



## Beslutsbilaga

DATUM: 2020-11-17  
AVDELNING: Avdelningen för Marknader  
HANDLÄGGARE: Carina Selander

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 2020-00988

## Riksbankens nya referensränta

### Bakgrund

Mot bakgrund av det internationella reformarbete som pågår med att ta fram transaktionsbaserade referensräntor och i likhet med en rad andra centralbanker beslutade Riksbankens direktion den 12 december 2019 att Riksbanken ska ta på sig uppdraget att tillhandahålla en transaktionsbaserad referensränta för den egna valutan. I oktober 2019 började Riksbanken att samla in transaktionsbaserad data från penningpolitiska motparter i syfte att bland annat beräkna och publicera en ny transaktionsbaserad referensränta. Under 2020 har Riksbanken arbetat med att ta fram en lämplig definition på den nya referensräntan för den allra kortaste löptiden i svenska kronor baserad på dessa transaktionsdata. Definitionen omfattar såväl transaktionsurval, beräkningsmetod som robusthetskrav för transaktionsunderlaget.

Den sjunde oktober 2020 skickade Riksbanken ett förslag på definition av och beräkningsmetod för den nya referensräntan på remiss, med slutdatum 21 oktober 2020. Totalt inkom 15 svar från berörda parter. Remissinstanserna uttryckte genomgående stöd för Riksbankens referensränta, men framförde också ett antal förslag till ändringar i Riksbankens remitterade förslag om referensräntans utformning.

Det är viktigt att utformningen av Riksbankens nya referensränta uppfyller internationella krav och riktlinjer för transaktionsbaserade referensräntor, och inte avviker för mycket från internationell praxis, samt att utformningen är väl anpassad till den svenska marknaden.<sup>1</sup> Justeringar i det remitterade förslaget till följd av remissinstansernas synpunkter, samt motiven till varför Riksbanken i vissa avseenden inte ansett det möjligt att tillmötesgå synpunkter från remissinstanserna, redovisas i avsnitten som följer nedan. I Annex 1 sammanfattas de inkomna remissvaren.

---

<sup>1</sup> Med internationell praxis avses hur de internationella riktlinjerna omsatts i praktiken i olika jurisdiktioner med hänsyn tagen till lokala förutsättningar.

## Utgångspunkter och egenskaper

Riksbanken anser att den transaktionsbaserade referensräntan ska vara baserad på faktiska transaktioner på en likvid och konkurrensutsatt marknad, där transaktionsunderlaget är representativt för den underliggande marknaden. Detta är i enlighet med EU:s Benchmarkförordning och de 19 principer för referensvärden som den internationella organisationen för värdepapperstillsyn, Iosco, gav ut 2013 ("Ioscos principer") och som olika centralbanker har valt att förhålla sig till.

För att tillgodose dessa krav är det viktigt att referensräntan tar hänsyn till lokala marknadsförhållanden. Definition och beräkningsmetoder behöver utformas i enlighet med dessa utgångspunkter. Det innebär att de definitioner eller beräkningsmetoder som används för referensräntor i andra länder eller valutaområden inte nödvändigtvis är lämpliga i Sverige.

Målet är följaktligen att hitta en metod som tar hänsyn till den svenska dagslånemarknadens specifika egenskaper samtidigt som den uppnår det övergripande syftet att tillhandahålla en trovärdig transaktionsbaserad referensränta och att uppfylla internationella riktlinjer och principer såsom Ioscos.

Ett exempel på hänsyn till särskilda svenska förhållanden är att transaktioner med Riksgäldskontoret inkluderas, även om andra centralbanker oftast exkluderar transaktioner med myndigheter. Till skillnad från i många andra länder är det i Sverige Riksgälden, en separat myndighet från centralbanken, som ansvarar för hanteringen av statsskulden samt för statens betalningar. Riksgälden agerar på den svenska marknaden som en del av banksystemet och är dessutom en stor aktör på den svenska dagslånemarknaden. Därför bedöms det vara motiverat att inkludera transaktioner med Riksgälden vid beräkning av referensräntan.

En annan sådan hänsyn som måste beaktas är storleken och sammansättningen på den svenska dagslånemarknaden. I jämförelse med exempelvis marknaderna i euro, dollar och pund är den svenska marknaden liten och koncentrerad till ett mindre antal aktörer.<sup>2</sup> De flesta transaktioner görs med någon av ett fåtal stora aktörer på marknaden (se Annex 2). Olika kategorier av aktörer möter generellt olika räntor på marknaden och deras närvaro på marknaden varierar dessutom från dag till dag, vilket påverkar hur likvid och djup marknaden är. På en marknad med en genomsnittlig daglig transaktionsvolym om ca 35 miljarder kronor och ca 43 transaktioner (se tabell 1 nedan) medför detta att även små förändringar i marknadssammansättningen kan få stora effekter på räntebildningen. En koncentrerad marknad med begränsad volym och begränsat antal transaktioner medför också att det blir relativt sett enklare att manipulera en ränta, särskilt för en stor aktör.

---

<sup>2</sup> Den genomsnittliga dagliga volymen på respektive marknad har under perioden jan 2020 – okt 2020 varit: €STR 41 mdr EUR, SONIA 52 mdr GBP och SOFR 1000 mdr USD. €STR hade i genomsnitt 477 transaktioner per dag under denna period.

**Tabell 1. Fördelning av transaktioner i SEK utan säkerheter på löptiden O/N mellan rapportörerna och olika kategorier av motparter, januari 2020 – oktober 2020**

Genomsnittliga värden under perioden	Icke-säkerställda inlåningstransaktioner på löptiden O/N					
	Banker	Finansiella institut	Icke-finansiella bolag	Riksgälden	Föreslaget urval <sup>3</sup>	Alla motparter <sup>4</sup>
Differens mellan enkel volymvägd ränta och reporäntan, bp	-14,2	-8,7	-1,6	-9,0	-9,1	-9,1
Total transaktionsvolym per dag, mdr SEK	14,3	9,2	9,5	0,3	33,2	35,1
Antal transaktioner per dag	30,8	6,0	5,4	0,1	42,3	43,5
Antal rapportörer per dag	5,5	3,2	2,6	1,1	5,9	5,9

Sammantaget blir det därför viktigt att Riksbanken definierar den nya referensräntan så att räntan baseras på en underliggande marknad med så stor bredd, volym och antal transaktioner som möjligt.

Utifrån dessa utgångspunkter föreslås att Riksbankens direktion beslutar om hur den nya transaktionsbaserade referensräntan ska definieras och beräknas. I de följande avsnitten motiveras de överväganden som gjorts, bland annat i ljuset av remissinstansernas kommentarer.

I enlighet med internationell praxis, EU:s Benchmarkförordning och Iosco-principerna kommer den referensränta som Riksbanken tillhandahåller att vara föremål för regelbunden utvärdering, och kan därmed komma att förändras i framtiden. Sådana utvärderingar omfattar inte bara bedömningar om storlek och likviditet på den underliggande marknaden som referensräntan baseras på, utan också huruvida gällande beräkningsmetod på ett bra sätt speglar räntan på den underliggande marknaden. Det omfattar även en kontinuerlig översyn och bedömning av robusthetskraven och deras förmåga att säkerställa såväl robusthet som representativitet hos räntan samt att förhindra manipulation av räntan.

Förslaget till definition och beräkning av Riksbankens nya referensränta kommer efter beslutet att ligga till grund för den preliminära referensränta som Riksbanken ska publicera under en sex månaders testperiod. Testperioden avser att starta i Januari 2021. Under denna testperiod får den preliminära referensräntan inte användas i

<sup>3</sup> Detta är en kombination av motpartstyperna Banker, Finansiella institut, Icke-finansiella bolag och Riksgälden.

<sup>4</sup> Notera att detta är en summering av alla typer av motparter i det inrapporterade underlaget, även typer (t.ex. myndigheter) som inte är med i denna tabell.

prissättning av finansiella kontrakt Under testperioden kommer referensräntan och dess ramverk att granskas och utvärderas.

## Definition och beräkningsmetod

Utöver vad som redan har nämnts angående vikten av att transaktionsbaserade räntor baseras på ett representativt underlag från en likvid och konkurrensutsatt marknad, bör såväl transaktionsunderlaget som beräkningsmetoden dessutom vara robusta nog för att under olika penningpolitiska och makrofinansiella förhållanden kunna ligga till grund för en tillförlitlig referensränta.

Riksbanken anser, i likhet med många andra centralbanker, att den nya referensräntan bör spegla bankernas finansieringskostnader på den kortaste löptiden (over-night, O/N) i den nationella valutan. Det är således lämpligt att räntan baseras på transaktioner utan säkerheter med banker, finansiella institut samt icke-finansiella bolag, som leder till inlåning hos Riksbankens penningpolitiska motparter<sup>5</sup>. Dagslånamarknaden i SEK där transaktioner med icke-finansiella bolag ingår utgör därmed den underliggande marknad som Riksbankens nya referensränta kommer att baseras på. En beskrivning av denna marknad finns i Annex 2. Ett längre resonemang om varför Riksbanken föreslår att transaktionsunderlaget ska bestå av inlåning utan säkerhet finns i den remiss som Riksbanken publicerade i oktober 2020.

