



Finansiell infrastruktur

2016

Innehållsförteckning

FÖRORD 2

FÖRKORTNINGAR 3

SAMMANFATTNING 4

RIKSBANKENS ÖVERVAKNINGSSARBETE 7

KAPITEL 1 – AKTUELLA OMRÅDEN 10

Aktuella frågor 10

Regleringsfrågor 10

KAPITEL 2 – DE SVENSKA INFRASTRUKTURSISTEMEN 19

Fokusområden för Riksbankens övervakningsarbete under 2016 19

RIX-systemet – betalningssystemet för stora betalningar 22

Bankgirot – betalningssystem för clearing av massbetalningar 24

Euroclear Sweden – avvecklingssystem för värdepapper och värdepapperscentral 26

Nasdaq Clearing – central motpart för derivat 28

KAPITEL 3 DE UTLÄNDSKA INFRASTRUKTURSISTEMEN 30

CLS – avvecklingssystem för valutatransaktioner 30

SWIFT – globalt nätverk för finansiella meddelanden 30

EuroCCP – central motpart för aktier 34

LCH – central motpart för derivat och aktier 34

REFERENSER 36

RELEVANTA PUBLIKATIONER 37

FÖRDJUPNING – Blockkedjan – en potentiellt viktig innovation 17

FÖRDJUPNING – Interoperabilitet mellan centrala motparter har många fördelar men innebär även risker 32

Förord

Den finansiella infrastrukturen består av infrastruktursystem där betalningar genomförs och transaktioner med finansiella instrument hanteras. Denna infrastruktur gör det möjligt för enskilda hushåll, företag och myndigheter att betala och ta emot betalningar på ett säkert och effektivt sätt. Den gör det också möjligt att på ett säkert och effektivt sätt betala för och leverera aktier, räntebärande värdepapper och andra finansiella instrument som omsätts på de finansiella marknaderna.

Den finansiella infrastrukturen har på detta sätt en central roll och är en förutsättning för att det finansiella systemet ska fungera. Det innebär att problem som uppstår i den finansiella infrastrukturen kan få allvarliga, negativa konsekvenser för det finansiella systemet med potentiellt stora samhällsekonomiska kostnader som följd. För stabiliteten i det finansiella systemet är det således av stor vikt att den finansiella infrastrukturen fungerar på ett säkert och effektivt sätt.

Riksbanken övervakar den finansiella infrastrukturen i syfte att identifiera och analysera källor till risker och effektivitetsförluster och att verka för att minska dessa. Utgångspunkten för detta arbete är Riksbankens ansvar att värna den finansiella stabiliteten. Med rapporten Finansiell infrastruktur vill Riksbanken presentera sina bedömningar av stabiliteten och effektiviteten i den finansiella infrastrukturen i Sverige. I rapporten beskrivs även utgångspunkterna för Riksbankens övervakningsarbete och hur detta går till i praktiken.

Rapporten vänder sig till infrastrukturföretagen i den finansiella infrastrukturen, deras deltagare, inhemska och utländska myndigheter, riksdagen samt andra intressenter. Genom att offentliggöra sina bedömningar vill Riksbanken uppmuntra till kontinuerliga förbättringar som främjar den finansiella infrastrukturen och därmed den finansiella stabiliteten i Sverige. Rapporten ges ut en gång per år och finns tillgänglig på Riksbankens webbplats www.riksbank.se. Årets rapport tar hänsyn till utvecklingen fram till den 31 mars 2016.

Stockholm 31 mars 2016

Kasper Roszbach
Avdelningschef,
Riksbankens avdelning för finansiell stabilitet

Förkortningar

BIS – Bank for International Settlements

CLS – Continuous Linked Settlement

CPMI – Committee on Payments and Market Infrastructures

CSDR – Central Securities Depositories Regulation

Eba – European Banking Authority

Emir – European Market Infrastructure Regulation

Esma – European Securities and Markets Authority

Iosco – International Organization of Securities Commissions

LCH – London Clearing House

OTC – Over the Counter

PFMI – Principles for Financial Market Infrastructures

PSD2 – Payments Service Directive two

SWIFT – Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication

T2S – Target2-Securities

Sammanfattning

Rapporten Finansiell infrastruktur 2016 presenterar Riksbankens bedömningar av stabiliteten och effektiviteten i den finansiella infrastrukturen i Sverige. I rapporten beskrivs även utgångspunkterna för Riksbankens övervakningsarbete, hur detta går till i praktiken samt på vilka områden som Riksbanken fokuserar sitt övervakningsarbete under 2016. Rapporten är uppdelad i tre kapitel. Det första kapitlet tar upp aktuella frågor gällande de omvärldsförändringar samt de regleringsfrågor som infrastrukturföretagen måste förhålla sig till. I det andra kapitlet presenterar Riksbanken sina fokusområden i dess övervakning av den finansiella infrastrukturen i Sverige samt bedömningar av effektiviteten och stabiliteten i de svenska infrastruktursystemen. I det tredje och sista kapitlet informerar Riksbanken om utkomsten från övervakningssamarbeten gällande utländska infrastruktursystem som är verksamma på den svenska marknaden. Rapporten tar hänsyn till den utveckling som skett i den finansiella infrastrukturen under 2015 fram till den 31 mars 2016.

Riksbankens övergripande bedömning

Riksbanken anser att den finansiella infrastrukturen i Sverige består av säkra och effektiva infrastruktursystem.^{1,2} Infrastruktursystemen uppfyller kraven i CPMI-Ioscocs Principles for Financial Market Infrastructures (PFMI) till stor del men det finns även utrymme för förbättringar. Riksbankens övergripande bedömning är därför att den finansiella infrastrukturen i Sverige fungerar väl.

Ett utbyte av Euroclear Swedens system för värdepappersavveckling har inletts, vilket Riksbanken stödjer då det syftar till att ge ett mer effektivt och säkert system för värdepappersavveckling. Ett sådant projekt är dock i sig förknippat med risker då många aktörer på den svenska värdepappersmarknaden är berörda av projektet. De operativa riskerna i den svenska finansiella infrastrukturen förblir därmed förhöjda till dess att systembytet är klart.

Nedan presenteras några viktiga åtgärder som genomförts i den finansiella infrastrukturen samt ett antal utestående åtgärder som behöver vidtas för att ytterligare öka säkerheten och effektiviteten i den finansiella infrastrukturen i Sverige. Slutligen presenteras två områden som Riksbanken kommer arbeta med i sin övervakning under 2016 och avser att följa upp i den rapport som publiceras 2017.

