obligation för 100 miljarder och finansierar den med inlåning från banker. Då får Riksbanken den ränta, låt oss säga 1 procent, som läses in vid köpet (vi antar att obligationen hålls till förfall). Kostnaden för Riksbanken blir reporäntan som betalas på inlåningen från bankerna. Om den genomsnittliga reporäntan under obligationens återstående löptid till exempel blir 2 procent ser vi att räntekostnaden blir högre än 1 procent gör Riksbanken en förlust på i genomsnitt 1 miljard kronor per år. Om reporäntan i snitt istället blir 0 procent gör Riksbanken istället en vinst på 1 miljard kronor per år.

För utländska tillgångar som inte är valutasäkrade tillkommer växelkursrisk. Antag att Riksbanken köper en amerikansk statsobligation som kostar 100 miljoner dollar och att växelkursen initialt är 10 kr per dollar så att kostnaden blir en miljard kronor. Antag vidare att växelkursen försvagas till 11 kr per dollar. Allt annat lika har nu kronvärdet på den amerikanska obligationen stigit med 100 miljoner, som realiseras som vinst om Riksbanken säljer obligationen.

---

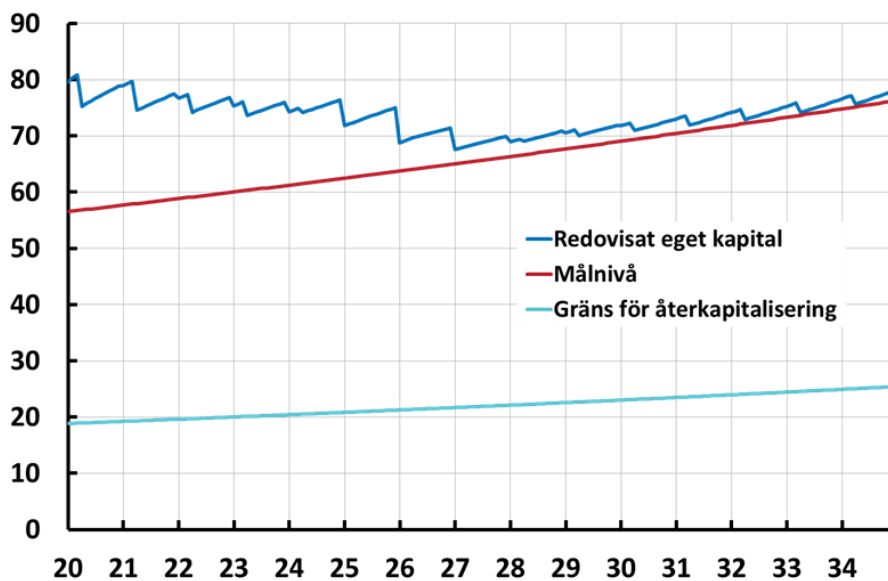
<sup>8</sup> Se Kjellberg och Vestin (2019).

Slutligen har Riksbanken en avsevärd mängd guld på balansräkningen, och guldprisets utveckling blir därigenom den sista faktorn som påverkar avkastningen på tillgångssidan.

## Eget kapital och intjäning med KI:s makroprognos

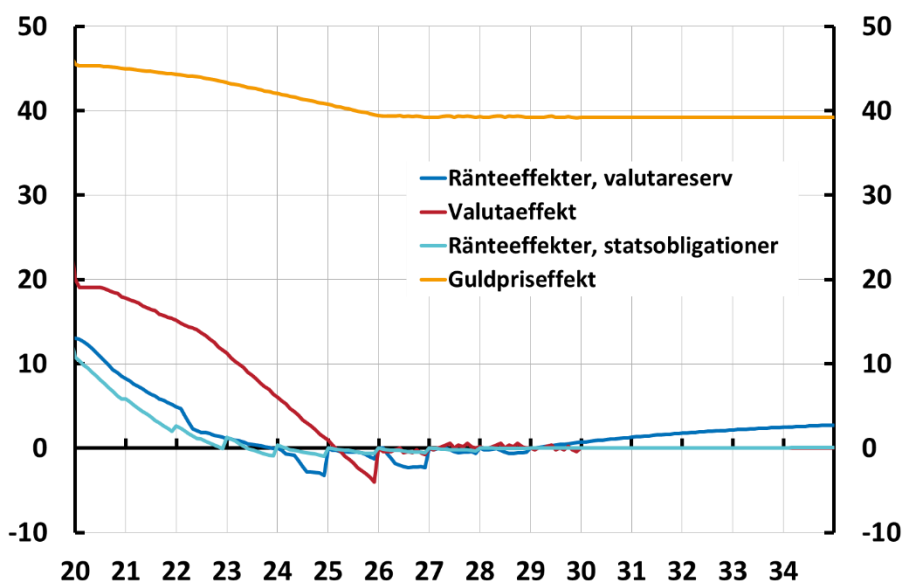
I KI:s huvudscenario från december 2019 normaliseras penningpolitiken gradvis och räntorna stiger upp mot 3 procent på ungefär sju års sikt. Samtidigt förstärks växelkursen gradvis. Riksbanken har låst in relativt låga räntor genom köpen av svenska statsobligationer. I takt med att reporäntan stiger ökar Riksbankens finansieringskostnad och leder till ett svagt räntenetto kommande år. Sammantaget betyder KI:s prognos att de saldon som för närvarande finns på värderegleringskonton för obligationer och valuta kommer att minska ner till noll ett par år efter det att det nya regelverket ska börja gälla, se diagram 2b. Riksbankens eget kapital väntas dock inom kort vara ungefär lika med målnivån för eget kapital, se diagram 2a. Guldpriset väntas inte röra sig speciellt mycket, men saldot på värderegleringskontot för guld påverkas ändå av att växelkursen väntas bli starkare.

**Diagram 2a. Eget kapital, målnivå och återkapitaliseringsnivå i KI:s huvudscenario, mdkr**



Anm: Riksbankens beräkning av effekterna på balansräkningsposter med KI:s prognos från december 2019 och givet att utredningens förslag implementeras från 2023. Månadsdata.

Diagram 2b. Saldo på värderingskonton, mdkr



Anm: Riksbankens beräkning av effekterna på balansräkningsposter med KI:s prognos från december 2019 och givet att utredningens förslag implementeras från 2023. Månadsdata. "Ränteeffekt statsobligationer" är summan av värderingskonton för svenska statsobligationers värdeförändringar. "Ränteeffekt valutareserv" är summan av värderingskonton för valutareservens utländska obligationers värdeförändring räknat i utländsk valuta, men uttryckt i kronor exklusive valutaeffekt. "Valutaeffekt" är summan av alla värderingskonton för utländsk valuta. Värderingskontot för guld innehåller guldpriseffekt mätt i kronor och antar här ett oförändrat guldpris i dollar.

Kontentan är att de medel som för närvarande finns på värderingskonton, förutom guld, förväntas gå mot noll och kan därmed inte ses som en långsiktig buffert för framtida finansiella risker. Samtidigt ser vi att det egna kapitalet konvergerar mot målsatt eget kapital och att Riksbanken i genomsnitt kommer att göra en vinst på runt 2-3 miljarder kronor varje år, som kan delas ut till staten. Det betyder att i huvudscenariot genererar Riksbankens tillgångar en högre avkastning än vad som krävs för att finansiera driftskostnaderna. Det är dock ingen hög avkastning om man beaktar storleken på balansräkningen, eller den tid det skulle ta att både inflationssäkra eget kapital samt bygga upp eget kapital med exempelvis 30 miljarder kronor.<sup>9</sup>

När vi når "steady state", består Riksbankens tillgångssida av en valutareserv på drygt 400 miljarder kronor och 60 miljarder kronor i guld, i dagens penningvärde. Om Riksbanken fortsätter använda Riksgäldskontoret för upplåning av halva valutareserven, kostar denna upplåning netto 400 miljoner kronor per år.<sup>10</sup> Samtidigt är 60 miljarder kronor investerade i guld som kan antas avkasta noll i reala termer. Driftskostnader är runt 850 miljoner kronor, så att de totala kostnaderna som måste finansieras av övrig portfölj är runt 1,25 miljarder kronor. Om sedlar och mynt är oförändrat lika med

<sup>9</sup> Om kontantmängden minskar varaktigt med 10 miljarder kronor behöver Riksbanken öka eget kapital med cirka 30 miljarder kronor (realt). Det skulle innebära ännu lägre vinst per år än dessa siffror som är betingade på att kontantmängden växer med inflationen.

<sup>10</sup> Om vi antar att Riksgäldens upplåningskostnad i den utländska valutan i genomsnitt är 0,2 procentenheter högre än vad Riksbanken kan placera till, för en given löptid och den valutans mest likvida statsobligationer.