## Transaktionsunderlag

### *Synpunkter från remissinstanserna*

Majoriteten av remissinstanserna samtyckte till att referensräntan bör baseras på transaktioner med Riksbankens penningpolitiska motparter. Den stora majoriteten uttryckte även stöd för Riksbankens förslag om att basera referensräntan på transaktioner utan säkerheter, som leder till inlåning över natten hos Riksbankens penningpolitiska motparter. Flera remissinstanser argumenterade dock för att icke-finansiella bolag inte bör inkluderas i underlaget. Remissinstanserna motiverade detta med att de inte anser att räntesättningen för icke-finansiella företag är marknadsmässig och därmed inte återspeglar bankernas verkliga finansieringskostnad. Detta förklaras, enligt remissinstanserna, av att bankerna ofta inte tar ut negativ ränta från vissa icke-finansiella företag. Dessa företag omfattas istället av beloppsbegränsningar hos bankerna eller så tar bankerna ut en avgift som inte kan kopplas till enskilda transaktioner. Att inkludera transaktioner med icke-finansiella bolag ger därför, enligt remissinstanserna, en missvisande bild av räntenivån för gruppen, eftersom den inte inkluderar alla kostnader. Därtill ansåg majoriteten av remissinstanserna att inkluderandet av icke-finansiella motparter visserligen ökade robustheten i transaktionsunderlaget men att detta inte uppvägde behovet av att ta till en annorlunda beräkningsmetod.

---

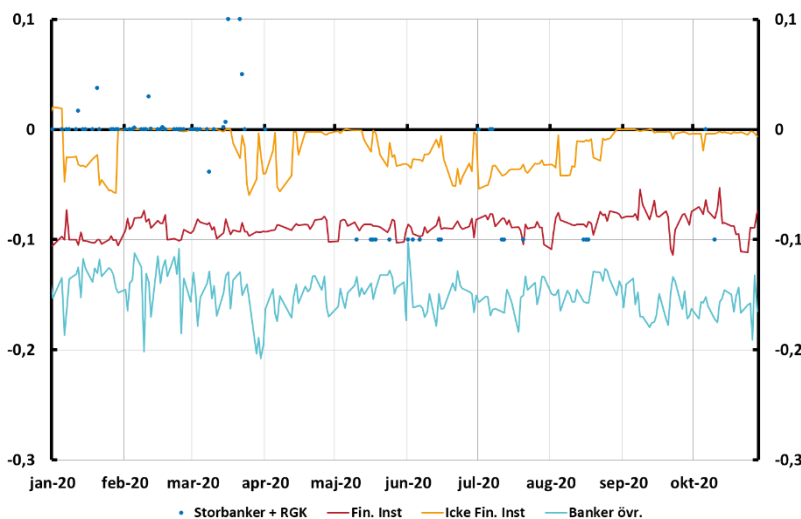
<sup>5</sup> I dagsläget utgörs dessa penningpolitiska motparter av de som dagligen rapporterar information om sina transaktioner på penningmarknaden till Riksbanken. Rapportörerna är f.n. nio av Riksbankens tjugotre penningpolitiska motparter som är störst och mest aktiva på penningmarknaden i svenska kronor.

### Riksbankens överväganden

Konsekvenserna av att exkludera transaktioner med icke-finansiella företag från transaktionsunderlaget för beräkningen av referensräntan blir betydande. Framförallt blir underlaget väsentligt mindre robust då volymen och antalet transaktioner som referensräntan baseras på minskar från i genomsnitt ca 33 till ca 24 miljarder kronor. Transaktioner med icke-finansiella bolag som motparter motsvarar ca 25 procent av dagslånemarknaden, vilket inte är en oansenlig andel (se tabell 1 ovan).

Vad gäller effekten av avgifter som remissinstanserna påtalar, är det dock tydligt att den genomsnittliga räntan till icke-finansiella företag i genomsnitt varit negativ sedan 2015 och endast undantagsvis varit positiv (se figur A3.3 i Annex 3 och figur 2 nedan). De icke-finansiella bolag som är aktiva på den svenska dagslånemarknaden har ofta separata finansavdelningar, handlar med relativt stora volymer samt har lång erfarenhet av att agera på finansiella marknader. Bank of Englands referensränta SONIA omfattar till exempel institutionella investerare, en definition som inte nödvändigtvis exkluderar icke-finansiella bolag. Även ECB övervägde att bredda €STR med icke-finansiella bolag som utgör professionella aktörer på marknaden<sup>6</sup>. Detta trots att marknaderna i båda dessa fall är väsentligt större än i Sverige, i termer av volym, antal transaktioner och antal aktörer. Men internationellt sett är det ändå ovanligt att inkludera denna typ av transaktioner när referensräntan är baserad på icke-säkerställda transaktioner.

**Figur 1. Volymviktade medelvärdesräntor för respektive undergrupp**  
Avvikelse mot reporäntan i procentenheter

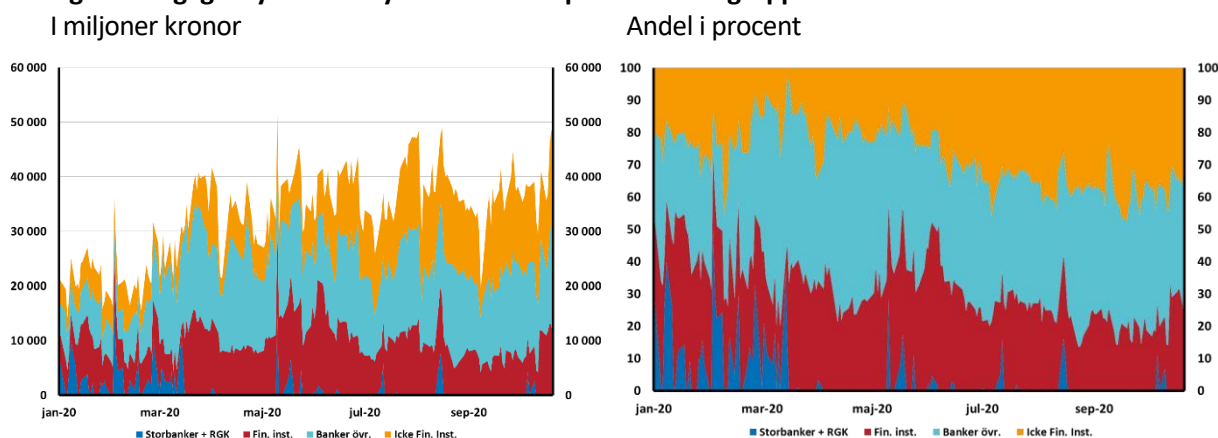


Utifrån såväl de transaktionsdata som Arbetsgruppen för alternativa referensräntor (AGAR) baserade sin analys på, som Riksbankens insamlade data, står det klart att andelen av total volym på dagslånemarknaden som härrör från icke-finansiella bolag har vuxit på senare år. En jämförelse mellan dessa två dataset finns i Annex 3. Den växande andelen transaktioner med icke-finansiella bolag blir särskilt tydlig efter mars 2020 då denna ökning sammanfaller med att transaktionsvolymerna med framförallt

<sup>6</sup> Se ECBs webbplats där man uttrycker dessa överväganden  
[https://www.ecb.europa.eu/paym/intro/cons/html/euro\\_unsecured\\_overnight\\_interest\\_rate.en.html](https://www.ecb.europa.eu/paym/intro/cons/html/euro_unsecured_overnight_interest_rate.en.html)

undergruppen Storbanks (Sveriges fem största banker och Riksgälden) minskar (se figur 2 nedan). Denna utveckling indikerar att transaktioner med icke-finansiella bolag utgör ett substitut till bankernas övriga finansieringskällor. Det finns således indikationer på att dessa transaktioner inte bara bidrar till att öka konkurrensen på marknaden utan att de även speglar bankernas finansieringskostnader. Den ökade andelen av transaktioner med icke-finansiella motparter sammanfaller också med en period under vilken banksystemets likviditetsöverskott gentemot Riksbanken har vuxit kraftigt. Sannolikheten att likviditetsöverskott kommer att bestå under en längre tid framöver understryker behovet av att inkludera transaktioner med icke-finansiella bolag för att erhålla ett robust underlag.