Åtgärder som bidrar till ökad säkerhet och effektivitet i den finansiella infrastrukturen

- **Införande av nytt krav på central motpartsclearing för OTC-derivat i SEK leder till bättre hantering av motpartsrisker:** Europeiska kommissionen bereder för närvarande ett förslag från Europeiska värdepappers- och marknadsmyndigheten (Esma) om att de mest

¹ De infrastruktursystem som avses här är de svenska infrastruktursystem som ingår i Riksbankens övervakning: Riksbankens betalningssystem för överföring av kontoförda pengar RIX, Euroclear Sweden AB:s avvecklingssystem för värdepapper (VPC-systemet), Nasdaq Clearing AB:s centrala motparts-system för finansiella derivat, råvaruderivat samt repor och Bankgirocentralen BGC AB:s betalningssystem för clearing av massbetalningar.

² Se Sveriges riksbank (2015), "Den svenska finansmarknaden 2015" för mer information om den finansiella infrastrukturen i Sverige.

likvida och standardiserade OTC-derivaten³ denominerade i SEK ska omfattas av kravet på central motpartsclearing. Central motpartsclearing av tillräckligt likvida och standardiserade OTC-derivat bidrar till ökad finansiell stabilitet genom förbättrad hantering av motpartsrisker. Clearingkravet innebär, trots de positiva effekterna, att det kan bli svårare för vissa aktörer att hantera sina risker, då det inte är självklart att alla har tillgång till en central motpart. Riksbanken är i stora delar positiv till clearingkravet och särskilt till att det utvidgas till OTC-derivat denominerade i SEK.

- **Ett nytt betaltjänstdirektiv öppnar upp för ökad konkurrens och minskade risker på betalningsmarknaden:** I januari 2016 trädde ett nytt direktiv om betaltjänster på den inre marknaden i kraft. Direktivet introducerar två nya typer av betaltjänster: betalningsinitieringstjänster och kontoinformationstjänster. Kännetecknande för dessa är att användaren i båda fallen anlitar en annan part än den som användaren har sitt betalkonto hos (vanligtvis en bank) för att antingen begära att en betalning ska genomföras eller för att samla in information om kontot. Den aktör som tillhandahåller betalkonton blir därmed skyldig att utföra betalningar som initieras från leverantörer av betalningsinitieringstjänster och att lämna ut kontoinformation till leverantörer av kontoinformationstjänster. Dessa aktörer ställs under tillsyn av Finansinspektionen, vilket Riksbanken ser positivt på, då det skapar tydliga spelregler på lika villkor och bidrar till att säkerheten och effektiviteten på betalningsmarknaden stärks.
- **Samtliga finansiella infrastrukturföretag har tillräckliga verktyg för att löpande utföra analys av risker förknippade med indirekta deltagare:** Samtliga infrastrukturföretag har nu tillräckligt systemstöd för att kunna exportera statistik gällande de aktörer som deltar indirekt via en direkt deltagare. Infrastruktursystemen avser nu att löpande analysera hur de risker som uppkommer till följd av indirekt deltagande påverkar infrastruktursystemet samt hur riskerna förändras över tiden.

Åtgärder som bör vidtas för att ytterligare öka säkerheten och effektiviteten i den finansiella infrastrukturen

- **Både Euroclear Sweden och dess deltagare måste säkerställa tillräckliga resurser för pågående systembyte:** I oktober 2015 beslutade Euroclear Sweden att byta till en modernare plattform efter att de konstaterat att det skulle vara förenat med stor systemrisk att anpassa det gamla avvecklingssystemet till de nya krav som EU-förordningen CSDR^{4, 5} medför. Riksbanken välkomnar beslutet men konstaterar samtidigt att ett sådant projekt i sig är förknippat med risker, bland annat då många aktörer på den svenska värdepappersmarknaden är berörda av projektet. För att minska dessa risker behöver såväl Euroclear Sweden som ett stort antal aktörer på den svenska värdepappersmarknaden avsätta betydande resurser under hela projektets löptid. Riksbankens bedömning är därför att de operativa riskerna i den svenska finansiella infrastrukturen förblir förhöjda till dess att systembytet är klart.
- **Viktigt att Kommissionen inom kort presenterar ett regelverk för återhämtning och resolution av centrala motparter:** Om en central motpart får allvarliga finansiella problem som den inte kan hantera inom ramen för sin ordinarie verksamhet, kan den behöva gå in i en återhämtningsfas. Om återhämtningen misslyckas eller om de finansiella problemen är så allvarliga att återhämtning inte är möjlig, behöver den centrala motparten försättas i resolution. I motsats till vad som gäller för banker finns det varken på EU-nivå eller i Sverige några lagstadgade krav på återhämtning och resolution för centrala motparter. Avsaknaden av en resolutionsordning för centrala motparter innebär att den centrala motparten i händelse av problem kan försättas i konkurs med de negativa följder för den

³ Kravet omfattar forward rate agreements med löptider mellan 3 dagar och 2 år och ränteswappar med löptider mellan 28 dagar och 15 år.

⁴ CSDR inför nya regler och ställer nya krav både på värdepapperscentralerna och deras deltagare.

⁵ Se Sveriges Riksbank (2015), "Finansiell infrastruktur 2015", sidan 15.

finansiella stabiliteten som det skulle innebära. De centrala motparternas växande betydelse ökar behovet av att en resolutionsordning skyndsamt kommer på plats. Därför är det viktigt att Kommissionen, i samband med att clearingkravet träder i kraft i EU under 2016, även lägger fram ett förslag till resolutionsordning för centrala motparter.