60 miljarder kronor, så kommer den penningpolitiska skulden att vara 140 miljarder kronor. Den reala avkastningen från valutareserven finansierad med kortfristig räntebärande skuld blir  $140 \cdot \text{spread}$ . Antag exempelvis att spreaden är 0,5 procentenheter. Då blir intäkten 0,75 miljarder kronor per år. Därutöver får Riksbanken en nominell avkastning från sedlar och mynt som är  $0,03 \cdot 60 = 1,8$  miljarder kronor. Under antagande att sedlar och mynt växer med inflationen kan hela denna summa användas för vinstutdelning och kostnadstäckning. Vinsten blir då i steady state  $0,75 + 1,8 - 1,25 = 1,3$  miljarder kronor, vilket stämmer väl överens med resultaten i diagram 2a.

## Alternativscenario med återkapitalisering

Vilken typ av scenario krävs för att trigga en återkapitalisering? Med KI:s scenario går värderegleringskonton för valuta och obligationer till noll inom en femårshorisont.

En första fråga blir hur saldot på guldets värderegleringskonto ska hanteras. I utredningen står

”Riksbankens framställning om återställning ska avse det belopp som gör att det egna kapitalet efter återställningen uppgår till sin grundnivå, såvida inte orealiserade vinster på balansräkningen motiverar att återställning inte sker eller sker till en lägre nivå.”

”Kommittén föreslår att Riksbanken ska göra en framställning om återkapitalisering om det redovisade egna kapitalet understiger en tredjedel av målsatt nivå, oavsett vilka medel som finns på värderegleringskonto. ... Om det finns omfattande medel på värderegleringskontona ska dock Riksbanken ta hänsyn till detta i sin framställning och bedöma om ett mindre kapitaltillskott är tillräckligt...”

Hur detta ska tolkas är en öppen fråga. I detta fall blir huvudfrågan om värderegleringskontot för guld ska räknas in i eget kapital eller inte. Det vill säga, antag att en sämre utveckling än huvudscenariot leder till förluster på 40 miljarder kronor, och att dessa realiserar så att eget kapital faller under 20 miljarder kronor. Ska detta då trigga en återkapitalisering, eller ska guldets värderegleringskonto på 45 miljarder kronor anses betyda att Riksbankens ”egentliga” egna kapital i detta fall är 65 miljarder kronor, och således behövs ingen återkapitalisering? Men så länge det är en orealiserad vinst som är bokförd för guldets, kan den endast fungera som förlustabsorberande buffert för guldprisförluster. Om guldets skulle säljas blir hela vinsten på värderegleringskontot realiserad och förs till årets räkning, och det som inte delas ut förs till eget kapital. Men en försäljning kan vara oförenligt med Riksbankens uppdrag.

## Enkla räkneexempel på vad som krävs för att trigga en återkapitalisering

Valutaexponeringen är för närvarande runt 200 miljarder kronor. En 10-procentig appreciering av valutan genererar således runt 20 miljarder kronor i förluster. Ett scenario där valutan apprecierar cirka 20 procent mer än i huvudscenariot skulle således vara tillräckligt för att trigga en återkapitalisering, om VRK för guld inte räknas in i eget kapital. Det förtjänar i sammanhanget att påpekas att en växelkursförändring med 20 procent inte är en särskilt dramatisk svängning. Det skulle i dagsläget motsvara en rörelse eurons växelkurs mot kronan från 11 till 9 kronor.

Vi har för närvarande ca 800 miljarder kronor i obligationsinnehav, varav ungefär 500 miljarder kronor är finansierade med penningpolitisk skuld. Antag att obligationsinnehavet ligger fast men finansieringskostnaden stiger med i snitt en procentenhet mer än i huvudscenariot under en treårsperiod. Då är intäkterna oförändrade men finansieringen blir 5 miljarder kronor dyrare per år, vilket resulterar i 5 miljarder lägre räntenetto. Så om räntenivån stiger med i snitt 2 procentenheter så blir förlusterna 10 miljarder kronor per år, över en treårsperiod. Vi kan således tänka oss ett scenario där reporäntan i snitt stiger runt 2 procentenheter mer än i KI:s scenario vilket leder till totalt 30 miljarder högre räntekostnader, samtidigt som växelkursen apprecierar med 5 procent mer vilket ger ytterligare 10 miljarder i förlust. Det räcker för att trigga en återkapitalisering av Riksbanken.

Om vi istället tänker på en 10-årsperiod ser vi att denna typ av episod kan inträffa flera gånger i rad. Jämför utvecklingen senaste åren: vi blev ständigt överraskade av hur låga räntorna blev, vilket ledde till vinster från obligationsportföljen. Om samma sak inträffar när räntorna är på väg upp gör vi motsvarande förluster flera gånger i rad.

Dessa enkla exempel tar inte hänsyn till Riksbankens redovisningsregler och vinstutdelningspraxis. Vi går nu igenom dessa för att sedan kunna genomföra fullständiga scenarier som visar vad som krävs för att en återkapitalisering ska triggas i utredningens förslag.

### **Vinstutdelningsmekanismen**

Riksbanken har en ordning där Riksbanksfullmäktige fastställer utdelningarna till staten årligen. Sedan 1988 har en praxis etablerats där 80 procent av ett genomsnitt av de senaste 5 årens utdelningsgrundande vinster delas ut.<sup>11</sup> Detta system har fungerat relativt väl och uppnått två syften. Dels har vinstutdelningarna blivit någorlunda jämna och dels har Riksbankens eget kapital utvecklats tillfredställande. Det beror på att det vinstutdelningsgrundande resultatet varit ungefär 7 miljarder kronor per år i dagens penningvärde, vilket betyder att Riksbanken fått behålla ungefär 1,4 miljarder kronor av vinsten varje år. För att ett eget kapital på 60 miljarder kronor ska bevara sin köpkraft (sitt reala värde) krävs vid 2 procent inflation att 1,2 miljarder kronor återhålls, vilket alltså hamnar mycket nära den verkliga återhållna vinsten.

Men denna utdelningsregel har en svaghet när vi blickar framåt eftersom ingen hänsyn tas till nivån på det egna kapitalet i relation till nivån på vinsten. Historiskt har det som sagt fungerat väl, men om vinstnivån framöver snarare hamnar på 3 miljarder kronor per år ser vi att återhållet kapital i detta fall bara skulle bli 0,6 miljarder, vilket endast är hälften av det som behövs för att säkra det reala värdet av det egna kapitalet.

### **Alternativscenariot: Ännu större ränteuppgång och starkare växelkurs**

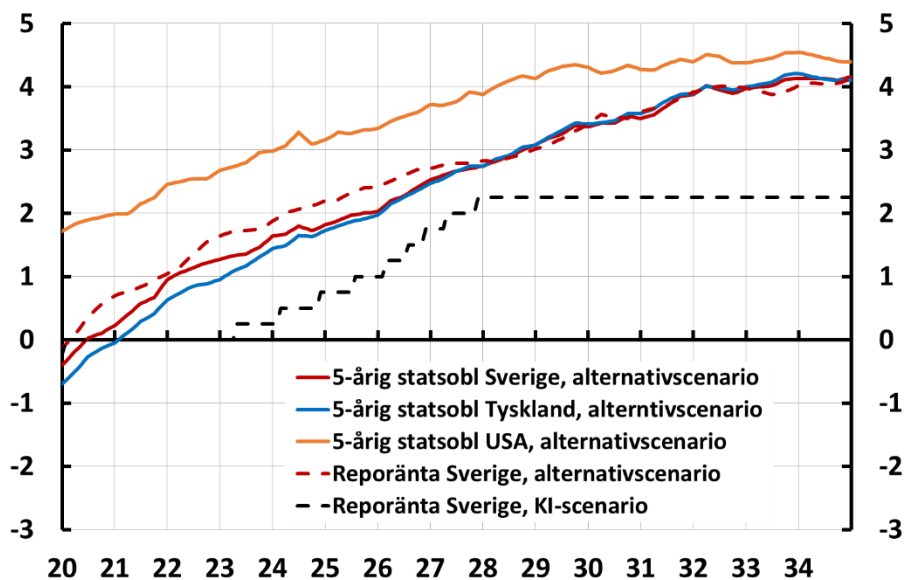
För att få en bättre bild använder vi Riksbankens modell för att simulera alternativa utvecklingar för balansräkningen i framtiden, som tar hänsyn till de verkliga utdelningsreglerna (både nuvarande och i förslaget), användning av värderegleringskonton etc.

---

<sup>11</sup> Se Appendix 2 för en diskussion om skillnaden mellan redovisad och utdelningsgrundande vinst.