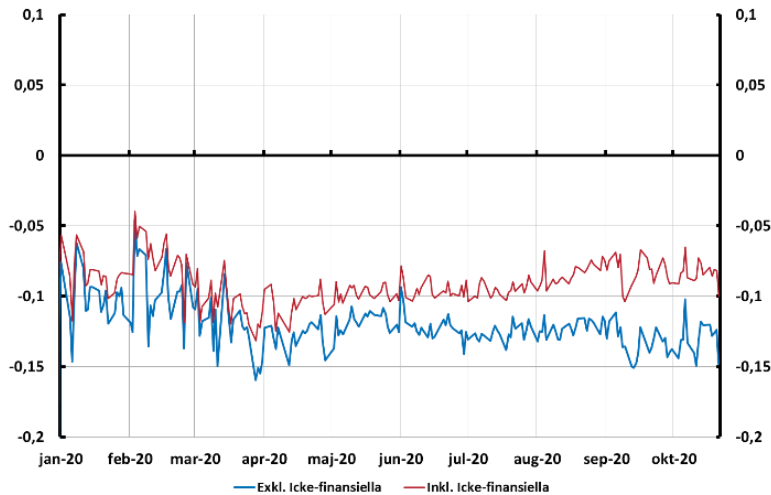
**Figur 2. Daglig volym och volymandel för respektive undergrupp**



Därtill kan det konstateras att transaktionsunderlaget och den resulterande referensräntan blir mer volatil om transaktioner med icke-finansiella bolag exkluderas (se figur 3 nedan). Detta beror på att den genomsnittliga räntan i denna undergrupp av motparter är snarlik den genomsnittliga räntan i motpartsgruppen Storbanks (men mer avvikande jämfört med de genomsnittliga räntorna i övriga undergrupper, se figur 2 ovan). Eftersom aktiviteten i undergruppen Storbanks är mycket varierande och att det ofta inte sker några transaktioner alls med dessa motparter, innebär inkludering av transaktioner med icke-finansiella bolag inte bara att underlaget blir mer robust och representativt för den underliggande marknaden utan också att referensräntan blir något mer stabil.

**Figur 3. Volymviktad medelvärdesränta per dag, inklusive och exklusive transaktioner med icke-finansiella bolag**

Avvikelse mot reporäntan i procentenheter



Remissinstanserna menar att räntan i transaktioner med icke-finansiella bolag inte är marknadsmässig, då den inte fångar effekten av de avgifter som tillkommer. De anser därmed inte heller att räntenivåer på dessa transaktioner avspeglar bankernas finansieringskostnader. Det finns dock inget som hindrar att en ny avgiftsstruktur etableras där räntan *de facto* reflekterar kostnaden och därmed också blir marknadsmässig. Därtill hindrar inte dagens avgiftsstruktur att även de räntor som icke-finansiella bolag möter följer med när räntor i övriga segment på dagslånemarknaden rör sig. I och med den korta löptiden är räntorna flexibla medan avgifterna ofta är avsevärt mer trögrörliga. Slutligen är det värt att notera att även räntesättningen till de andra undergrupperna Storbanks, Övriga banker och Finansiella institut varierar till följd av faktorer liknande avgifter såsom regleringar som härrör till makrofinansiell stabilitet och penningtvätt. Dessa faktorer påverkar nivån på de genomsnittliga räntorna i dessa undergrupper på ett sätt som kan påverka hur marknadsmässiga de kan anses vara.

### **Slutsats och förslag till utformning**

Sammantaget innebär detta att för en liten marknad som den svenska är risken för hög att dagliga volymer och antal transaktioner inte blir tillräckligt stort för att utgöra ett robust underlag om transaktioner med icke-finansiella bolag exkluderas. Trots att det i internationell jämförelse är ovanligt att inkludera transaktioner med icke-finansiella bolag i underlaget för referensräntor gör Riksbanken bedömningen att det i dagsläget är nödvändigt att inkludera dem. Transaktioner med icke-finansiella bolag utgör en stor andel på en aktiv, likvid och konkurrensutsatt marknad. För att tillhandahålla en trovärdig transaktionsbaserad referensränta, och för att kunna uppfylla internationella riktlinjer och principer såsom loscos, bör transaktionsunderlaget för referensräntan vara robust och representativt för den underliggande marknaden. Det betonas även i Benchmarkförordningen.

För svensk del innebär det att transaktioner med icke-finansiella bolag behöver inkluderas. Det finns inget i vare sig Benchmarkförordningen eller losco-principerna som

hindrar att transaktioner med icke-finansiella bolag ingår i transaktionsunderlaget. Tvärtom betonar de båda att transaktionsunderlaget bör beakta nationella förhållanden och olika länder har landat i olika definitioner för sina transaktionsbaserade referensräntor. Därtill bidrar dessa transaktioner till att göra transaktionsunderlaget mindre känsligt för de fall det inte genomförs transaktioner mellan storbanker. Således bör transaktionsunderlaget som ingår i beräkningen för Riksbankens nya referensränta utformas i enlighet med det remitterade förslaget.

Det innebär att Riksbankens nya referensränta bör baseras på transaktioner utan säkerheter med banker, finansiella institut samt icke-finansiella bolag, som leder till inlåning över natten hos Riksbankens penningpolitiska motparter.

Om marknaden utvecklar sig på ett sådant sätt att denna typ av transaktioner vid en senare analys visar sig olämpliga eller onödiga att inkludera, kan en ny bedömning komma att göras.

## Normal beräkningsmetod

### ***Synpunkter från remissinstanserna***

Flera remissinstanser argumenterade för att Riksbankens föreslagna metod i onödan avviker från internationell praxis att använda ett vanligt volymviktat medelvärde. De argumenterade också för att den föreslagna metoden innebär ett avsteg från syftet att räntan ska spegla marknaden och att en transaktionsbaserad ränta främst bör fånga vad räntan är den aktuella dagen. Därtill medgav remissinstanserna att den föreslagna metoden innebär att den nya referensräntan skulle bli mer stabil men framhöll att stabilitet inte i sig har ett egenvärde. De konstaterade vidare att transaktionsbaserade räntor kommer att bli mer volatila än nuvarande IBOR, vilket ansågs acceptabelt. Slutligen ansågs inkluderingen av icke-finansiella bolag visserligen öka robustheten i transaktionsunderlaget men de påpekade att detta inte är tillräckligt för att motivera en modifierad beräkningsmetod med undergrupper och trögrörliga vikter. Inga remissinstanser hade synpunkter på Riksbankens förslag på trimningsmetod.

### ***Riksbankens överväganden***

Många av de nya transaktionsbaserade referensräntor som centralbanker administrerar är beräknade som en volymviktad medelvärdesränta. Detta har även varit Riksbankens utgångspunkt. Till följd av den varierande volymfördelningen mellan motparterna, vilket innebär stor variation i en volymviktad medelvärdesränta, föreslog dock Riksbanken i remissen ett modifierat volymviktat medelvärde för att beräkna referensräntan. I en sådan beräkning görs volymandelen för respektive undergrupp lite mer trögrörlig för att dämpa effekten av ändringar i volymfördelningen på själva räntesatsen. Utan denna modifikation blir Riksbankens transaktionsbaserade referensränta mer volatil än liknande räntor såsom €STR och SONIA (se figur 4).

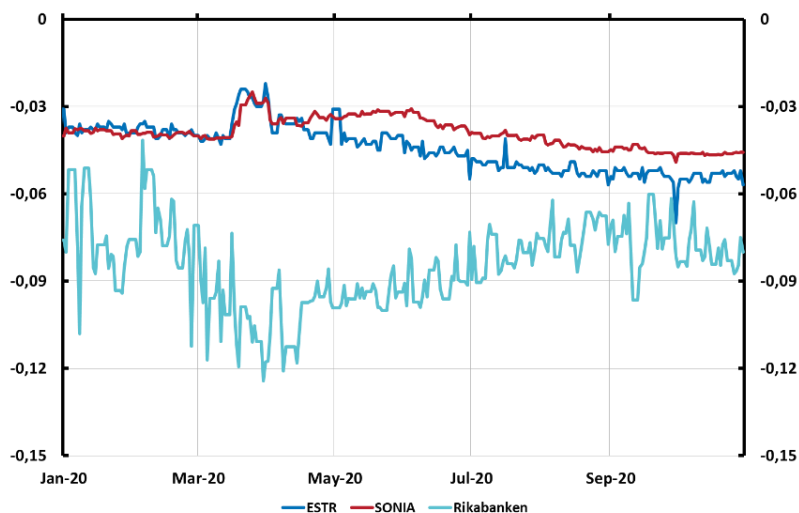
Argumentet att inte avvika från internationell praxis när så är möjligt, samt det faktum att marknaden verkar beredd att acceptera en viss grad av volatilitet i den transaktionsbaserade räntan, är viktiga aspekter att ta hänsyn till. Dessutom bidrar transaktioner med icke-finansiella bolag och den trimningsmetod som Riksbanken föreslår till att göra referensräntan mer stabil (se figur 5 och 6), vilket minskar behovet av att använda den modifierade beräkningsmetoden. Den modifierade metoden skulle



bidra till att stabilisera räntan något men inte till den grad att den skulle matcha den låga volatilitet som €STR och SONIA karaktäriseras av.