- **Nya riktlinjer ger infrastrukturföretagen vägledning i arbetet med cyberhot:** En operativ risk som finansiella infrastrukturföretag måste förhålla sig till är risken att utsättas för olika IT-relaterade angrepp. IT-systemen som används av den finansiella sektorn blir allt mer sammankopplade och fokus har breddats från skydd av system och information inom organisationer till skydd av sammankopplade IT-system och den information som transporteras mellan och bearbetas i dessa system. Konsekvenserna av ett cyberangrepp kan vara att system och information i systemen inte längre är tillförlitlig, är öppen för åtkomst av obehöriga eller omöjlig att alls komma åt. Detta skulle exempelvis kunna innebära att centrala finansiella tjänster som clearing och avveckling av finansiella transaktioner inte är tillgängliga vilket i sin tur kan påverka stabiliteten i det finansiella systemet som helhet negativt. Riksbanken och Finansinspektionen genomförde under 2015 en enkät med syftet att få en bättre bild av hur de infrastrukturföretag som är föremål för Riksbankens övervakning arbetar för att säkerställa sin motståndskraft mot cyberhot. Resultatet av enkäten visar att respondenterna överlag har vidtagit åtgärder för att hantera cyberhot men att det finns utrymme för förbättringar. Riksbanken anser att infrastrukturföretagen bör arbeta på strategisk nivå med cyberhot och komplettera befintligt ramverk för informationssäkerhet för att bemöta cyberhot och avser därför att fortsätta följa upp detta i den löpande övervakningen.

Fokusområden för Riksbankens övervakningsarbete under 2016

- **Analys av vilka konsekvenser en deltagare i resolution kan ge upphov till:** Den 1 februari 2016 trädde lagen om resolution av bland annat banker i kraft. Lagen ger Riksgäldskontoret, i egenskap av resolutionsmyndighet, befogenheter att rekonstruera eller avveckla banker i kris. Den bank som försätts i resolution behöver dock ha fortsatt tillgång till den finansiella infrastrukturen. Det är därför ytterst viktigt att infrastrukturföretagen är förberedda och har vidtagit de åtgärder som behövs så att en deltagare i resolution kan hanteras och resolutionsförfarandet understödjas. Riksbanken kommer under 2016 att i sin övervakning följa upp att infrastrukturföretagen analyserar vilka konsekvenser en deltagare i resolution kan medföra.
- **Utvärdering av planer för ordnad nedläggning:** Infrastrukturföretag tillhandahåller kritiska tjänster som ofta är svåra att ersätta. När ett infrastrukturföretag av någon anledning beslutar sig för att lägga ner sin verksamhet är det därför, ur ett samhällsperspektiv, viktigt att säkerställa att de kritiska tjänsterna ersätts på något sätt. Infrastrukturföretag bör därför ha planer för hur en ordnad nedläggning av dess verksamhet ska gå till. Av kraven i PFMI framgår det tydligt att sådana planer ska finnas på plats. Riksbanken kommer under 2016 lägga fokus på att följa infrastrukturföretagens arbete med att ta fram planer för ordnad nedläggning. När de tagit fram dessa planer kommer Riksbanken analysera och utvärdera dem utifrån de krav som ställs i PFMI.

Riksbankens övervakningsarbete

Riksbankens arbete med övervakningen av den finansiella infrastrukturen tar sin utgångspunkt i lagen (1988:1385) om Sveriges Riksbank (riksbankslagen) och det ansvar Riksbanken har att främja ett säkert och effektivt betalningsväsende.⁶

Syftet med övervakningen är att identifiera och analysera källor till risker och effektivitetsförluster i den finansiella infrastrukturen och verka för att minska dessa. Det är dock viktigt att påpeka att Riksbankens övervakning inte på något sätt fråntar det enskilda infrastrukturföretaget ansvaret för den egna riskhanteringen. Det yttersta ansvaret för att verksamheten är säker och effektiv ligger alltid hos infrastrukturföretaget självt.

Vad är finansiell infrastruktur?

Den finansiella infrastrukturen består av infrastruktursystem där betalningar genomförs och transaktioner med finansiella instrument hanteras. Mer precist definierar Riksbanken den finansiella infrastrukturen som de infrastruktursystem som hanterar finansiella positioner och/eller möjliggör finansiella flöden mellan olika aktörer, infrastruktursystemens legala ramverk och rutiner samt deltagarnas användning av dessa infrastruktursystem. Utöver detta tillkommer ett antal angränsande funktioner⁷ som är kritiska för infrastruktursystemen och av den anledningen också är föremål för Riksbankens övervakning.

Den finansiella infrastrukturen har alltså en central roll i det finansiella systemet och är en förutsättning för att det finansiella systemet ska fungera väl. Det innebär också att svagheter i den finansiella infrastrukturen kan leda till att problem hos en deltagare eller i ett infrastruktursystem sprider sig till andra deltagare och infrastruktursystem. Svagheter kan därmed påverka såväl betalningsmarknadens som de finansiella marknadernas sätt att fungera med potentiellt stora samhällsekonomiska kostnader som följd.

Riksbanken och Finansinspektionen samarbetar

Riksbanken övervakar den finansiella infrastrukturen i syfte att värna stabiliteten i hela det finansiella systemet. Finansinspektionen har också ansvar för finansiell stabilitet genom sin tillsyn av de enskilda företagen i den finansiella infrastrukturen. Finansinspektionen beviljar även tillstånd att bedriva exempelvis clearing och avveckling samt verksamhet som central motpart. De båda myndigheternas ansvarsområden överlappar ibland med varandra. I dessa fall strävar vi efter att utveckla effektiva former för samverkan. Det finns ett formaliserat samarbete mellan oss myndigheter i syfte att uppnå detta.

Utgångspunkter för Riksbankens bedömning

Riksbanken övervakar de infrastruktursystem som bedöms vara avgörande för att det svenska finansiella systemet ska fungera väl. För att bedöma vilka infrastruktursystem som är aktuella för övervakning använder Riksbanken följande kriterier:

- antalet transaktioner och värdet av de transaktioner som infrastruktursystemet hanterar
- hur stor marknadsandel infrastruktursystemet har
- vilka marknader infrastruktursystemet är verksamt på
- vilka tillgängliga alternativ som kan användas på kort sikt
- hur nära infrastruktursystemet är sammankopplat med andra infrastruktursystem och andra finansiella institutioner
- infrastruktursystemets betydelse för implementeringen av penningpolitiken

⁶ Se Sveriges riksbank (2013), "Riksbanken och finansiell stabilitet 2013".

⁷ Ett exempel på en angränsande funktion som är kritisk för infrastruktursystemet är den juridiska person som är ansvarig för dess verksamhet.