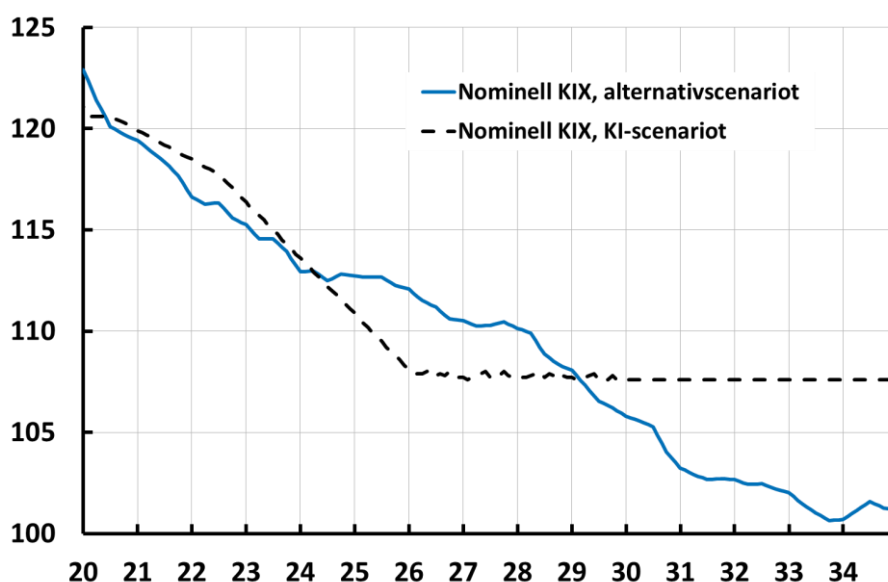
I diagram 3a-b visas ett scenario där svenska och utländska räntor stiger mer än i huvudscenariot och växelkursen apprecierar kraftigare.<sup>12</sup>

**Diagram 3a. Alternativscenariot har högre svenska och utländska räntor än KI-scenariot, procent**



Källa: Egna beräkningar samt Konjunkturinstitutets prognos december 2019 (extrapolerat bortom år 2029).

**Diagram 3b. Alternativscenariot har starkare kronkursutveckling än KI-scenariot, index**

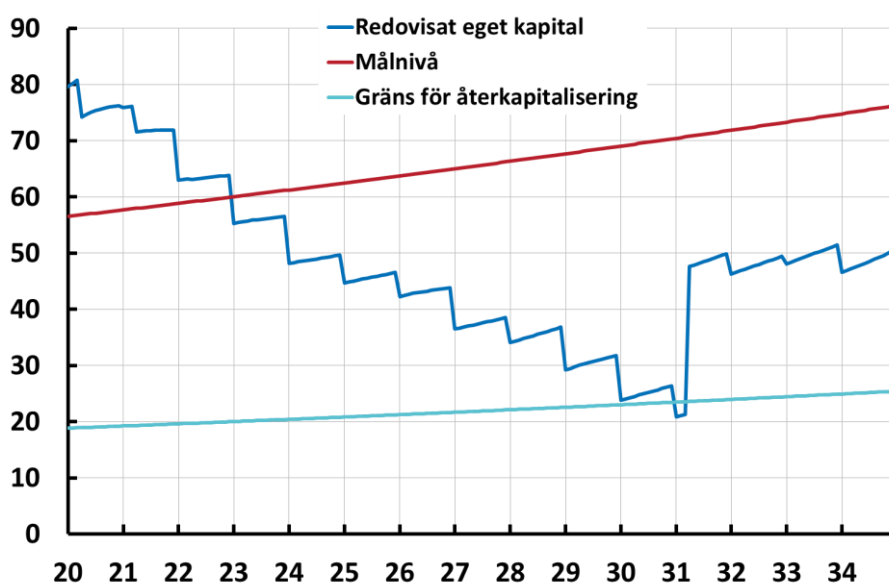


Källa: Egna beräkningar samt Konjunkturinstitutets prognos december 2019 (extrapolerat bortom år 2029).

<sup>12</sup> Scenariot är konstruerat med hjälp av samma tidsseriemodell som används för simuleringarna som beskrivs nedan).

Detta scenario är precis tillräckligt stort för att trigga en återkapitalisering (se diagram 4). När värderegleringskontona för ränte- och valutaeffekter blivit noll kommer ytterligare orealiserade förluster att föras till resultaträkningen i samband med årets slut, enligt de redovisningsregler som Riksbanken ska följa. Därmed bidrar större ränteuppgångar och kronförstärkning till förluster som minskar eget kapital ända ner till nivån för återkapitalisering. Notera också att eftersom Riksbanken i detta scenario löpande gör förluster finns det ingen möjlighet att hinna bygga upp någon förlustabsorberande buffert i form av finansiella riskavsättningar.

**Diagram 4. Eget kapital, målnivå och återkapitaliseringsnivå med alternativscenariot, mdkr**



Källa: Egna beräkningar.

### Sannolikhetskalkyler baserade på simuleringar

För att undersöka sannolikheten för en återkapitalisering i det föreslagna systemet måste vi bilda oss en uppfattning om hur samtliga poster på Riksbankens balansräkning kan utvecklas framöver. Idealt skulle vi ha en strukturell ekonomisk modell som baserat på en formalisering av Riksbankens uppdrag justerade både räntor, valutareservens storlek och obligationsportföljens storlek, och som dessutom bestämde guldpris och efterfrågan på kontanter, baserat på de strukturella ekonomiska chocker som driver den ekonomiska utvecklingen. Modellen skulle även idealt fånga effekten av obligationsköp i penningpolitiskt syfte på räntor.

Detta ligger utanför vad vi kan åstadkomma i denna PM, och vi nöjer oss med att istället göra explicita antaganden för några av balansräkningens variabler – valutareservens storlek, storleken på svenska obligationsportföljen och mängden guld Riksbanken håller. Vi antar även att mängden sedlar och mynt framöver växer med inflationen. För att beräkna utvecklingen av Riksbankens vinst, eget kapital och vinstutdelning, behöver vi förstå hur korta och långa räntor, växelkurs och guldpris kan komma att utvecklas framöver. För detta ändamål använder vi en empirisk makromodell för att simulera fram 10 000 alternativa makroekonomiska utvecklingar som uppvisar en samvariation mellan



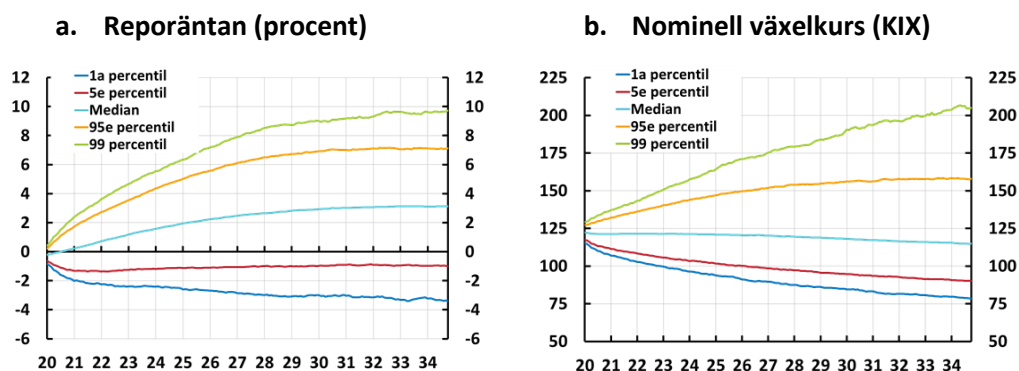
variablerna, vilken stämmer överens med historiska mönster. Vi kan nu beräkna den andel av simuleringarna där det sker minst en återkapitalisering inom en tio år.

Modellen är en tidsseriemodell estimerad på data över inflation, BNP, korta och långa räntor för Sverige och utlandet (USA och Tyskland). Vi använder en metod som tillåter oss att lägga "priors" på variablernas långsiktiga nivåer. I en första version av modellen tvingar vi de långsiktiga nivåerna att beakta utredningens implicita antaganden. Det betyder att vi tvingar på modellen att den långsiktiga realräntan ska vara 1 procent, inflationstakten 2 procent och att genomsnittliga lutningen på avkastningskurvan ska vara mycket låg för att bankinlåningsfinansierade obligationsköp inte i genomsnitt ska bidra till Riksbankens intjäning. Vi antar att den reala växelkursen på lång sikt går mot KI:s långsiktiga prognos. Dessutom antar vi att kontantmängden är drygt 60 miljarder kronor och växer med inflationen. Givet modellen skattar vi en relation mellan modellens variabler och guldpriset i dollar, och använder denna ekvation för att beräkna guldpriset i våra modellsimuleringar.

Givet en viss modellsimulering för räntor och växelkurser beräknar vi utvecklingen av marknadsvärdet för Riksbankens tillgångar och följer i möjligaste mån de redovisningsregler som faktiskt tillämpas i Riksbankens bokföring, till exempel genom att använda värderingsregleringskonton fullt ut för den svenska obligationsportföljen, och approximativt för den utländska. Sedan kan vi undersöka hur den föreslagna vinstutdelningsmodellen och målsatta nivåer för eget kapital, inklusive återkapitaliseringsregeln, fungerar i de olika simuleringarna om de implementeras från år 2023.

Den aktuella tidsseriemodellen genererar en fördelning av ränteutvecklingar enligt diagram 5a-b.