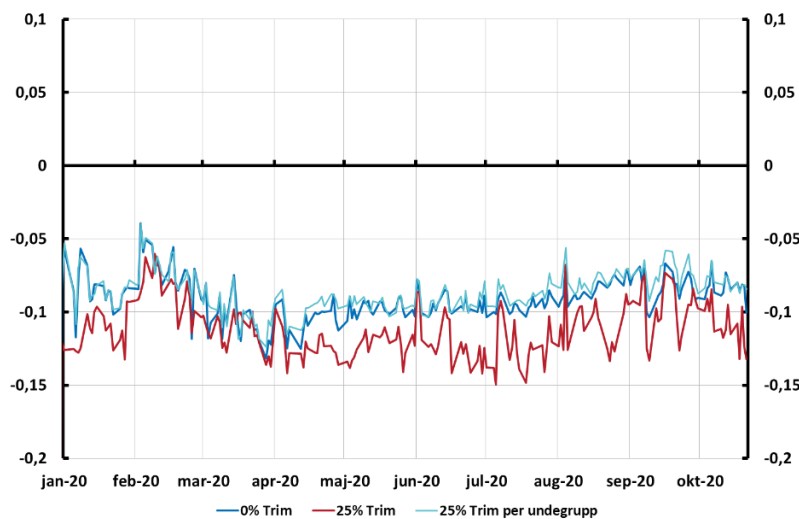
**Figur 4. Riksbankens referensränta beräknad som ett volymviktat medelvärde enligt föreslagen metod, samt referensräntorna €STR (euro) och SONIA (brittiska pund)**

Procentenheter, avvikelse mot styrränta (ECB:s inlåningsränta för ESTR, BoE:s bank rate för SONIA och Riksbankens reporänta för Riksbankens referensränta)

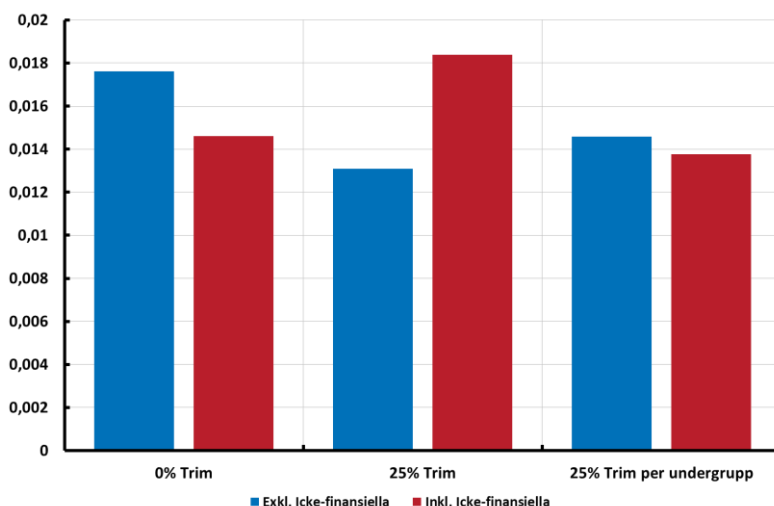


**Figur 5. Volymviktad medelvärdesränta per dag, inklusive icke-finansiella bolag, trimmat på olika nivå och med olika metoder**

Avvikelse mot reporäntan i procentenheter



**Figur 6. Standardavvikelsen i medelvärdesräntan beräknad som ett volymviktat medelvärde, inklusive icke-finansiella bolag**  
Procentenheter



### **Slutsatser och förslag till utformning**

Med hänsyn till remissinstansernas synpunkter och överväganden ovan är det motiverat att förenkla den normala beräkningsmetoden och använda ett vanligt volymviktat medelvärde. Med anledning av denna förändring jämfört med remissförslaget är det också viktigt att beakta metoden för att trimma transaktionsunderlaget.

Argumenten för att trimma underlaget på undergruppsnivå kvarstår.<sup>7</sup> I enlighet med loscos principer och EU:s benchmarkförordning, vilka understryker att beräkningsmetoden bör säkerställa representativitet i referensräntan, bibehålls därför remissförslagets trimningsmetod. Därtill bidrar trimningsmetoden till att minska volatiliteten i referensräntan som ändå blir något mer volatil än andra referensräntor.

Explicita formler för beräkning finns i Annex 4.

## **Robusthetskrav**

### **Synpunkter från remissinstanserna**

De flesta remissinstanser uttryckte stöd för Riksbankens syn på behovet av robusthetskrav, men påpekade samtidigt att det är av största vikt ur förtroendeperspektiv att den alternativa beräkningsmetoden inte behöver användas för ofta. Flera remissinstanser ansåg att de föreslagna robusthetskraven, som enligt dataunderlaget hade aktiverat alternativ beräkningsmetod 7-8 gånger per år, var för strikta.

### **Riksbankens överväganden**

<sup>7</sup> Trimma respektive undergrupp innan transaktionerna viktas ihop till ett volymviktat medelvärde innebär att extremvärden inom respektive undergrupp fångas upp på ett mer adekvat sätt. Det medför också att fördelningen på transaktionsunderlaget bibehålles i en högre grad, vilket gör att det trimmade underlaget fortsatt är representativt för den underliggande marknaden.

Riksbanken anser att det är av stor vikt att den transaktionsbaserade referensräntan ses som tillförlitlig och trovärdig av marknadsaktörer och övriga intressenter. Att allt för ofta basera referensräntan på ett svagt underlag kan minska dess trovärdighet, men det kan även ett alltför frekvent användande av en alternativ beräkningsmetod. Vid jämförelse med till exempel €STR skulle de föreslagna robusthetskraven också leda till att en alternativ beräkningsmetod skulle användas mer ofta i Sverige. Följaktligen föreslår Riksbanken att kriterierna justeras jämfört med förslaget i remissen i syfte att uppnå en bättre balans mellan att säkerställa robustheten, dvs. att transaktionsunderlaget har tillräcklig volym, antal transaktioner och antal aktörer, och att förhindra ett allt för frekvent användande av alternativmetoden.

Ett sätt att göra robusthetskraven mer flexibla är att applicera dem på transaktionsunderlaget innan det trimmas istället för efter trimning såsom remissförslaget förordade. Syftet med robusthetskrav och trimning sammanfaller delvis, då de båda syftar till att dels säkerställa robusthet och representativitet, dels att minska risken för manipulation. Då trimningen görs på undergruppsnivå säkerställs att det trimmade transaktionsunderlaget är representativt för hela marknaden i och med att fördelningen av de olika undergruppernas deltagande på marknaden bevaras. Därmed blir det tillräckligt att applicera robusthetskraven på lägsta volym, minsta antal rapportörer och högsta volymandel för en rapportör på det otrimmade underlaget.

### ***Slutsatser och förslag till utformning***

Mot bakgrund av detta är det rimligt att göra robusthetskraven något mer flexibla. Framförallt genom att applicera dem på transaktionsunderlaget före trimning men också genom att justera kalibreringen av robusthetskraven något. Volymkravet bör sänkas från 8 till 6 miljarder och den högsta andel av transaktionsvolymen som en aktör kan stå för bör höjas från 60 till 75 procent. Minsta antal rapportörer kvarstår på tre i likhet med det remitterade förslaget. Riksbankens bedömning är att kraven kommer att föranleda användning av alternativmetoden vid max 2 tillfällen per år.

## **Alternativ beräkningsmetod**

### ***Synpunkter från remissinstanserna***

När robusthetskraven inte uppfylls, eller vid tekniska fel som omöjliggör normal beräkningsmetod, aktiverar Riksbanken en alternativ beräkningsmetod. Ett sätt att göra det på är att använda sig av historiska transaktionsdata för att beräkna referensräntan. I remissvaren framkom önskemål om en metod som använder sig av historiska data i mindre utsträckning än vad som föreslogs i det remitterade förslaget. Majoriteten av remissinstanserna ansåg även att den alternativa beräkningsmetoden skall reflektera, och vara anpassad till, det eller de robusthetskrav som ej uppfyllts.

### ***Riksbankens överväganden***

Remissinstansernas synpunkter om att begränsa den tillbakablickande dimensionen i den alternativa beräkningsmetoden gör referensräntan mer oförutsägbar, vilket minskar incitamenten till manipulation. Det medför även att referensräntan i högre grad kommer att bero på vad räntesättningen i närtid varit.

Den alternativa beräkningsmetoden från det remitterade förslaget är enkel och transparent med ett tillvägagångssätt som dessutom har fördelen av att kunna användas

mer än en dag i följd. Vid tekniska problem då gårdagens transaktioner är otillgängliga behöver metoden endast modifieras något i och med att endast historiska transaktionsdata då kan ingå i beräkningen.