Riksbankens övervakning omfattar flera nationella och internationella infrastruktursystem

Med utgångspunkt i sitt uppdrag att värna den finansiella stabiliteten övervakar Riksbanken den finansiella infrastrukturen. Övervakningen handlar om att följa och analysera infrastruktursystemen och dessas angränsande kritiska funktioner.⁸ Riksbanken bedömer utifrån de angivna kriterierna ovan att följande svenska och utländska infrastruktursystem för närvarande är centrala för den finansiella stabiliteten och därför bör övervakas:

- Riksbankens betalningssystem för överföring av kontoförda pengar (RIX)
- Euroclear Sweden AB:s avvecklingssystem för värdepapper (VPC-systemet)
- Nasdaq Clearing AB:s centrala motpartssystem för finansiella derivat, råvaruderivat samt repor⁹
- Bankgirocentralen BGC AB:s betalningssystem för clearing av massbetalningar¹⁰ (Bankgirot)
- De utländska infrastruktursystemen CLS¹¹, SWIFT¹², EuroCCP¹³, och LCH¹⁴

Övervakningen utgår från internationella standarder

Vid sin övervakning av den finansiella infrastrukturen utgår Riksbanken från de krav på säkerhet och effektivitet som ställs i internationella standarder. För infrastrukturföretag finns standarder utgivna av Committee on Payment and Market Infrastructures (CPMI)¹⁵ och International Organization of Securities Commissions (IOSCO)¹⁶ – ”Principles for financial market infrastructures” (PFMI). Standarderna syftar till att stärka den finansiella infrastrukturen. De utgör minimikrav och specifika särdrag för den svenska marknaden kan göra att Riksbanken behöver ställa högre krav. Riksbanken förväntar sig att infrastrukturföretagen lever upp till kraven i standarderna eller till de högre krav som Riksbanken ställer.

I standarderna finns också krav som riktar sig till centralbanker och andra myndigheter som övervakar eller bedriver tillsyn över den finansiella infrastrukturen. Riksbanken strävar efter att det egna övervakningsarbetet ska leva upp till kraven i standarderna.

Infrastrukturföretagen utvärderar sig själva

De svenska infrastrukturföretagen utvärderar själva, i dialog med Riksbanken och Finansinspektionen, hur väl de uppfyller kraven som ställs i PFMI. Detta sker åtminstone vart tredje år, eller oftare om Riksbanken och Finansinspektionen ser att det finns anledning till det, exempelvis om ett infrastrukturföretag genomgått stora förändringar. Med utgångspunkt i infrastrukturföretagens självutvärderingar gör Riksbanken en egen bedömning av var det behövs förbättringar för att öka säkerheten och effektiviteten i det finansiella systemet. För Bankgirot, Euroclear Sweden och Nasdaq Clearing görs dessa bedömningar tillsammans med Finansinspektionen.

Kommunikation kring brister i infrastruktursystemen

Riksbanken har inga tvingande verktyg för att påverka aktörerna i det finansiella systemet. I stället påverkar Riksbanken i första hand genom kommunikation. I de fall Riksbankens analys pekar på brister i säkerheten eller effektiviteten diskuterar Riksbanken detta med Finansinspektionen och uppmanar infrastrukturföretagen att åtgärda bristerna. Detta sker i form av dialog och möten med infrastrukturföretagets representanter men också genom

⁸ Se Sveriges riksbank (2012) ”Riksbankens övervakning av den finansiella infrastrukturen”, samt www.riksbank.se.

⁹ Riksbanken deltar sedan 2013 i tillsynskollegiet för NASDAQ Clearing i enlighet med *European Market Infrastructure Regulation* (Emir).

¹⁰ Riksbanken övervakar Bankgirots clearing- och avvecklingstjänst.

¹¹ CLS är ett globalt infrastruktursystem för avveckling av valutatransaktioner.

¹² SWIFT är ett globalt nätverk för finansiella meddelanden.

¹³ Riksbanken deltar sedan 2013 i tillsynskollegiet för tillsyn av EuroCCP.

¹⁴ LCH (LCH Cleared Limited) är en brittisk central motpart där flera olika derivatklasser clearas (aktie-, ränte- och råvaruderivat).

¹⁵ CPMI är en kommitté inom Bank for International Settlements (BIS) och hette tidigare Committee on Payment and Settlement Systems (CPSS).

¹⁶ IOSCO är en internationell organisation för värdepapperstillsyn.

offentliga uttalanden, tal och publikationer.

Riksbankens bedömningar av stabiliteten och effektiviteten i den finansiella infrastrukturen kommuniceras via denna rapport, Finansiell infrastruktur. Riksbanken kan också behöva ge tydliga förslag på lämpliga åtgärder för att motverka riskerna och kan då publicera rekommendationer till infrastrukturföretaget och deras deltagare i rapporten Finansiell stabilitet. Ytterligare ett sätt att kommunicera en brist i ett infrastruktursystem är att diskutera den i det finansiella stabilitetsrådet där företrädare för regeringen, Finansinspektionen, Riksgälden och Riksbanken deltar.

Riksbankens övervakning av RIX-systemet är organisatoriskt åtskild från driften

Riksbanken äger och driver RIX-systemet och är även själv deltagare i detta. Den delen av Riksbankens verksamhet som driver RIX-systemet är organisatoriskt åtskild från Riksbankens övervakning av den finansiella infrastrukturen. Det är Riksbankens avdelning för finansiell stabilitet som ansvarar för övervakningen av RIX, medan avdelningen för betalningssystem och kontanter ansvarar för ägandet och driften av RIX. RIX behandlas och bedöms på samma grunder som övriga infrastruktursystem. En skillnad är dock att Riksbanken inte samarbetar med Finansinspektionen vad gäller övervakningen av RIX eftersom RIX inte står under Finansinspektionens tillsyn.

KAPITEL 1 – Aktuella områden

I detta kapitel ger Riksbanken sin syn på de omvärldsförändringar som kan påverka den finansiella infrastrukturen i Sverige samt regleringsfrågor kopplade till centrala motparter, tillgång till bankernas kontostruktur, tillgång till infrastrukturens system och infrastrukturföretagens arbete med cybersäkerhet. Kapitlet innehåller även en ruta som ger läsaren möjligheten att fördjupa sig i den blockkedjeteknologi som skulle kunna förändra den finansiella infrastrukturen.

Aktuella frågor

Större omvärldsförändringar kan påverka den finansiella infrastrukturen

Aktuella händelser utanför Sverige påverkar den finansiella infrastrukturen i Sverige. Därför är det av vikt för Riksbanken att följa omvärldsförändringar. Något som varit aktuellt en längre period är folkomröstningen¹⁷ i Storbritannien om huruvida Storbritannien ska lämna den Europeiska Unionen, en så kallad Brexit, eller inte.