**Diagram 5. Fördelningar för ränte- och valutakursutveckling enligt tidsseriemodell, percentiler för 10000 simuleringar<sup>13</sup>**



Anm: Percentilerna illustrerar hur de simulerade scenarierna är fördelade över olika räntenivåer. 1a percentilen visar exempelvis att en procent av de 10 000 simuleringarna har en lägre räntenivå än percentilvärdet för den specifika tidpunkten.

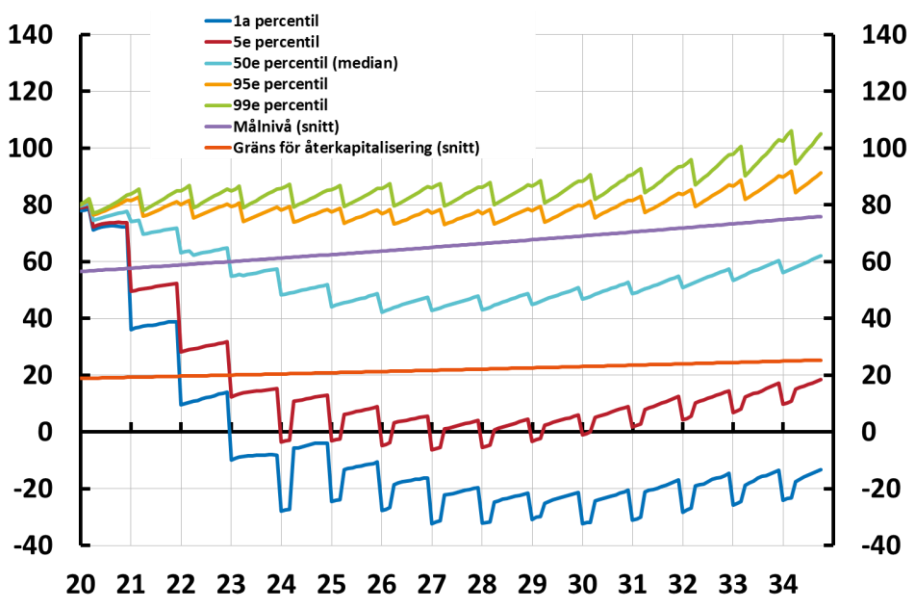
Anm: Percentilerna illustrerar hur de simulerade scenarierna är fördelade över olika nivåer för växelkursindexet KIX. 1a percentilen visar exempelvis att en procent av de 10 000 simuleringarna har en starkare växelkursnivå än percentilvärdet för den specifika tidpunkten.

<sup>13</sup> Exempelvis betyder den 1a percentilen att endast 1 procent av alla simuleringarna uppvisade en lägre utveckling av en viss variabel på respektive horisont.

Vi ser att osäkerheten om framtida räntor och växelkurs är stor, vilket reflekterar de stora historiska rörelser som dessa variabler uppvisat. Riksbankens egna osäkerhetsband för reporänteprognoserna nästkommande tre år är ännu bredare än modellens.

Tidseriemodellens fördelningar för de finansiella variablerna ger upphov till fördelningar för eget kapital enligt diagram 6.

**Diagram 6. Fördelningar för eget kapital, percentiler i mdkr för 10000 simuleringar**



Anm: Percentilerna illustrerar hur de simulerade scenarierna har genererat en fördelning för eget kapital. 1a percentilen visar exempelvis att en procent av de 10 000 simuleringarna har en lägre nivå för eget kapital än percentilvärdet för den specifika tidpunkten. Månadsdata (vilket skapar "säsongsvariation" från årsbokslut och utdelningar).

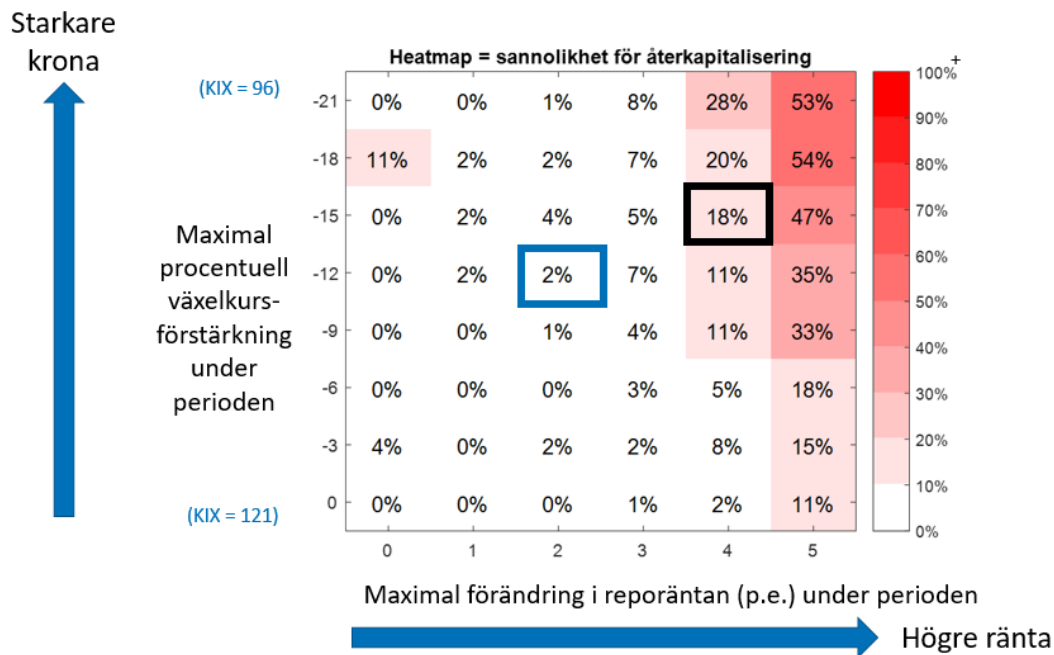
Anledningen till att eget kapital kan gå under 20 miljarder kronor, trots regeln för återkapitalisering, är att Riksbanken ska ta hänsyn till medel på värderegleringskonton innan framställan görs om återkapitalisering. Det har vi här tolkat så att summan av eget kapital och värderegleringskonton exklusive guld ska understiga 20 miljarder kronor innan återkapitalisering sker.<sup>14</sup>

Sammanfattningsvis visar sig sannolikheten för minst en återkapitalisering vara ungefär 30 procent under de första 10 åren med det nya ramverket. Figur 2 visar hur växelkursförändring och maximal ränteförändring relativt startpunkt påverkar risken för återkapitalisering i dessa scenarier. Notera att figur 2 bara visar en del av alla de 10 000 simulerade scenarierna för att fokusera på brytpunkten där återkapitaliseringar börjar inträffa. Som väntat ökar risken ju större appreciering och större räntehöjning som inträffar. Vi noterar att modellen har en relativt stor spridning för framtida räntor, och

<sup>14</sup> Detta är dock inte nödvändigtvis den tolkning Riksbanken skulle göra i praktiken eftersom varje värderegleringskonto endast fungerar som förlustabsorberande kapital för just den typen av risk som värderegleringskontot avser.

även att osäkerheten om växelkursen är stor.<sup>15</sup> Det är dessa två variabler som är viktigast för att förstå hur den kortsiktiga osäkerheten påverkar riskerna för att Riksbanken gör förluster stora nog att trigga en återkapitalisering. Historiskt har räntor visat sig vara både mycket volatila och svåra att förutsäga.

**Figur 2. Sannolikhet för återkapitalisering givet olika växelkursappreciering och ränteförändring**



Anm: Figuren baseras på samma simulering som diagram 6 men här återges andelen scenarier med återkapitalisering för olika grupper av scenarier, som sorterats baserat på förändringar i reporäntan och växelkursindex under tio år (förändring från simuleringens början). Den blå rutan är för scenarier där reporäntan ökat med ca två procentenheter och kronan har stärkts med ca 12 procent, där exempelvis KI:s huvudscenario skulle hamna. Den svarta rutan är den grupp där alternativscenariot ovan hamnar.

Varje cell i figur 2 består av andelen scenarier där minst en återkapitalisering inträffade. Om vi exempelvis tittar på gruppen med den svarta rutan (-15,4) ser vi att av de scenarier som uppvisade 15 procentens appreciering av växelkursen och 4 procentens ränteuppgång så blev det återkapitalisering i 18 procent av fallen. Detta motsvarar exempelvis alternativscenariot vi redovisade ovan.

## På lång sikt

En annan beräkning vi kan göra är att starta samma slags simulering i ett läge där utredningens antagande om långsiktiga räntenivåer redan är uppnådda. I det läget antar vi att Riksbankens innehav av svenska statsobligationer har minskat och är mycket litet. På så vis kan vi studera vad tidsseriemodellens fördelningar ger för räntefördelningar runt de långsiktiga nivåerna, vilket ger en bild av återkapitaliseringsrisken på riktigt lång

<sup>15</sup> Att växelkurseffekter inte ser ut att ha så stora effekter beror delvis på att värderegleringskontona för valutaeffekter agerar buffert för ungefär tio procentens förstärkning innan de blir noll.

sikt (som inte påverkas av dagens utgångsläge). Då kan vi även passa på att se hur känsligt den risken är för olika storlek på balansräkningen och kontantmängden.