Vad gäller hänsyn till vilket av robusthetskraven som brutits så bör utgångspunkten vara att antingen anses transaktionsunderlaget i sin helhet vara robust, och att normal beräkningsmetod används, eller så anses transaktionsunderlaget inte robust, vilket föranleder användning av alternativ beräkningsmetod. Detta är konsekvent och transparent avseende såväl förhållningssätt som metod.

### Slutsatser och förslag till utformning

Mot bakgrund av ovanstående synpunkter och överväganden bör den tillbakablickande dimensionen i den alternativa beräkningsmetoden minskas (från 5 till 3 handelsdagar) men i övrigt bör metoden bibehållas i enlighet med det remitterade förslaget. Det innebär att samma metod bör användas oavsett vilket robusthetskrav som gett upphov till att en alternativ metod behöver nyttas.

Explicita formler för beräkning finns i Annex 4.

### Fixingprocessen

Det har inte framkommit några synpunkter från remissinstanserna gällande den i remissen föreslagna fixingprocessen (se figur 8 nedan). Riksbanken kommer i samarbete med rapportörerna att utarbeta en mer detaljerad fixingprocess som säkerställer kvalitén på transaktionsunderlaget på daglig basis och som har kontinuitetsrutiner på plats för att hantera olika typer av incidenter. Alla dessa delar kommer att vara föremål för testning och effektivisering under testperioden då en preliminär referensränta publiceras.

**Figur 8. Schematisk bild av fixingprocessen på publiceringsdagen**



## Annex 1. Sammanställning av remissvaren till Riksbankens förslag till definition av ny referensränta

Totalt inkom 15 remissvar. De flesta remissinstanser var positiva till att Riksbankens nya referensränta kommer att baseras på rapportörernas inlåning i SEK, på den kortaste löptiden O/N. Synpunkterna från remissinstanserna rörde främst de transaktionsunderlag som referensräntan ska baseras på, robusthetskraven som det underlaget bör möta, samt delar av metoden.

### Remissinstansernas viktigaste synpunkter

Nedan presenteras de viktigaste synpunkterna från remissinstanserna. De har ordnats efter innehållet i kommentarerna.

#### Referensräntans egenskaper

Vissa kommentarer berörde de utgångspunkter som Riksbanken tagit i utformningen av referensräntans egenskaper. Framförallt kommenterade remissinstanserna på att förekomsten av volatilitet inte är den viktigaste aspekten för en referensränta, och att åtgärder för att minska volatiliteten inte bör leda till kompromisser med andra viktiga aspekter. Den överordnade utgångspunkten borde istället vara att referensräntan speglar bankernas finansieringskostnader på dagslånemarknaden i SEK samt att den baseras på transaktioner på en likvid marknad.

En annan kommentar, som gällde den övergripande analysen, var att det är svårt att analysera effekten på referensräntan av eventuellt minskad likviditet på marknaden i framtiden.

#### Underliggande marknad och transaktionsunderlag

En stor andel av kommentarerna från remissinstanser berörde den underliggande marknaden och vilka transaktioner som skulle utgöra underlag för beräkning av referensräntan. Vissa av dessa kommentarer innehöll kritik kring att det saknades en väl definierad underliggande marknad i Riksbankens förslag, som kunde användas som utgångspunkt för referensräntans beräkning och definition.

En remissinstans berörde begränsningen till inlåning på löptiden over-night (O/N), och föreslog att även löptiden Tomorrow-Next (T/N) bör inkluderas för att bättre spegla finansieringskostnaden. Ett alternativt transaktionsunderlag kunde bestå av Riksbankscertifikat, Inlåning till RIX, Utlåning av RIX samt transaktioner mellan clearingbanker. En annan remissinstans framförde att repor ("repurchase agreements") inte omnämndes i remissen men att de kan påverka räntesättningen i O/N-marknaden.

Flera remissinstanser hade synpunkter på att transaktioner med icke-finansiella företag ingår i underlaget. Bland annat menade man att dessa företag möter en missvisade hög eller avvikande ränta och istället möter avgifter, vilket innebär att räntan inte speglar finansieringskostnaderna. En remissinstans framförde också att inkludering av icke-

finansiella bolag avviker från de modeller som tillämpas internationellt, vilket inte anses önskvärt.

För den händelse att icke-finansiella företag skulle uteslutas ur transaktionsunderlaget framförde en remissinstans att beräkningsmetoden kan behöva korrigeras.

## Beräkningsmetod

Flera remissinstanser argumenterade för att Riksbankens föreslagna metod i onödan avviker från internationell praxis att använda ett vanligt volymviktat medelvärde. Framst berörde kommentarerna de glidande medelvärdena för viktningen av undergrupperna i transaktionsunderlaget. Enligt remissinstanserna bör detta inte motiveras utifrån minskad volatilitet, eftersom det inte bör vara ett utgångsvärde för beräkningen av referensräntan, i linje med ovan. Därtill antog man att transaktionerna med icke-finansiella bolag bidrog till ökad volatilitet som därav motiverade den modifierade beräkningsmetoden. Därför ansåg man, i linje med ovan, att dessa inte borde inkluderas i transaktionsunderlaget. Det inför också en fördröjning i ränteberäkningen som leder till mindre relevanta estimat av den aktuella räntan.

## Robusthetskrav och alternativ metod

Flera remissinstanser framförde att robusthetskraven i det remitterade förslaget var för strikta och skulle medföra en alltför frekvent användning av den alternativa metoden.

Andra remissinstanser var mer specifika, exempelvis genom att påpeka att det tredje robusthetskravet på transaktionsunderlaget (högsta andel efter trimning) var för högt ställt, särskilt med tanke på att kravet skulle gälla efter trimning. Ett annat förslag från en remissinstans var att minska kravet på transaktionsvolym från åtta miljarder till exempelvis fem miljarder för att minimera användningen av den alternativa beräkningsmetoden

Om robusthetskraven inte möts av transaktionsunderlaget, aktiveras en alternativ metod. Denna, ansåg flera remissinstanser, var för förutsägbar och för tillbakablickande, samt tog heller inte hänsyn till vilket av robusthetskraven som brutits.

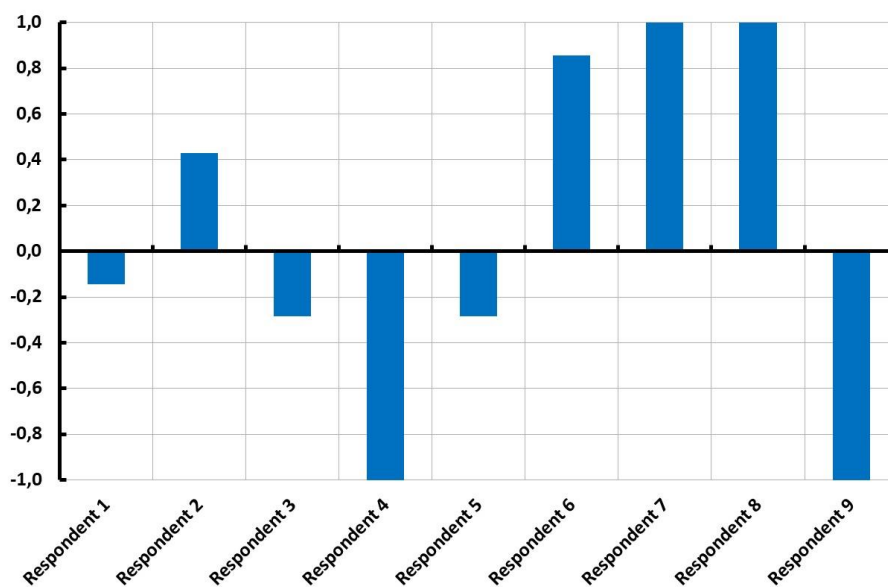
En remissinstans påpekade också att publicering av en reviderad referensränta skulle bli mer arbetskrävande, speciellt för aktörer med manuella processer, i och med att man skulle behöva en intern särskild process för att en reviderad referensränta kommer in alla interna system.

## Sammanställning av remissinstanserna som besvarat de frågor som Riksbanken förberett i remissen

I remissen tillhandahöll vi ett färdigt formulär med frågor kring referensräntans definition. Nio av 15 respondenter valde att besvara dessa frågor. Varje fråga följdes av en rad påståenden som antingen gav stöd till RBs definition eller inte. För påståendena hänvisas till remissen. Respondenternas svar har sammanställts som netttotal på samma sätt som görs med svaren i Riksbankens företagsundersökning (1 = Stödjer Riksbankens förslag, 0 = Ingen åsikt, -1 = Stödjer inte Riksbankens förslag). Nettotalet per fråga har sammanställts nedan.