Utkomsten av folkomröstningen är särskilt intressant eftersom denna kan påverka Storbritannien och framförallt Londons ställning som ett stort finansiellt centrum i EU. Detta kan i sin tur påverka den finansiella infrastrukturen i Europa och därmed också finansiell infrastruktur som är viktig för den finansiella stabiliteten i Sverige. Till exempel agerar London-baserade LCH.Clearnet som CCP för svenska ränteswappar.¹⁸ Konsekvenserna av en Brexit är inte helt uppenbara. Klart är att det blir någon påverkan då till exempel lagstiftning rörande finansiella marknader i stor utsträckning är EU-harmoniserad. Hur denna harmonisering påverkas av att ett land går ur EU är dock svårt att förutse.

Att ta bort hinder för gränsöverskridande transaktioner och öka effektiviteten på de europeiska finansiella marknaderna har varit målsättningen med EU:s reglerings- och harmoniseringsarbete. Ett utträde ur EU kan medföra att strukturen på den europeiska finansiella infrastrukturmarknaden åter kommer att förändras. Bland annat kan fusioner av olika infrastrukturföretag bli mer attraktiva.

Riksbanken följer båda dessa aktuella händelser noggrant och analyserar eventuella konsekvenser för den svenska finansiella infrastrukturen och Riksbankens övervakning av denna.

Regleringsfrågor

Centrala motparter i fokus

Centrala motparter har varit i fokus sedan finanskrisen¹⁹ och i synnerhet sedan G20-överenskommelsen om att fler OTC-derivat ska clearas via centrala motparter. Överenskommelsen har i korthet inneburit krav på central motpartsclearing för vissa standardiserade OTC-derivatkontrakt men också lägre kapitalkrav för bankerna om de även använder sig av central motpartsclearing för derivatkontrakt som det inte är clearingkrav på.

¹⁷ Folkomröstningen sker i juni 2016.

¹⁸ Se "LCH – central motpart för derivat och aktier" i kapitel 3.

¹⁹ Fram till finanskrisen har många finansiella aktörer valt att ingå bilaterala derivatkontrakt med sina motparter. I samband med finanskrisen uppstod en brist på förtroende gentemot motparter, då det var oklart om dessa skulle uppfylla sina åtaganden. Därför började fler aktörer använda sig av central motpartsclearing.

Dessa åtgärder har bidragit till att andelen transaktioner som clearas centralt ökar samt att fler finansiella aktörer använder sig av central motpartsclearing.²⁰

Den ökade användningen av centrala motparter, liksom införandet av krav på central motpartsclearing medför att deras betydelse för det finansiella systemet har ökat avsevärt. Samtidigt medför denna ökade användning att motpartsrisiker i större utsträckning koncentreras till den centrala motparten. Detta ställer i sin tur högre krav på deras motståndskraft. Om en central motpart får allvarliga finansiella problem eller till och med går i konkurs, kan det få allvarliga negativa konsekvenser för den finansiella stabiliteten. En konkurs skulle sannolikt leda till betydande störningar och till och med avbrott i handeln på de finansiella marknaderna. Den centrala motpartens deltagare skulle troligen åsamkas stora förluster. Detta kan i sin tur leda till att ytterligare deltagare får finansiella problem i en situation då stressen i det finansiella systemet sannolikt redan är hög. Därför behövs det ett alternativt förfarande till konkurs för centrala motparter.

Införande av nytt krav på central motpartsclearing för OTC-derivat i SEK leder till bättre hantering av motpartsrisiker

I slutet av 2015 överlämnade Europeiska värdepappers- och marknadsmyndigheten (Esma) förslag till Europeiska kommissionen om att de mest likvida och standardiserade OTC-derivaten²¹ denominerade i SEK ska omfattas av kravet på central motpartsclearing. Förslaget innebär att även vissa OTC-derivat denominerade i NOK och PLN ska omfattas av clearingkravet. För närvarande bereds förslaget av Europeiska kommissionen. Europeiska kommissionen har beslutat om clearingkrav för vissa OTC-derivat som är denominerade i EUR, USD, GBP och JPY. För dessa valutor träder kravet i kraft i juni i år. Eftersom Europeiska kommissionen inte tagit beslut om clearingkrav av OTC-derivat denominerade i SEK, är det för närvarande oklart när kravet ska börja gälla.

Central motpartsclearing av tillräckligt likvida och standardiserade OTC-derivat bidrar till ökad finansiell stabilitet genom förbättrad hantering av motpartsriskerna. Det är dock viktigt att Esma regelbundet följer upp att förutsättningarna²² för clearingkravet kvarstår för de OTC-derivat som omfattas och om lämpligt omprövar tidigare ställningstaganden. Clearingkravet innebär, de positiva effekterna till trots, att det kan bli svårare för vissa aktörer att hantera sina risker då det inte är självklart att alla har tillgång till en central motpart. Det handlar främst om små aktörer som oftast handlar i små volymer. Deras möjligheter att bli deltagare hos en central motpart är begränsade och det kan dessutom vara svårt att delta indirekt via en annan aktör.

På grund av den förbättrade hanteringen av motpartriskerna är Riksbanken i stora delar positiv till clearingkravet och särskilt till att det utvidgas till OTC-derivat denominerade i SEK. Riksbanken kommer att noggrant följa utvecklingen av clearingkravet och olika aktörers tillgång till centrala motparter och deras möjligheter att hantera sina risker vid handel med OTC-derivat genom användning av central motpartsclearing.

Viktigt att kommissionen inom kort presenterar ett regelverk för återhämtning och resolution av centrala motparter

Om en central motpart får allvarliga finansiella problem som den inte kan hantera inom ramen för sin ordinarie verksamhet, kan den behöva gå in i en återhämtningsfas. Återhämtningsfasen inträder när den centrala motpartens buffert av förfinansierade finansiella resurser inte är tillräckliga. Med förfinansierade finansiella resurser avses de säkerheter deltagarna ställer till den centrala motparten, deltagarnas bidrag till den centrala motpartens obeståndsfond samt den centrala motpartens egna kapital för att hantera deltagares obestånd. Dessa resurser måste användas i en viss ordningsföljd, även kallad