Tabell 3 visar hur sannolikheten påverkas av variationer i storleken på valutareserven och kontantmängden. Med en valutareserv på 450 miljarder kronor, varav 180 finansierade av Riksgälden, och med en kontantmängd på 60 miljarder kronor får vi en sannolikhet för återkapitalisering på drygt 20 procent.

Om vi istället sänker valutareserven till 350 miljarder faller sannolikheten till 4%, vilket visar att mängden eget kapital sätter tydliga ramar för hur stora policyåtgärder som Riksbanken kan ta på sig.

Om sedelmängden faller till noll ser vi att sannolikheten åter ökar till 20 procent, eftersom Riksbankens intjäningsförmåga påverkas negativt och den penningpolitiska skulden blir högre. Direktionen har enligt utredningens förslag rätt att höja målnivån för att kompensera för bortfall av sedlar och mynt. Om så sker minskar sannolikheten något, men effekten blir inte så stor eftersom det tar tid för Riksbanken att återhålla vinster och bygga upp kapitalet till den nya målnivån.

**Tabell 3. Sannolikheter för återkapitalisering under tio år där simulering startar från långsiktiga nivåer**

	Minst en återkap. under 10 år	Flera återkap. under 10 år	Både återkap. och stor utdelning (> 5 mdkr) under 10 år
VR = 450 Vlån = 180 Kontanter (real) = 60	21%	4%	7%
VR = 350 Vlån = 180 Kontanter (real) = 60	4%	0,4%	1%
VR = 350 Vlån = 180 Kontanter (real) = 0	21%	4%	1%

Anm: Sannolikheterna är beräknade från simuleringar som startar i ett läge där räntorna är i långsiktig jämvikt och tidsseriemodellen genererar fördelningar för alla variabler med hjälp av 10 000 scenarier. Varje rad representerar en sådan simulering med olika antaganden för valutareservens storlek (VR i mdkr), valutalånens storlek (Vlån i mdkr) och kontantmängden (i mdkr).

Ovanstående resultat är betingade på att valutareserven inte valutasäkras, bortsett från den del som är upplånad från Riksgäldskontoret eftersom dessa lån är tagna i utländsk valuta och därmed automatiskt valutasäkrade. Ju större del av valutareserven som

valutasäkras desto mindre blir den totala risken och desto mindre blir behovet av eget kapital för buffertändamål. Beroende på hur valutasäkringen genomförs kan dock en genomsnittlig kostnad uppstå. Dessutom finns andra aspekter på valutasäkring som behöver vägas in, och hur direktionen ser på detta blir avgörande för den totala risken och kapitalbehovet.

Idén med att valutasäkra via Riksgäldskontoret är att om staten tagit upp lån i utländsk valuta som en del i finansieringen av budgetunderskott så får staten motsatt växelkursrisk.<sup>16</sup> Antag till exempel att Riksbanken köper 10 miljarder USD, placerar detta i amerikanska statsobligationer med 5 års löptid och finansierar detta med en ökning av bankinlåning på 100 miljarder kronor. Om kronan oväntat stärks mot dollarn kommer varje procents oväntad förstärkning ge upphov till en miljard kronor i förlust för Riksbanken. Men antag nu att Riksgäldskontoret har lånat 10 miljarder dollar och växlat till 100 miljarder kronor som en del av statsskuld förvaltningen. Om växelkursen oväntat stärks mot kronan vinner nu istället Riksgäldskontoret 1 miljard. Riksbanken och Riksgäldskontoret kan nu komma överens om att oväntade vinster/förluster kvittas och därmed säkerställa en förutbestämd kronintäkt/kostnad. Detta borde kunna ske utan kostnad, eftersom båda parter har behov som tar ut varandra. Om valutasäkringen ska ske när behoven inte matchar måste eventuellt marknaden blandas in, och då uppstår flera frågeställningar angående kostnader och vilka motparter som kan anses lämpliga. Under vissa omständigheter kan även prisstabilitetsmålet hamna i konflikt med praxis angående terminssäkring.

## Robusthetsövning: Modell med mindre struktur på långsiktiga räntenivåer

Vi testar nu att estimerar om modellen utan att tvinga på modellen utredningens syn på långsiktiga nivåer. Denna simulering utgår från läget vid årsskiftet 2019/2020, precis som simuleringen ovan där sannolikheten för återkapitalisering blev cirka 30 procent. Vi behåller tanken om att långsiktig jämvikt för svensk inflation är 2 procent.<sup>17</sup> Men vi låser inte långsiktig realränta på 1 procent, och inte heller skillnaden mellan 5-årig statsobligation och kort reporänta. Här får historiska data istället bestämma vad nivåerna ska bli. Med dessa mindre restriktiva förutsättningar visar det sig att skattningen av både realränta och lutningen på avkastningskurvan dels skiljer sig i medelvärde från den tidigare modellen, dels inte skattas speciellt precist – det vill säga, data innehåller inte tillräckligt med information för att få en tydlig bild av vad rimliga värden på dessa variabler är. Modellen skattar realräntan mellan 0 och 1,2 procent, och lutningen på avkastningskurvan till mellan 0 och 1 procent.

Sammantaget faller sannolikheten för återkapitalisering till runt 8 procent över den närmsta 10-årsperioden, se tabell 3. Det beror på flera olika effekter. En lägre realränta sänker visserligen intjäningsförmågan på längre sikt. Men å andra sidan tenderar en lägre långsiktig jämvikt i simuleringarna att leda till att räntenivåerna framöver stiger mindre än i våra tidigare simuleringar, vilket reducerar förlusterna i samband med den

<sup>16</sup> I dagsläget har inte Riksgäldskontoret någon nettoupplåning i utländsk valuta, utan växelkurs-exponeringen i skulden uppnås med derivat.

<sup>17</sup> Till och med detta antagande kan ifrågasättas eftersom vi talar om lång sikt. Man kan inte utesluta att diskussionen om nedre gränsen för reporäntan kommer att utmynna i att många länder framöver höjer sina inflationsmål, även om den diskussionen inte känns aktuell på kort sikt.

svenska statsobligationsportföljen. Dessutom bidrar en positiv spread till väsentligt bättre intjäningsförmåga. Om spreaden exempelvis är 0,5 procent kommer 200 miljarder kronor i obligationer finansierade med bankinlåning tendera att generera 1 miljard om året i extra ränteintäkt till Riksbanken, vilket leder till en bättre finansiell styrka att åter bygga upp eget kapital efter förluster, vilket reducerar risken att eget kapital faller under nivån som triggat återkapitalisering. Effekten på sannolikheten för en återkapitalisering är inte linjär. Ju större initial sannolikhet, desto större reduktion av sannolikheten får vi av några ytterligare miljarder i intjäning/eget kapital.

Men varierar vi storleken på kontantmängden, valutareserven och svenska statsobligationsportföljen ser vi i tabell 4 nedan att sannolikheten för återkapitalisering återigen kan stiga till högre nivåer.

**Tabell 4. Sannolikheter för återkapitalisering under tio år där simulering startar från årsskiftet 2019/2020**

	Empiriska långsiktiga nivåer enligt tidsseriemodell	Långsiktiga nivåer enligt utredningen
Statsobl-portfölj minskar till noll Kontanter växer m infl	7%	31%
Statsobl-portfölj minskar till noll Kontanter faller till 20 mdkr	11%	39%
Statsobl-portföljen ≈oför (köper 45 mdkr/år) Kontanter faller till 20 mdkr	32%	N/A

Anm: Sannolikheterna är beräknade från simuleringar som startar i ett läge där räntorna är i långsiktig jämvikt och tidsseriemodellen genererar fördelningar för alla variabler med hjälp av 10 000 scenarier. Varje rad representerar en sådan simulering med olika antaganden för statsobligationsportföljen i kronor samt kontantmängden (i mdkr).

## Ett alternativ till utredningens förslag

Riksbanken har en speciell situation gällande det finansiella oberoendet eftersom kontantmängden de senaste åren har fallit till mycket låga nivåer, samtidigt som räntenivåerna är nära noll. Utifrån de beräkningar som vi gjort drar vi slutsatsen att utredningens förslag till ramverk för eget kapital riskerar att inte räcka till för att garantera både självfinansiering och tillräckliga buffertar mot större förluster. Den föreslagna modellen kan potentiellt medföra ett behov av stora kapitaltillskott från staten för att upprätthålla en tillräcklig grad av finansiellt oberoende (se de olika scenarierna för Riksbankens långsiktiga intjäningsförmåga). I ett läge där behovet av eget kapital kan variera snabbt och mycket är det olämpligt att lagstifta om ett sifferstätt tak för eget kapital, där alla förändringar måste godkännas av Riksdagen.