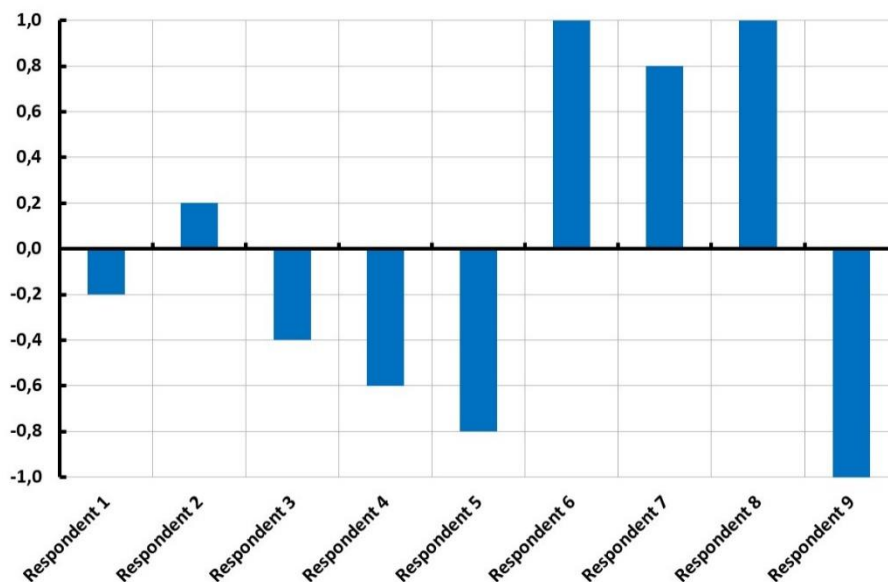
**Figur A1.1: "Vad anser du om den metod som Riksbanken föreslår för normal beräkning av den nya referensräntan?"**

Nettotal per fråga per remissinstans



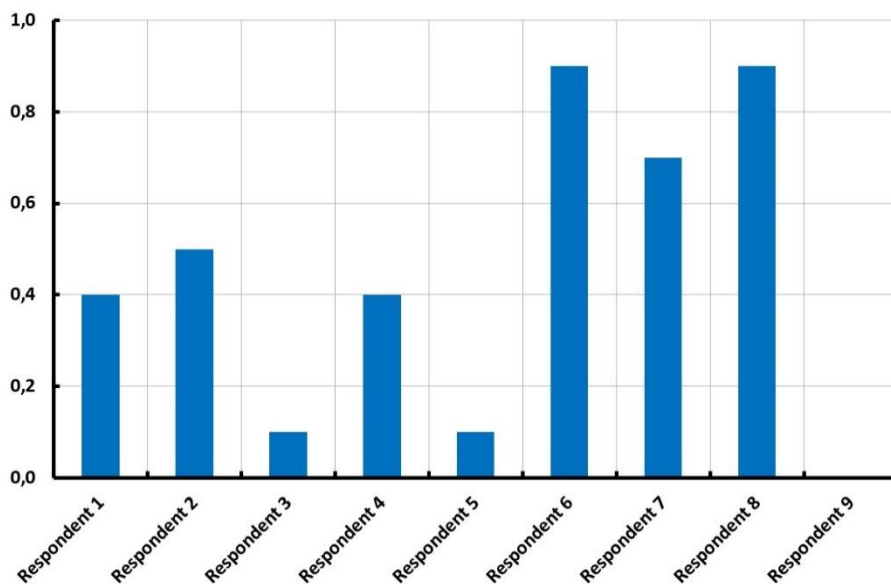
**Figur A1.2 "Vad anser du om det urval av transaktioner som Riksbanken föreslår att den nya referensräntan skall baseras på?"**

Nettotal per fråga per remissinstans



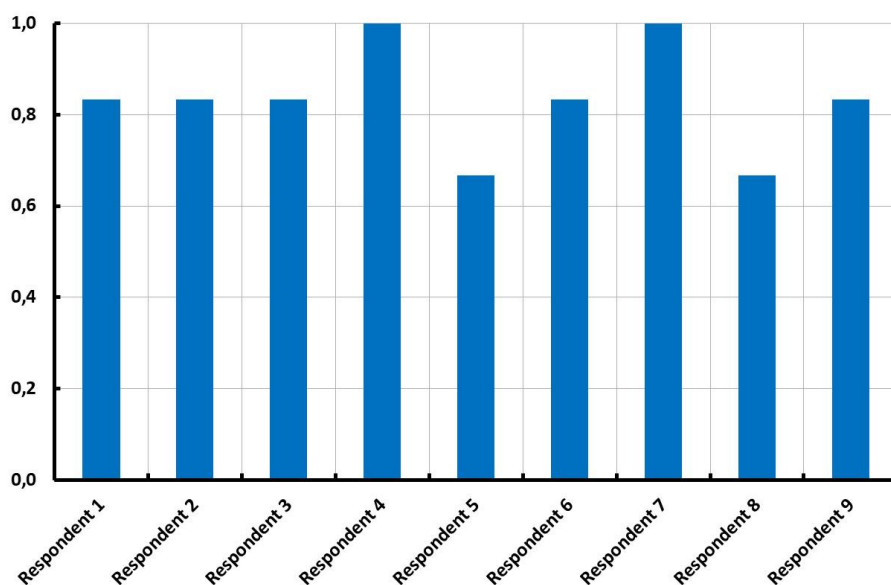
**Figur A1.3: Vad anser du om den alternativa beräkningsmetoden som tillämpas när transaktionsunderlaget inte uppfyller kraven, eller när transaktioner från gårdagen av någon anledning inte går att sammanställa?**

Nettotal per fråga per remissinstans



**Figur A1.4: "Vad anser du om rutinerna för validering av transaktionsunderlaget under fixingprocessen som syftar till att säkerställa kvalitén på underlaget som referensräntan skall baseras på varje dag?"**

Nettotal per fråga per remissinstans





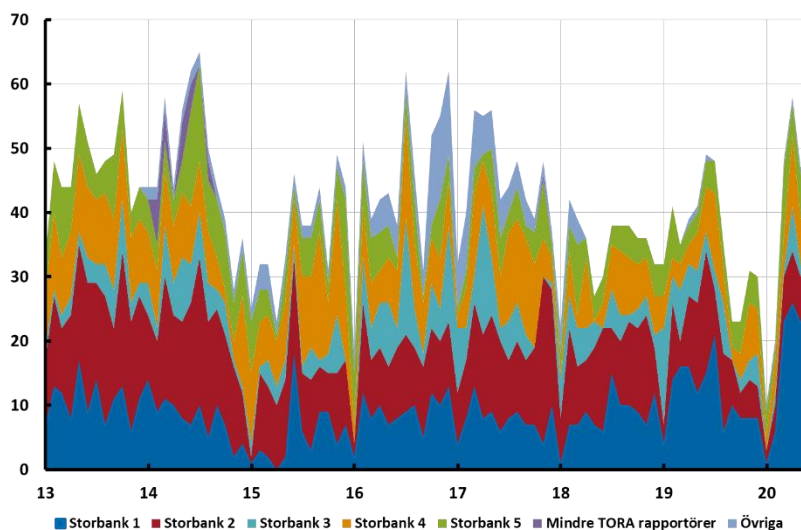
## Annex 2 - Den underliggande marknaden för Riksbankens referensränta

I remissen om Riksbankens nya referensränta samt i denna bilaga framgår att urvalet av transaktioner som Riksbanken föreslår att referensräntan ska baseras på utgörs av icke-säkerställda transaktioner som leder till inlåning på löptiden O/N i svenska kronor. För att säkerställa att detta transaktionsurval är representativt för den underliggande marknaden (den svenska marknaden för dagslån i SEK) behöver vi identifiera hur denna marknad är sammansatt. Det kan vi göra med hjälp av statistik från svenska Monetära och Finansiella Institut (MFI) som är mer heltäckande än den statistik som Riksbanken erhåller via rapporteringskravet på sina penningpolitiska motparter.

Storleken på den svenska marknaden för dagslån kan uppskattas som volymen för alla dagslånetransaktioner som rapporteras in av svenska monetära finansinstitut. Det innebär att samtliga transaktioner som tagits emot i form av inlåning av stora, medelstora och även mindre banker, bostadsinstitut och finansbolag inkluderas. Motparter i dessa transaktioner är både svenska och utländska MFI och icke-MFI. Vid slutet av 2019 rapporterade 163 monetära finansinstitut in sina volymer. Denna statistik kan användas för att utvärdera hur representativt transaktionsunderlaget är som Riksbanken föreslår ska utgöra underlaget för referensräntan.