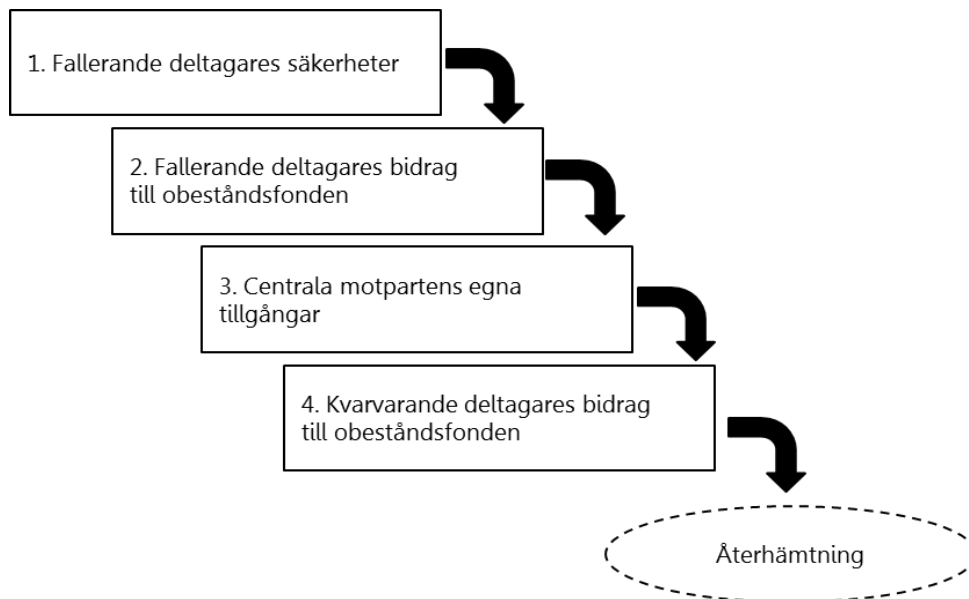
²⁰ Se BIS (2015), "Central clearing: trends and current issues", BIS Quarterly Review.

²¹ Kravet omfattar forward rate agreements med löptider mellan 3 dagar och 2 år och ränteswappar med löptider mellan 28 dagar och 15 år.

²² För att omfattas av clearingkravet ska derivat bland annat handlas i tillräckligt stor volym och värde samt ha en tillförlitlig och accepterad prissättning.

vattenfallsprincipen (se figur 1). För att förbereda sig för en situation då de förfinansierade resurserna inte är tillräckliga, behöver en central motpart ha en plan som beskriver hur företaget kan återhämta sig från sina finansiella problem²³. Det kan exempelvis handla om att hitta verktyg för att kunna allokera förluster, genom att kräva ytterligare tillskott av likvida medel från deltagarna eller genom att tillämpa ett värdeavdrag på de deltagare som har ett positivt marknadsvärde på sina derivatkontrakt. Detta krävs enligt PFMI av alla finansiella infrastruktur företag och CPMI-Iosco har även publicerat en vägledning om återhämtning av finansiell infrastruktur.²⁴

Figur 1 Vattenfallsprincipen vid deltagares obestånd- visar hur de finansiella resurserna tas i anspråk



Om en deltagare fallerar, måste de förfinansierade resurserna som ingår i vattenfallet tas i anspråk i en särskild ordning. Först tar man den fallerande deltagarens säkerheter. För det fall dessa inte räcker till, tar man i anspråk dennes bidrag till obeståndsfonden och fortsätter med den centrala motpartens finansiella resurser som är öronmärkta för just deltagarfallissemang. Är förlusterna större än så, måste även de överlevande deltagarnas bidrag till obeståndsfonden tas i anspråk, varefter samtliga förfinansierade resurser är uttömda.

För det fallet att återhämtningen misslyckas eller om de finansiella problemen är så allvarliga att återhämtning inte är möjlig, finns ett behov av att kunna försätta den centrala motparten i resolution. Resolution innebär i korthet att staten tar kontroll över den centrala motparten i syfte att säkerställa kontinuiteten i den centrala motpartens tjänster och upprätthålla finansiell stabilitet. Resolution bör dock vara en sista utväg för att bemöta en central motparts problem.

Det finns ingen gräns som anger när en central motpart ska inträda i återhämtningsfasen eller försättas i resolution, utan det beror helt och hållet på storleken av de förluster som behöver täckas för att den centrala motparten ska kunna återgå till sin ordinarie verksamhet igen. Ibland kan återhämtningsfasen inträda när vattenfallet är helt uttömt på resurser men så behöver inte alltid vara fallet. Om förlusterna är stora, kan återhämtning eller till och med resolution bli aktuellt innan vattenfallet har uttömts.

I motsats till vad som gäller för banker finns det varken på EU-nivå eller i Sverige några lagstadgade krav på återhämtning eller resolution för centrala motparter och andra infrastruktur företag.²⁵

När det gäller återhämtningsplaner så finns det, som nämnts krav på att sådana ska upprättas i de internationella standarderna (PFMI). Likväl anser Riksbanken att kraven på

²³ Se "Fokusområden för Riksbankens övervakningsarbete" i kapitel två.

²⁴ CPMI och Iosco (2014), Recovery of financial market infrastructures.

²⁵ Med undantag för värdepapperscentraler. EU-förordningen CSDR (EU 909/2014) som reglerar värdepapperscentraler ställer i Artikel 22 krav på återhämtnings- och resolutionsplaner.

återhämtningsplaner för alla infrastrukturföretag bör införas i lag i likhet med vad som gäller för banker.²⁶ Fram till dess att så sker är det viktigt att alla svensk infrastrukturföretag har återhämtningsplaner i enlighet med PFMI.

Avsaknaden av en resolutionsordning för centrala motparter innebär att den centrala motparten vid problem försätts i konkurs med de negativa följder för den finansiella stabiliteten som det skulle innebära. Detta är inte en önskvärd situation vilket Riksbanken tidigare har påpekat. De centrala motparternas växande betydelse ökar behovet av att en resolutionsordning skyndsamt kommer på plats. Därför är det viktigt att Kommissionen, i samband med att clearingkravet träder i kraft i EU under 2016, även lägger fram ett förslag till resolutionsordning för centrala motparter. Givet att inte bara centrala motparter utan även annan finansiell infrastruktur är viktig för det finansiella systemet, bör ett regelverk för återhämtnings och resolution tas fram för all finansiell infrastruktur. Detta skulle även kunna göras på nationell nivå.