Riksbanken föreslår ett alternativt ramverk där dagens vinstutdelningsmodell lagfästs, där 80 procent av ett 5-årsnitt av vinsten delas ut, men med några viktiga modifieringar:

- Riksbanken bör ha möjlighet att vid behov använda en alternativ intjäningskälla (exempelvis ett kassakrav)

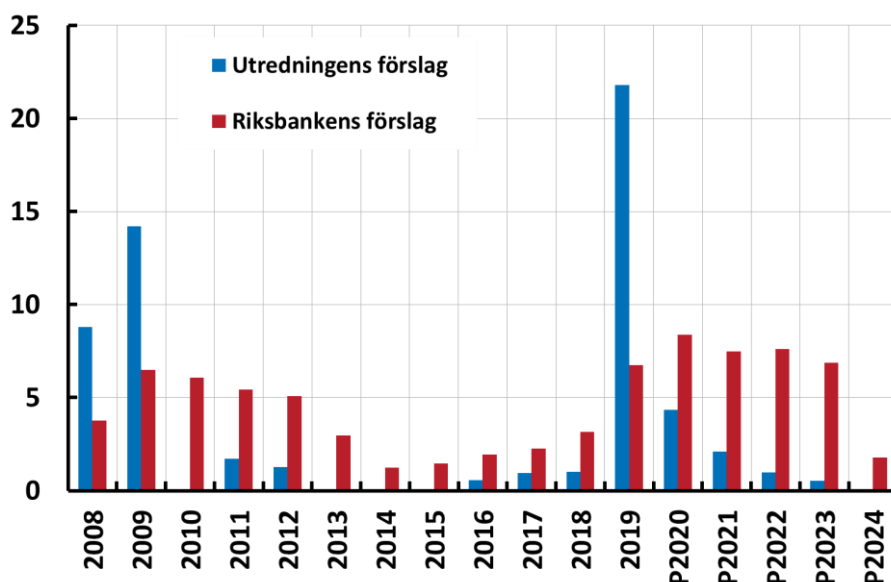
- Riksbankens direktion ska bedöma behovet av eget kapital och finansiella riskavsättningar
- Riksbankens direktion ska kunna besluta om att dela ut mindre än den normala utdelningsregeln, ifall behovet av kapital är större än det aktuella kapitalet
- Riksbankens direktion ska ha möjlighet att göra framställning om kapitaltillskott från staten oavsett storleken på eget kapital
- Till skillnad från idag används det vanliga redovisade resultatet när utdelningen ska beräknas

Med ett sådant ramverk kan ett kassakrav användas för att hantera självfinansieringsproblematiken, ifall kontantmängden faller ytterligare eller räntor blir lägre än utredningens antagande.

Risken för att eget kapital blir för lågt kan inte åtgärdas enkelt utan att tillföra mer kapital eller minska de finansiella riskerna. Exempelvis är sannolikheten för lågt eget kapital på ungefär samma nivåer som utredningens förslag om vi applicerar Riksbankens förslag.<sup>18</sup> Men med detta förslag ökar flexibiliteten för möjligheten att återhålla vinster i lägen där eget kapital är för litet. Vi upplever det också som intuitivt, rimligt och enkelt att i den mån det är möjligt att bygga på den princip för vinstutdelning som med goda erfarenheter använts under lång tid.

Slutligen ger en vinstutdelningsprincip som baseras på ett genomsnitt ett jämnare utdelningsflöde. Det syns i diagram 7 där vi jämför hur det skulle se ut om man applicerade dessa olika alternativ på de senaste årens vinster.

**Diagram 7. Jämförelse av föreslagna utdelningsprinciper, mdkr**



Anm: Visar utdelningar ifall de olika förslagen applicerades på historiska data, samt en prognos framöver. Riksbankens förslag är att lagfästa en variant av dagens utdelningsprincip där 80 procent av 5-årsgenomsnittet av redovisat resultat delas ut i normalfallet. Prognosen bygger på KI:s huvudscenario för räntor och växelkurs.

<sup>18</sup> Alla beräkningar är exklusive diskretionära beslut om finansiella riskavsättningar, eftersom dessa har varit svåra att implementera i modellberäkningarna.



Den verkliga vinstutdelningen har varit ganska jämn, till följd av tillämpandet av 5-års genomsnitt och avräkning av valutakurser. Utredningens förslag innebär istället att man använder värderegleringskonton för att uppnå en jämnhet i utdelningarna, men eftersom valutareserven omsätts i ganska hög utsträckning leder det till att en del marknadsvinster realiserar och därmed påverkar utdelningsgrundande resultat. Vi ser att om man använder sig av utredningens förslag och beräknar hur utdelningarna skulle ha sett ut historiskt blir de mer volatila än de faktiska vinstutdelningarna. Beräkningarna är gjorda under antagandet att inga riskavsättningar används, dessa skulle eventuellt kunna ha använts för att få jämnare utdelningar.

## Referenser

Archer, David och Paul Moser-Boehm (2013), "Central Bank Finances", BIS paper No. 71.

Bernanke, Ben S. (2019), "Monetary Policy in a New Era", i *Evolution or Revolution: Rethinking Macroeconomic Policy After the Great Recession*, O. Blanchard and L. H. Summers (eds.), Cambridge, The MIT Press.

Del Negro, Marco och Christopher Sims (2015), "When Does a Central Bank's Balance Sheet Require Fiscal Support?", *Federal Reserve Bank of New York Staff Reports No. 701*.

ECB Opinion CON/2013/96.

ECB Opinion CON/2018/23.

Holston, Kathryn, Thomas Laubach, and John C. Williams (2017), "Measuring the Natural Rate of Interest: International Trends and Determinants", *Journal of International Economics No. 108, supplement 1*, s. 59-75.

Kjellberg, David och David Vestin (2019), "Riksbankens Balansräkning och Finansiella Oberoende", *Penning- och valutapolitik*, nr 2, s. 5-41, Sveriges riksbank.

Sveriges riksbank (2020), "Penningpolitisk rapport", februari, s. 8.



## Appendix 1: Värderingskonton

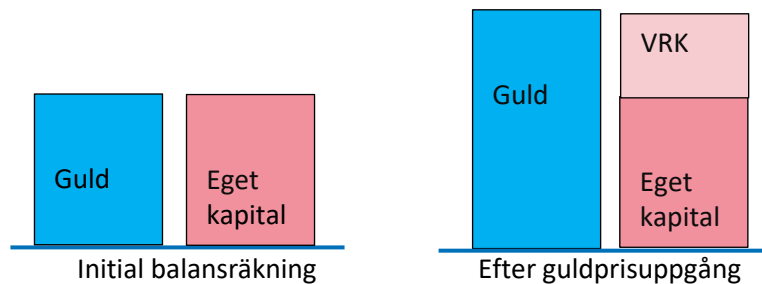
När Riksbanken gör årsbokslut och fastställer balansräkning och redovisad vinst används marknadsvärdering av tillgångssidan, i enlighet med redovisningspraxis inom eurosyste­met. Det betyder att realiserade vinster och förluster måste hanteras även på skuldsidan. Ett alternativ skulle vara att låta eget kapital fånga hela variationen i marknadspriserna. Om exempelvis guldpriset stiger skulle eget kapital då öka med motsvarande summa (allt annat lika) och detta skulle redovisas som vinst. I praktiken använder Riksbanken värderingskonton för att jämna ut den redovisade vinsten.

För att förstå hur ett värderingskonto fungerar och används fortsätter vi exemplet med guld. Antag en fiktiv balansräkning där guld­et är den enda tillgången och initialt är eget kapital den enda posten på balansräkningens skuldsida.

### Guld

Guldet har ett bokfört anskaffningsvärde, som vi kan kalla  $G^A$ . Antag att marknadsvärdet på guld­et stiger till  $G > G^A$ . Då kommer Riksbanken att redovisa hela ökningen på guldets värderingskonto, se figur A1. Vid årsbokslut får inte sald­ot på värderingskontot vara negativt. Eventuella negativa saldon realiser­as istället som en förlust därmed belastar årets resultat. I avsaknad av andra kompen­serande intäkter eller vinster leder detta till en nedskrivning av eget kapital. Denna asymmetriska hantering av realiserade förluster och vinster kan ses som en försiktighetsprincip, där realiserade förluster förs till det redovisade resultatet för att ta höjd för att den kan komma att realiser­as.

Figur A1. Illustration av stigande marknadsvärde och värderingskonto för guld



Under förutsättning att Riksbanken inte ändrar sitt innehav av guld blir effekten av användningen av värderingskonton att resultaträkningen inte påverkas av guldprisvariationer, så länge  $G > G^A$ . Således blir enda effekten att den årliga förändringen på tillgångsposten guld och skuldposten värderingskonto guld ändras med precis lika mycket. Notera att guldets värderingskonto avser skillnaden mellan marknadsvärde och anskaffningsvärde mätt i kronor. Guldpriset noteras i dollar och omräknas i kronor när kronvärdet på guld­et beräknas, och anskaffningsvärdet är räknat i kronor. Sålunda kommer både eventuella växelkursförändringar såväl som ändringar i guldpriset att ge upphov till en förändring på sald­ot på värderingskontot för guld. Notera även att anskaffningsvärdet är angivet nominellt, vilket betyder att om guldpriset ökar med inflationen går hela den nominella prisuppgången in på värderingskontot. Ett sätt att tänka på varför det är rimligt med denna bokföringsprincip är att guld­et är en tillgång som Riksbanken förvaltar åt staten för användning endast i extrema

undantagsfall. Så länge  $G > G^A$  blir den praktiska konsekvensen av denna användning av värderingskonton likställd med att ha en separat redovisning av guld.