**Figur A2.1. Hela dagslånetmarknaden utifrån statistik från MFI**

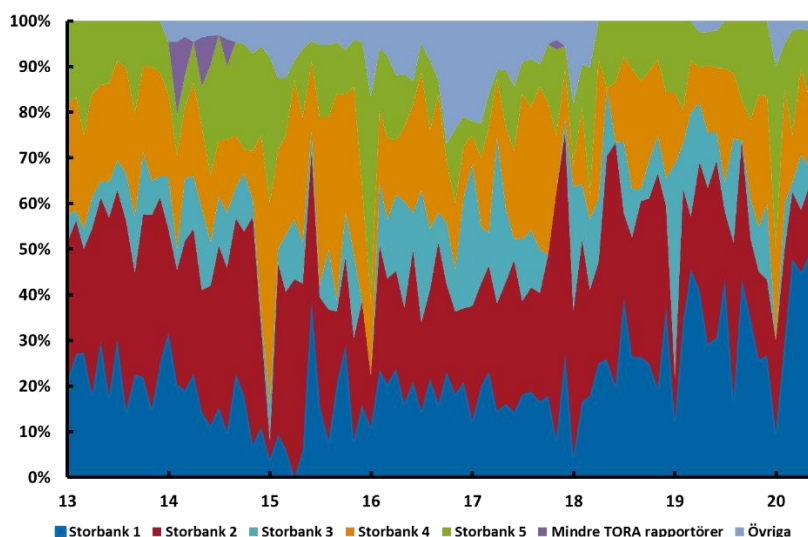
Miljarder SEK per dag, inlåning



Anmärkning: Data vid slutet av månad. Data inkluderar MFI:s dagslån i SEK i form av inlåning från utländska och svenska icke-MFI och MFI kunder. Data är rensat för intragruppflöden genom att exkludera hypotek och olika finansbolag som tillhör till en bank som redan ingår i statistiken.

**Figur A2.2. Hela dagslånemarknaden utifrån statistik från MFI**

Procent, inlåning



Riksbankens föreslagna transaktionsunderlag utgör en stor del av hela dagslånemarknaden (se figur A1 och A2). Den genomsnittliga volymen av dagslånemarknaden 2013-2020 var ca 41 miljarder. Av dessa hanterades ca 39 miljarder av de nio av Riksbankens penningpolitiska motparter som rapporterar in sina transaktioner för inlåning i SEK med löptiden O/N. Under de senaste två åren har dessa nio rapportörer representerat mer än 90 procent av hela marknaden. Fem storbanker (Svenska Handelsbanken, Skandinaviska Enskilda Banken, Danske Bank, Nordea och Swedbank) står för nästintill hela volymen på dagslånemarknaden. Detta medför att transaktionsunderlaget som referensräntan föreslås baseras på i princip fångar hela den underliggande marknaden.

Utifrån detta kan vi således dra slutsatsen att Riksbankens nio största penningpolitiska motparter (av 23 totalt) i sin rapportering i stort sett täcker in alla aktiva finansiella aktörer på den svenska dagslånemarknaden. Dessa nio motparter rapporterar dagligen in transaktioner som sker på den underliggande marknaden identifierad ovan. De övriga penningpolitiska motparterna rapporterar dock årligen in sina transaktioner på den underliggande marknaden. Vid den första årliga rapporteringen erhåller Riksbanken således möjligheten att i högre grad säkerställa att transaktionsunderlaget baserat på de nuvarande 9 rapportörerna verkligen säkerställer representativitet. Dessutom, finns möjlighet att utöka antalet rapportörer över tid. När de motparter som idag inte rapporterar dagligen blir mer aktiva på marknaden behöver de också rapportera på daglig basis. På så sätt säkerställs att transaktionsunderlaget för referensräntan även fortsättningsvis förblir representativt för den underliggande marknaden. Rapporteringskravet regleras via villkoren för RIX och penningpolitiska instrument.

## Annex 3. Längden på tidsserien för transaktionsdata – konsekvenser för analysen

Remissinstanserna uttryckte vissa tvivel om kvaliteten på Riksbankens dataunderlag och efterfrågade längre tidsserier för att säkerställa att den analys och de slutsatser som Riksbanken presenterar är tillförlitliga.

Det transaktionsunderlag som utgör basen för Riksbankens nya referensränta är de transaktioner som de nio största och mest aktiva av Riksbankens penningpolitiska motparter rapporterar dagligen till Riksbanken sedan oktober 2019. Det är även detta underlag som har legat till grund för den analys som Riksbanken gjort inför publiceringen av en transaktionsbaserad referensränta. Följaktligen utgörs underlaget visserligen av relativt korta tidsserier, men det reflekterar den underliggande marknaden för referensräntan. Det dataset som Riksbanken har använt har dessutom en granularitet som möjliggör en mer detaljerad analys än vad det dataset som Arbetsgruppen för Alternativa Referensräntor ("AGAR", på uppdrag av Bankföreningen) använde medgav. Till exempel innehåller Riksbankens transaktionsunderlag mer information om motparter i rapportörernas transaktioner.

Vidare är det transaktionsunderlag som Riksbanken använt i sin analys insamlat under en period med stort likviditetsöverskott, något som med allra största sannolikhet, givet de åtgärder som Riksbanken vidtagit under Coronakrisen, kommer att bestå under en längre tid framöver.

Vid en jämförelse med det underlag som AGAR utnyttjade för sin analys kan vi konstatera att det uppvisar samma karakteristika som Riksbankens dataunderlag gör, trots att AGARs data avser en annan och dessutom längre tidperiod (2015-2018). För en jämförelse av data se tabell A3.1 samt figur A3.1-3 nedan. Genomsnittliga räntor i respektive undergrupp och volymandelar betar sig lika och resultaten av analys som Riksbanken genomfört visar på mycket snarlika resultat oavsett vilket underlag den baseras på. Dataseten är därför mer att betrakta som komplement till varandra i och med att de täcker olika tidsperioder. Sammantaget gör detta att Riksbankens transaktionsunderlag går att dra välgrundade slutsatser på.

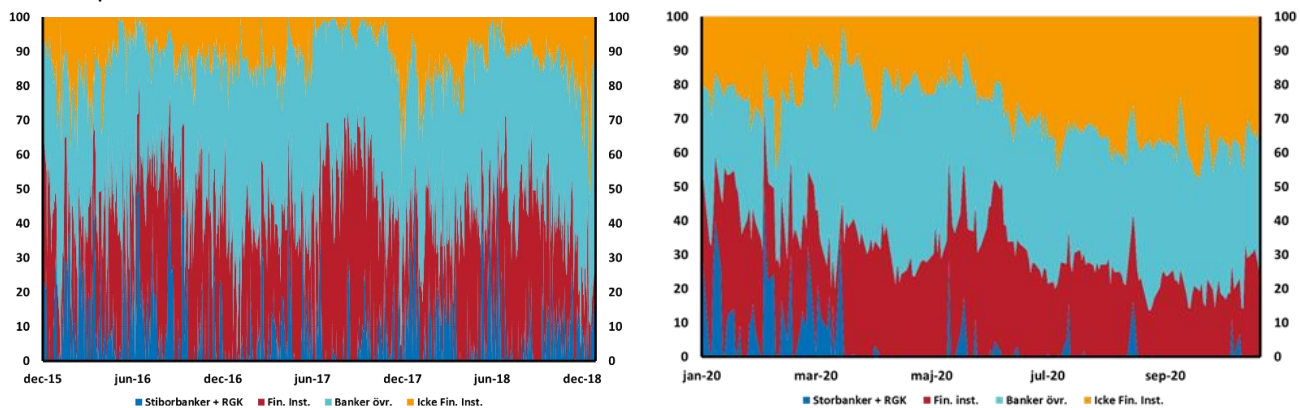
**Tabell A3.1. Genomsnitt av volymviktade medelvärdenräntor över respektive period för AGARs och Riksbankens data**

Avvikelse mot reporäntan, procentenheter

	Banker	Finansiella institut	Storbanker/ Stiborbanker + RGK	Icke-finansiella institut
Riksbankens data (2020)	-0,15	-0,09	-0,02	-0,02
AGARs data (2015-2018)	-0,18	-0,11	-0,02	-0,06