Ett nytt betaltjänstdirektiv öppnar upp för ökad konkurrens och minskade risker på betalningsmarknaden

I januari 2016 trädde ett nytt direktiv om betaltjänster på den inre marknaden i kraft (PSD2).²⁷ Det övergripande syftet med direktivet är att öka konkurrensen på betalningsmarknaden, underlätta för innovativa betaltjänster samt att säkerställa att betaltjänsterna är säkra och erbjuder ett fullgott konsumentskydd. Direktivet som ska vara infört i medlemsstaterna i januari 2018 introducerar två nya typer av betaltjänster: betalningsinitieringstjänster och kontoinformationstjänster.

Kännetecknande för betalningsinitieringstjänster och kontoinformationstjänster är att användaren i båda fallen anlitar en annan part än den som användaren har sitt betalkonto hos (vanligtvis en bank) för att antingen begära att en betalning ska genomföras eller för att samla in information om kontot. Betalningen verkställs och informationen sammanställs sedan av den part hos vilken användaren har sitt betalkonto. Ett exempel på en betalningsinitieringstjänst är när en bankkund köper en vara eller en tjänst via en hemsida genom att godkänna beloppet och sedan godkänna att leverantören av betalningsinitieringstjänsten förmedlar betalningsuppdraget till banken. Ett exempel på en kontoinformationstjänst är när en bankkund som har konton i flera banker använder en kontoinformationstjänst för att få en samlad bild av saldot på dessa konton.

Direktivet innebär att leverantörer av betalningsinitieringstjänster och av kontoinformationstjänster kommer att ställas under tillsyn av Finansinspektionen. Den betaltjänstleverantör som tillhandahåller betalkonton gentemot en betaltjänstanvändare är enligt direktivet skyldig att verkställa betalningar som initieras från leverantörer av betalningsinitieringstjänster och att lämna kontoinformation till leverantörer av kontoinformationstjänster.

Ansvarsfördelningen mellan leverantörer av betalningsinitieringstjänster, kontoinformationstjänster och de betaltjänstleverantörer som tillhandahåller användarnas konton förtydligas genom de detaljerade tekniska standarder som den europeiska bankmyndigheten (Eba) fått ansvaret att ta fram under perioden 2016-2018. Det handlar om standarder för hur informationsutbytet ska ske på ett säkert sätt mellan den betaltjänstleverantör som tillhandahåller konton, leverantörer av betalningsinitieringstjänster och av kontoinformationstjänster.

Riksbanken ser positivt på att denna verksamhet regleras. Detta skapar tydliga spelregler på lika villkor för betalningsmarknadens parter och minskar riskerna genom att information om betalningstransaktioner och användaruppgifter utväxlas på ett säkert och enhetligt sätt. Därmed bidrar direktivet till att säkerheten och effektiviteten på betalningsmarknaden stärks. Då de tekniska standarder som Eba ansvarar för att ta fram inte är på plats fullt ut förrän

²⁶ Se 6 a kap. 1 § lag (2004:297) om bank- och finansieringsrörelse.

²⁷ Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2015/2366 av den 25 november 2015 om betaltjänster på den inre marknaden.

2018 vill Riksbanken understryka vikten av att betaltjänstleverantörer på den svenska marknaden tillämpar de riktlinjer för säkra internetbetalningar som Eba tog fram 2014.²⁸

Tillgång till infrastruktursystem på lika villkor är viktigt för konkurrensen och etablering av nya aktörer

Hög innovationskraft och konkurrens på den finansiella marknaden är ett betydande mål för lagstiftaren. Ett syfte med betaltjänstdirektivet (PSD2)²⁹ är som ovan nämnt att öka konkurrensen på betalningsmarknaden. Direktivet anger till exempel att vissa aktörer ska få tillgång till bankernas betalkontotjänster på objektiva, icke-diskriminerande och proportionella grunder.³⁰ Detta är ett exempel på hur lagstiftarna generellt försöker att stärka konkurrensen i delar av det finansiella systemet genom att underlätta tillgång till den finansiella infrastrukturen. Därigenom vill man ta tillvara de nya möjligheter som den tekniska utvecklingen skapar. Exempelvis när det gäller betalningar så kan det handla om helt nya aktörer som kommer in på marknaden och vill få tillgång till betalningssystemen. Det är viktigt att enkelt få tillgång till infrastruktursystemen som direkt deltagare eller, när det är lämpligt, via en direkt deltagare, om man vill understödja innovationskraften och konkurrensen på den finansiella marknaden. Den tekniska utvecklingen innebär dock utmaningar för den finansiella infrastrukturen. Samtidigt som det finns en önskan att underlätta tillgången till den finansiella infrastrukturen så finns det tendenser som pekar i motsatt riktning – att såväl nya som etablerade aktörer har svårt att få tillgång till den finansiella infrastrukturen och i högre grad riskerar att stängas ute från den.

Det finns olika orsaker till att det kan vara svårt att få tillgång till infrastruktursystemen. En sådan kan vara att deras krav för deltagande ofta är ganska höga. I vissa fall begränsar lagstiftningen vilka aktörer som får tillgång till infrastruktursystemen. Ett exempel är lagen om avvecklingssystem³¹ som är ett genomförande av Finalitydirektivet³² och som reglerar vilka typer av aktörer som kan vara deltagare i så kallade anmälda avvecklingssystem. Detta kan innebära att aktörer som inte passar in i de kategorier som lagen definierar inte direkt kan få tillgång till infrastruktursystem. För små aktörer kan även jämförelsevis höga avgifter göra det svårt att vara direkt deltagare i infrastruktursystemen.

Enligt PFMI ska ett infrastruktursystem erbjuda direkt deltagande till sina tjänster på lika villkor utifrån rådande legala förutsättningar. Av PSD2 följer att tillträdesreglerna till betalningssystem ska vara objektiva, icke-diskriminerande och proportionella. Bedömningen om en aktör ska accepteras som deltagare eller inte bör därför baseras på rimliga riskbaserade bedömningsgrunder i syfte att garantera säkerheten och effektiviteten i infrastruktursystemet. För att minska risken att villkoren för direkt deltagande hämmar konkurrensen är det också viktigt att villkoren och kostnaderna för deltagande är transparenta.

Ett sätt att få tillgång till ett infrastruktursystem annat än genom direkt deltagande, är genom att en aktör kommer överens med en deltagare i infrastruktursystemet om att den ska agera ombud för dess räkning, så kallat indirekt deltagande. I vissa fall kan indirekt deltagande vara en bra lösning, exempelvis om villkoren för direkt deltagande inte uppfylls eller om det innebär att transaktioner kan genomföras till lägre kostnader. Det finns dock en trend att banker inte längre är lika villiga att agera ombud för andra aktörer och då särskilt inte för mindre aktörer. Internationellt har detta uppmärksammats av bland annat Financial Stability Board (FSB), CPMI och Världsbanken.^{33, 34} Dessa organisationer har särskilt pekat på att antalet banker som erbjuder utländska aktörer möjlighet att få tillgång till betalningssystemen har minskat. En orsak till detta kan vara att regler för att motverka

²⁸ Eba, Riktlinjer om säkerhet vid betalningar på internet, EBA/GL/2014/12_Rev1, 2014.