### Svenska obligationer

När det gäller svenska obligationer används värderingskonton på ett lite mer komplicerat sätt. En obligation betalar ut en i förväg känd nominell summa vid förfall. Låt oss för enkelhets skull exemplifiera med en teoretisk obligation som har 0% kupong, det vill säga en obligation vars enda utbetalning är 100 kronor vid förfalldagen. Antag nu att Riksbanken köper obligationen när det är 5 år kvar till förfall, att marknaden förväntar sig en reporänta på 1 procent fram till förfall och att riskpremien är 0. Då kommer obligationen att kosta ungefär 95 kronor att köpa på marknaden. Denna obligation ger ingen direktavkastning eftersom kupongen (den årliga utbetalningen) är 0%. Vi vet att dock att Riksbanken kommer att få en prisuppgång på sammanlagt 5 kronor under obligationens löptid eftersom den måste kosta 100 kronor vid förfall. Riksbanken har valt att redovisa avkastningen från obligationsinnehav som en årlig ränteintäkt, motsvarande den yield<sup>19</sup> som gäller när obligationen köps in. Därför kommer planen vara att bokföra 1 krona som ränteintäkt varje år fram till förfall, under förutsättning att Riksbanken inte säljer obligationen. Samtidigt marknadsvärderar Riksbanken sin tillgångssida, och priset på obligationen kommer som bekant att stiga upp mot 100 kronor med nödvändighet. För att inte dubbelräkna prisuppgångar och ränteintäkter läggs en plan upp för hur anskaffningsvärdet på obligationen ska justeras fram till förfall. Man utgår för enkelhetens skull från en linjär modell där anskaffningsvärdet varje dag justeras med (100 minus anskaffningspris) delat med antal dagar till förfall vid köptillfället. På värderingskontot – ett konto per obligationsnummer - bokförs skillnaden mellan det verkliga marknadspriset och det justerade anskaffningsvärdet. Om obligationen säljs försaldot på värderingskontot till årets resultaträkning.

Tanken är, lite löst uttryckt, att om priset på obligationen ökar mer än man kunde förvänta sig kommer övertillägget att redovisas på värderingskontot. Vi vet dock att värderingskontot kommer att tömmas någon gång under obligationens återstående löptid, eftersom marknadsvärdet vid förfall måste vara 100 kronor. Om saldot på ett värderingskonto för en obligation är negativt vid årets slut så kommer det att nollställas enligt ovanstående resonemang för guld. Vid denna tidpunkt måste även profilen för hur anskaffningsvärdet ska justeras fram till förfall ändras, för att säkerställa att saldot ska vara noll vid förfall.<sup>20</sup> Antag nu att precis innan årsredovisningen år 3 så faller yelden till 0,5 procent, och värdet på obligationen stiger till 99 kronor. Eftersom det justerade anskaffningsvärdet bara är 98 kronor bokförs nu 1 krona på VRK. Antag vidare att i slutet på år 4 stiger yelden på (den då 1-åriga) obligationen till 2 procent, till exempel därför att Riksbanken höjt reporäntan till denna nivå och marknaden förväntar sig nu att denna nya nivå ska gälla fram till obligationens förfall. Marknadsvärdet på obligationen blir nu ca 98 kronor, medan det justerade anskaffningsvärdet enligt plan är

---

<sup>19</sup> Med yield avses den konstanta ränta som ger obligationens marknadspris om den används för att diskontera samtliga av obligationens utbetalningar. Yelden blir därmed den genomsnittliga räntan för innehavaren om obligationen hålls till förfall.

<sup>20</sup> Av systemtekniska skäl gick det tidigare inte att ändra amorteringsplanen när värderingskontot nollställdes, vilket fick till följd att värderingskontot hade ett positivt saldo vid obligationens förfall som då realiserades som vinst.

99 kronor. Då blir VRK -1 och måste nollställas. Då tar vi en realiserad förlust på 1 krona, nollställer VRK, sätter justerat anskaffningsvärde till marknadsvärdet och räknar om amorteringsplanen till 2 procent per år. Då utvecklar sig värderingskonton enligt tabell A1. Notera att den redovisade ränteintäkten nu blev 6 kronor, samtidigt som en förlust på 1 krona redovisades år 4 (vilket ledde till nollställning av värderingskontot). Netto blev ränteintäkten således de 5 kronor vi från början kunde räkna ut skulle bli fallet.

**Tabell A1. Exempel med värderingskonto för en obligation, kr**

År	Ränte-intäkt	Justerat anskaffningsvärde	Marknadsvärde	VRK	Realiserad förlust
Köptillfälle	-	95	95		0
1	1	96	96		0
2	1	97	97		0
3	1	98	99	1	0
4	1	98	98	0	1
5 - förfall	2	100	100	0	0

Generellt betyder det att om räntorna utvecklas ungefär som förväntat kommer detta innebära att värderingskontot får ett saldo nära noll (det behöver inte vara exakt noll eftersom amorteringsplanen är linjär medan forward-kurvan, ungefär framtida förväntningar av reporäntan, ibland kan ha rejäl kurvatur). Om den faktiska prisuppgången på obligationen istället överstiger amorteringsplanen hamnar skillnaden på värderingskonto. De flesta obligationer har dessutom en årlig kupongutbetalning. Då justeras anskaffningsvärdet så att vi fortfarande får effekten att yelden bokförs som en ränteintäkt och skillnaden mellan marknadspris och upplupet anskaffningsvärde bokförs på värderingskontot.

Liksom i fallet med guldmetall måste negativa saldon på ett värderingskonto enligt redovisningsreglerna nollställas och föras till resultaträkningen, det vill säga belasta årets resultat och vid förlust leda till en minskning av redovisat eget kapital. Eftersom olika tillgångar (guld såväl som individuella obligationer) har olika värderingskonton kan ett positivt saldo på ett konto för en obligation inte användas för att kvitta ett negativt på ett annat, utan individuella konton måste alla nollställas vid årets slut.

### Utländska statsobligationer

Utländska obligationer hanteras precis som de svenska, räknat i utländsk valuta. Det vill säga, en amorteringsplan läggs upp i utländsk valuta och yelden på obligationen i utländsk valuta räknas som en ränteintäkt i utländsk valuta. Saldot på värderingskontot, i utländsk valuta, beräknas beroende på hur marknadspriset i utländsk valuta rör sig i förhållande till det justerade anskaffningsvärdet räknat i utländsk valuta. När vinst och årsbokslut ska beräknas översätts värdet på ränteintäkt

och saldo på VRK till kronor enligt rådande kurs. När det gäller de utländska obligationerna finns dock en ytterligare effekt, i det att marknadsvärdet räknat i kronor även påverkas av växelkursens utveckling. Ett exempel är om marknadspriser mätt i utländsk valuta rör sig enligt amorteringsplanen så att saldot på värderegleringskontot är 0. Om kronans växelkurs samtidigt försvagas så kommer kronvärdet av obligationen att ha ökat. Denna effekt särredovisas på ett värderegleringskonto för valuta, och det finns ett sådant konto för varje utländsk valuta. Det betyder till exempel att om vi har fem olika amerikanska obligationer kommer det att finnas fem separata värderegleringskonton räknade i dollar för obligationerna, och ett gemensamt värderegleringskonto för valutaeffekter för USD-växelkursen i kronor.

### Är värderegleringskonton att likställa med redovisat eget kapital?

Hur det går med saldot på värderegleringskonton enligt utredningens förslag, dvs i vilken mån är dessa saldon att jämföras med eget kapital för Riksbanken?

Vi har tre ”sorters” värderegleringskonton.