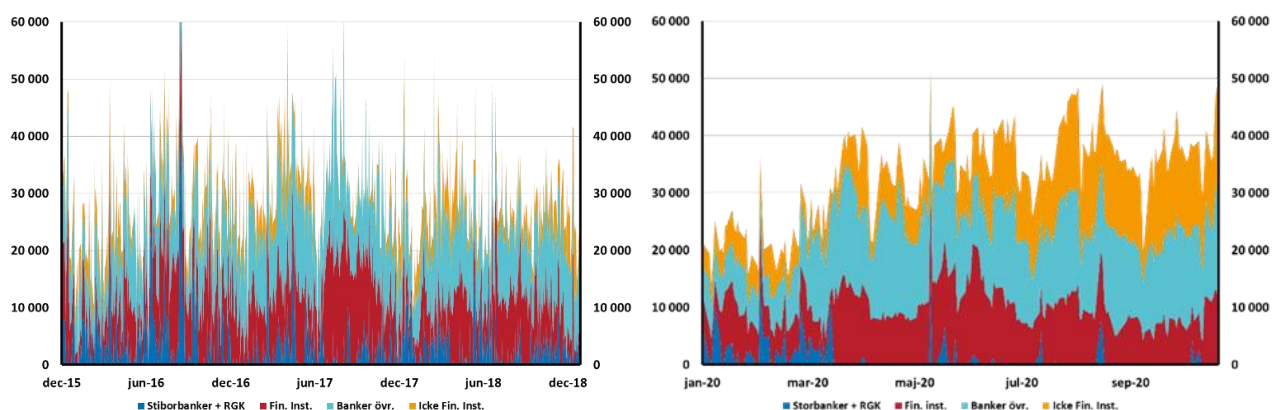
**Figur A3.1. Daglig volymandel för respektive undergrupp i AGARs respektive Riksbankens data<sup>8</sup>**

Andel i procent



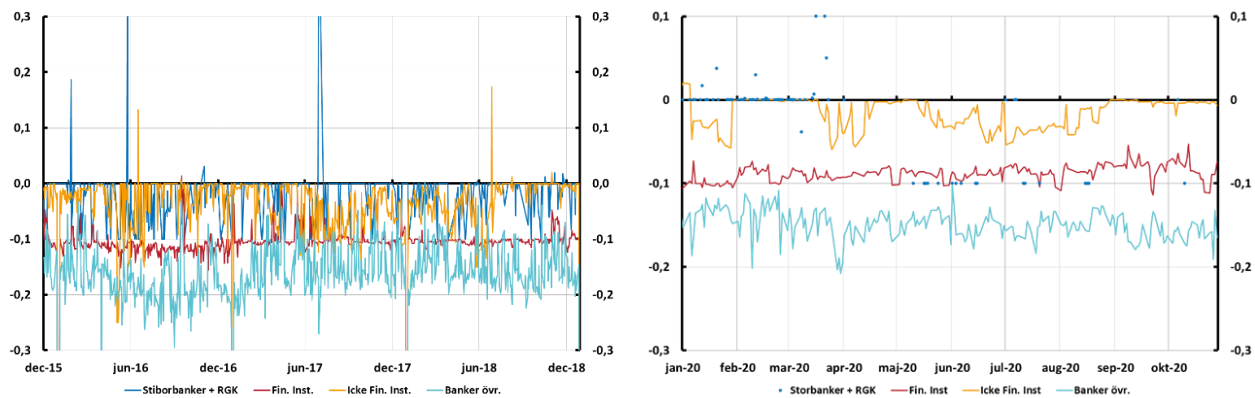
**Figur A3.2. Daglig volymandel för respektive undergrupp i AGARs respektive Riksbankens data**

I miljoner kronor



<sup>8</sup> Då de data som AGAR baserat sin analys på inte är lika granulära som Riksbankens data är undergrupperna inte identiska. Motpartsgruppen Storbanks i Riksbankens data innehåller de 5 största bankerna och RGK, medan STIBOR-bankerna i AGARs data även inkluderar Länsförsäkringar Bank och SBAB. Det går inte heller att försäkra sig om att STIBOR-banker är rätt kategoriserade i AGAR-datan.

**Figur A3.3. Volymviktade medelvärdesräntor för respektive undergrupp i AGARs (vänster) respektive Riksbankens (höger) data**  
Avvikelse mot reporäntan i procentenheter



## Annex 4. Matematiska Formler

### Normal calculation routine for reference rate

The below formulation of the normal calculation routine is somewhat more complicated than might seem necessary in order to create a natural flow of calculations since trimming is made on each subgroup of counterparties. The reference rate is computed as a volume weighted average of four individually computed volume weighted average rates after trimming. This corresponds to a simple volume weighted average.

Let  $I$  be the set containing the following subgroups of counterparties; Large banks and the Swedish national debt office (Riksgälden(RGK)), Other banks, Other financial institutions and Non-financial firms.

For  $i \in I$  and day  $t = \tau$  let;

$N_i^\tau$  be the total number of transactions for subgroup  $i$  at day  $\tau$ ,

$N^\tau = \sum_{i \in I} N_i^\tau$  be the total number of transactions at day  $\tau$ ,

$J_i^\tau = \{j_k\}_{k=1}^{N_i^\tau}$  be the index set for transactions in subgroup  $i$  at day  $\tau$ ,

$V_j^\tau$  be the volume for transaction  $j \in \{1, 2, 3, \dots, N^\tau\}$  at day  $\tau$  after trimming on each subgroup,

$V_i^\tau = \sum_{j \in J_i^\tau} V_j^\tau$  be the total transaction volume for subgroup  $i$  at day  $\tau$ ,

$V^\tau = \sum_{i \in I} V_i^\tau$  be the total transaction volume at day  $\tau$ ,

$r_j^\tau$  is the interest rate for transaction  $j \in \{1, 2, 3, \dots, N^\tau\}$  at day  $\tau$ ,

$\varphi_i^\tau = \frac{V_i^\tau}{V^\tau}$  be the volume share for subgroup  $i$  at day  $\tau$ ,

$R_i^\tau = \frac{1}{V_i^\tau} \sum_{j \in J_i^\tau} V_j^\tau * r_j^\tau$  be the volume weighted rate for subgroup  $i$  at day  $\tau$ .

Finally, we are ready to define the reference rate at day  $\tau$  as:

$$R^\tau = \sum_{i \in I} \varphi_i^\tau * R_i^\tau$$

### Alternative calculation routine for reference rate

Let all notations be defined as in the previous section and let  $Repo^t$  be the repo rate at day  $t$ . The alternative computation method for the reference rate at day  $\tau$  is then calculated as:

$$R_{alt.}^\tau = Repo^\tau + \frac{1}{3} \sum_{j=0}^2 (R^{\tau-j} - Repo^{\tau-j})$$

In the special case when there is a technical issue which makes it impossible to retrieve transactions from the previous day ( $j=0$ ), the Riksbank is unable to compute the reference rate according to above procedure, and thus,  $R_{alt.}^\tau$  will be computed as:

$$R_{alt.}^{\tau} = Repo^{\tau} + \frac{1}{2} \sum_{j=1}^2 (R^{\tau-j} - Repo^{\tau-j})$$

## Trimming

Let:

$$T = \{(r_1, V_1), (r_2, V_2), (r_3, V_3), \dots, (r_N, V_N)\},$$

$$r_k \leq r_{k+1} \quad \forall k = 1, \dots, N$$

be a set of transactions represented as an ordered, ascending by interest rate, list of pairs with interest rate and volume. This set can be partitioned into “rate buckets”, i.e. set of subsets of  $T$  where all transaction in a rate bucket has the same interest rate and rates are different between buckets, which can be represented in the same way as  $T$ :

$$T = \{RB_1, RB_2, RB_3, \dots, RB_M\} = \{(r_1^b, V_1^b), (r_2^b, V_2^b), (r_3^b, V_3^b), \dots, (r_M^b, V_M^b)\}$$

$$r_k^b < r_{k+1}^b \quad \forall k = 1, \dots, M$$

Each rate bucket consist of a set of transactions with the same interest rate:

$$RB_k = \{(r_k^b, V_{k,1}), (r_k^b, V_{k,2}), (r_k^b, V_{k,3}), \dots, (r_k^b, V_{k,m_k})\}$$

where:

$$\sum_{i=1}^{m_k} V_{k,i} = V_k^b$$

Furthermore, let  $0 < \beta < 1$  be the trim level, a.e. 25 percent in the case of the reference rate. The Riksbank uses the following method to trim off the bottom:

$$\alpha = \frac{\beta}{2}$$

percent of the sample volume. To trim off the top  $\alpha$  percent of the sample volume each rate is multiplied by  $-1$  and then the same algorithm is run again.

Define  $S_k$  to be the cumulative volume of the first  $k$  rate buckets:

$$S_k = \sum_{j=1}^k V_j^b, \quad k \leq M$$

and define  $i_{\alpha}$  as:

$$i_{\alpha} = \max_k S_k \leq S_M * \alpha$$

Once this index is computed the volume for each transaction should be adjusted according to:

$$\bar{V}_{k,j} = 0, \quad \forall k \leq i_{\alpha}, \quad \forall j = 1, \dots, m_k$$

$$\bar{V}_{i_{\alpha}+1,j} = \left(1 - \frac{S_M * \alpha - S_{i_{\alpha}}}{V_{i_{\alpha}+1}^b}\right) * V_{i_{\alpha}+1,j}, \quad \forall j = 1, \dots, m_{i_{\alpha}+1}$$

$$\bar{V}_{k,j} = V_{k,j}, \quad \forall k > i_{\alpha} + 1, \quad \forall j = 1, \dots, m_k$$