1. **Guld:** Här är det enkelt, så länge guldpriset är minst lika högt som idag så kommer det nuvarande saldot på guldets värderegleringskonto (ca 45 miljarder) att bevaras framöver. Eftersom Riksbanken endast undantagsvis gör transaktioner med guld kommer det inestående saldot inte att realiseras, därmed påverkas aldrig vinsten och därför delas dessa medel inte ut – och därmed blir dessa medel en buffert för framtida guldprisnedgångar. Eftersom marknadsvärdet på guld ligger långt över anskaffningsvärdet kan vi notera att om guldet någonsin avyttras leder det till mycket stora realiserade vinster och därmed utdelningar, enligt både nuvarande och föreslagna vinstutdelningsmodell.
2. **Svenska obligationer:** Ett positivt saldo på ett värderegleringskonto för en svensk obligation innebär som beskrivits ovan att yielden har gått ner så att priset på obligationen stigit snabbare än det justerade anskaffningsvärdet. Men detta betyder att obligationens pris fram till förfall kommer att öka långsammare än det justerade anskaffningsvärdet, eftersom slutvärdet både för obligationspriset och det justerade anskaffningsvärdet ska bli 100, vilket resulterar i en gradvis minskning av saldot på värderegleringskontot. I redovisningen fortsätter vi att boka yielden vid köptillfället som ränteintäkt. Om anledningen till den oväntat snabba prisuppgången på obligationen var att marknaden förväntar sig lägre reporänta än vad som var fallet vid köptillfället, så kommer Riksbankens vinst att bli högre än väntat eftersom en del av obligationsköpen är finansierade med reserver. Denna vinst realiseras gradvis under obligations löptid eftersom det redovisade räntenettet kommer att bli högre. Slutsatsen är att positiva saldon på svenska obligationers värderegleringskonton inte är en robust buffert att likställa med eget kapital som står till direktionens förfogande framöver, eftersom de gradvis per definition kommer att tömmas och senast vid obligationens förfall kommer att vara noll.
3. **Utländska obligationer:** De medel som finns redovisade på värderegleringskonton för enskilda utländska obligationer kommer att gå

samma öde till mötes som de svenska obligationerna och därmed inte stå till direktionens förfogande. När det gäller valutakursvinster gäller dock en annan princip. Saldot på dessa konton (ett per valuta) kommer att behållas även när en obligation förfaller eller säljs, under förutsättning att det erhållna beloppet återinvesteras *i samma valuta*. Denna effekt förklarar varför vinstutdelningen 2019 skulle blivit så stor om de nya reglerna hade tillämpats: Riksbanken rebalanserade valutareserven och avyttrade i samband med detta EUR – vilket ledde till realisering i ett slag av de stora kumulativa vinster som kronans depreciering mot EUR under en längre tid givit upphov till. Om vi inte ändrar portföljens sammansättning framöver kommer därmed respektive nuvarande saldo på värderegleringskonton för valuta att finnas kvar framöver, så länge växelkursen inte apprecierar och därmed raderar ut det positiva saldot. Slutsatsen är därför blandad: under förutsättning att valutareserven inte rebalanseras och att växelkursen inte apprecierar så kommer medel som finns på valutakonton att finnas kvar framöver, medan de medel som finns bokade på enskilda utländska obligationers värderegleringskonton kommer att försvinna.

Det faktum att värderegleringskonton inte får vara negativa vid årets slut innebär en komplikation. Antag att eget kapital är 60 miljarder kronor och saldot på VRK för valuta är noll. Antag vidare att växelkursen apprecierar vilket genererar en realiserad förlust på 40 miljarder (inte alls ett omöjligt scenario). Eftersom VRK inte får vara negativt över årsslutet måste denna förlust tas till räkning och resulterar i ett eget kapital på 20 miljarder kronor, vilket omedelbart triggar en återkapitalisering av Riksbanken, även om direktionen är "säker på" att växelkursen nästa år deprecierar tillbaka till föregående nivå, vilket skulle göra återkapitaliseringen onödig. Riksbanken får nu 20 miljarder kronor från staten och får EK=40. Nästa år går växelkursen tillbaka och genererar då en realiserad vinst på 40 miljarder kronor som hamnar på VRK och delas därmed inte ut. Eftersom EK=40 < målsatt nivå kan Riksbanken nu återhålla vinstutdelning under många år och bygga upp eget kapital till 60 miljarder kronor, samtidigt som 40 miljarder är inlåsta på VRK, så länge som dessa inte realiseras på grund av rebalansering av portföljen – eller raderas ut av en ny appreciering av kronan.

## Appendix 2: Redovisad och utdelningsgrundande vinst

Vi ska här beskriva begreppen redovisad vinst och utdelningsgrundande vinst. Redovisad vinst står att finna i Riksbankens årsredovisning. Den utdelningsgrundande vinsten är det begrepp Riksbanksfullmäktige använder sig av för att bestämma hur stor årets utdelning ska bli.

### Redovisad vinst

Den redovisade vinsten utgår från marknadsvärdering av tillgångssidan. Dock används värderingskonton enligt principer beskrivna i appendix 1.

Hur slår då detta på de tre huvudtillgångarna? *Guldet* marknadsvärderas visserligen, men under förutsättning att inget guld har sålts under året går hela värdeökningen av guldet oavkortat in på värderingskonto och bidrar därmed aldrig positivt till årets redovisade resultat. I den händelse att guldet har ett negativt saldo på värderingskontot vid årets slut måste detta däremot tömmas, och motsvarande summa föras till räkning, vilket med andra ord belastar årets resultat.

*Svenska obligationer* genererar en redovisad ränteintäkt motsvarande den avkastning som låstes in senast justeringsplanen för anskaffningsvärdet ändrades. Det vill säga, yelden på obligationen vid köptillfället, eller yelden vid den senaste tömningen av värderingskontot (se beskrivning ovan). Ändringar i marknadsvärdet på obligationen utöver justeringen i anskaffningskostnaden läggs till existerande värderingskonto (ett per obligationsutgåva). Negativa saldon vid årets slut förs precis som i fallet med guldet till resultaträkningen, och då justeras anskaffningskostnaden till rådande marknadspris och amorteringsplanen som om obligationen just köpts in.

*Utländska statsobligationer* genererar en ränteintäkt i utländsk valuta enligt samma princip som svenska statsobligationer, och amorteringsplanen sker i utländsk valuta. Denna ränteintäkt översätts till svenska kronor enligt rådande växelkurs. Ändringar i obligationens pris i utländsk valuta utöver amorteringsplan läggs in i värderingskonto för den utländska obligationen (ett per obligationsutgåva). Värdet på summan av dessa obligationskonton översätts till kronor och kallas "realiserad prisseffekt i utländsk valuta" i redovisningen. Det faktum att växelkursen rör sig orsakar även en direkt värdeförändringseffekt på obligationen. Denna särredovisas på ett gemensamt värderingskonto för alla tillgångar i samma valuta. Exempelvis en amerikansk statsobligation har ett redovisat anskaffningsvärde i dollar som följer sin amorteringsplan. Den redovisade anskaffningskostnaden i kronor blir då initialt anskaffningskostnaden i dollar gånger växelkursen. Sedan kan vi tänka oss att vi lägger upp en amorteringsplan i kronor för obligationen där vi översätter dollarplanen till kronor med rådande växelkurs. När växelkursen rör sig ändras kronvärdet relativt denna plan, vilket då hamnar på värderingskonto för dollar.

En ytterligare post i resultaträkningen är skillnaden mellan realiserade vinster och förluster. Realiserade vinster kommer primärt från justeringar i valutaserven, där förvaltningen aktivt köper och säljer obligationer för att uppnå vissa mål (valutaexponering, genomsnittlig löptid i innehavet etc.). Realiserade förluster kommer både från försäljningar av tillgångar samt återställande av negativa värderingskonton.

På skuldsidan hittar vi *valutalån* från Riksgäldskontoret. Dessa omräknas enligt rådande växelkurs och yelden vid lånetillfället gånger utestående lånesumma i utländsk valuta översatt till kronor med rådande växelkurs bokförs som räntekostnad. *Inlåning från banker* genererar en räntekostnad lika med reporäntan (som är negativ om reporäntan är negativ).

Vid årets slut summeras alla kronvärderade ränteintäkter och från dessa dras kronvärderade räntekostnader av. Sedan drar vi av absolutvärdet av summan av alla negativa värderegleringskonton. Detta blir den disponibla vinsten. Riksbankens direktion kan dessutom besluta om att disponera en del av denna vinst som en riskavsättning för framtida finansiella risker. Det redovisade resultatet, eller vinsten, blir den disponibla vinsten minus eventuella riskavsättningar.

### **Den utdelningsgrundade vinstberäkningen**

Fullmäktige utgår från den redovisade vinsten som underlag för sitt utdelningsbeslut, men gör ett antal justeringar. Växelkurseffekter räknas bort, priseffekter från obligationsportföljerna läggs in (vilket innebär att värderegleringskonton inte används) och guldpriseffekter räknas bort. Sedan är praxis att dela ut 80 procent av medelvärdet av de senaste fem årens utdelningsgrundande vinst.

Den utdelningsgrundande vinsten blir å ena sidan något mer slagig år till år än den redovisade. Å andra sidan räknas växelkurseffekterna bort, vilket reducerar slagen eftersom växelkursen är relativt volatil. Användningen av 5-års genomsnitt reducerar slagen och resulterar i en relativt jämn utdelning. Valutarenserven tenderar att öka kraftigt i värde då det går dåligt för Sverige, och då är risken som störst att den utländska valutan behöver användas. I ett sådant läge är det viktigt att centralbanken inte behöver dela ut vinst som ett resultat av den svagare växelkursen, och kanske rent av avyttra utländsk valuta för detta syfte. Avräkningen av växelkurseffekterna undviker ett sådant scenario.