²⁹ Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2015/2366 av den 25 november 2015 om betaltjänster på den inre marknaden.

³⁰ Se "Ett nytt betaltjänstdirektiv öppnar upp för ökad konkurrens och minskade risker på betalningsmarknaden" i kapitel ett.

³¹ Lag (1999:1309) om system för avveckling av förpliktelser på finansmarknaden.

³² Europaparlamentets och rådets direktiv 98/26/EG av den 19 maj 1998 om slutlig avveckling i system för överföring av betalningar och värdepapper.

³³ BIS (2015), "Consultative report – Correspondent banking".

³⁴ Världsbanken (2015), "Withdrawal from Correspondent Banking; Where, Why, and What to Do About It".

penningtvätt och terroristfinansiering ställer höga krav på de banker som agerar ombud för andra aktörer att kontrollera ursprunget till sina finansiella transaktioner. Riksbanken ser även tecken på liknande tendenser inom den finansiella infrastrukturen i Sverige. Ett exempel på att banker omprövar sin roll som ombud är att några aktörer inte längre kan nyttja den direkta deltagare som de har använt sig av för att genomföra betalningar i RIX-systemet. PSD2 innehåller regler som kan motverka dessa tendenser. Enligt PSD2 har en direkt deltagare i ett anmält avvecklingssystem som agerar som ombud för andra aktörer även skyldigheten att erbjuda andra betaltjänsteleverantörer tillgång till avvecklingssystemet på ett objektiva, proportionella och icke-diskriminerande sätt.

Målet att understödja innovationskraften och konkurrensen på den finansiella marknaden behöver vägas mot betydelsen av att ha säkra och effektiva infrastruktursystem, vilket förutsätter stabila deltagare. Det kan också finnas andra samhällsrelaterade mål såsom att motverka penningtvätt och finansiering av terrorism. Riksbanken kommer därför i sitt löpande övervakningsarbete föra en dialog med infrastrukturföretagen kring tillgången till deras infrastruktursystem.

Nya riktlinjer ger infrastrukturföretagen vägledning i arbetet med cyberhot

Informationssäkerhet är något som under en lång tid uppmärksammas inom den finansiella sektorn med fokus på att skydda information inom en specifik organisation. I takt med att IT-system blivit alltmer sammankopplade har hoten mot dessa och den information som bearbetas och transporteras i dem ökat, vilket medfört att det bredare begreppet cybersäkerhet etablerats.

Infrastrukturföretag bygger sin verksamhet på IT-system. En operativ risk som de måste förhålla sig till är därför risken att utsättas för olika IT-relaterade angrepp. CPMI-Iosco definierar cyberhot som omständigheter eller händelser som avsiktligt eller oavsiktligt utnyttjar svagheter i IT-system tillhörande infrastrukturföretag där följden kan bli att sekretessen bryts, att informationen inte längre är skyddad eller att tillgängligheten i systemen påverkas negativt.³⁵ Konsekvenserna av ett fullbordat cyberangrepp kan vara att system och information i systemen inte längre är tillförlitliga, är öppna för åtkomst av obehöriga eller omöjliga att överhuvudtaget komma åt. Detta skulle exempelvis kunna innebära att centrala finansiella tjänster som clearing och avveckling av finansiella transaktioner inte är tillgängliga, vilket i sin tur kan påverka stabiliteten i det finansiella systemet negativt.

CPMI-Iosco har etablerat en arbetsgrupp som sedan 2012 undersökt hur infrastrukturföretag kan bygga upp motståndskraft mot cyberangrepp.³⁶ Arbetsgruppen har tagit fram två rapporter varav den senaste som nyligen har varit ute på konsultation innehåller förslag till riktlinjer för hur infrastrukturföretag bör arbeta för att upprätthålla motståndskraft mot cyberhot.³⁷ Riktlinjerna beräknas fastställas sommaren 2016. Riktlinjerna är ett förtydligande av de internationella principer som Riksbanken använder sig av i sin övervakning.³⁸ Riktlinjerna understryker även vikten av att det finns tydliga rutiner för att återhämta verksamheten efter ett cyberangrepp. Riktlinjerna anger att cyberhot bör beaktas i den strategiska styrningen av infrastrukturföretag och att ett ramverk för att bemöta cyberhot bör tas fram. Ramverket bör bestå av följande beståndsdelar:

- Tester med syfte att verifiera att mjukvara och hårdvara lever upp till uppställda krav.
- Metod för att identifiera affärsverksamhetens kritiska resurser och processer samt den information som lagras och bearbetas i verksamheten.
- Rutiner och regelverk för att tilldela personal behörighet till system och information.
- Sammanställning över de förbindelser infrastrukturföretag har med andra aktörer, såsom deltagare, andra infrastrukturföretag och leverantörer.

³⁵ CPMI och Iosco (2015), "Cyber Resilience in financial market infrastructures".

³⁶ CPMI-Iosco Working Group on Cyber Resilience (WGCR).

³⁷ Se CPMI (2014), "Cyber Resilience in Financial Market Infrastructures".

³⁸ Se CPMI-Iosco (2012), "Principles for financial market infrastructures", sidan 9.

- En kultur där företaget ständigt drar lärdom av tidigare incidenter och har en situationsanpassad omvärldsbevakning.
- Tydliga rutiner för att återhämta verksamheten efter ett cyberangrepp.

Riksbanken och Finansinspektionen genomförde under 2015 en enkät baserad på CPMI-loscos första rapport om motståndskraft mot cyberhot från 2014.³⁹ Syftet med enkäten var att få en bättre bild av hur de infrastruktur företag som är föremål för Riksbankens övervakning arbetar för att säkerställa sin motståndskraft mot cyberhot.⁴⁰ Resultatet av enkäten visar att samtliga respondenter uppger att de har infört operativa säkerhetsåtgärder som intrångsdetektering, brandväggar och analys av transaktioner för att förebygga, upptäcka och åtgärda cyberhot samt infört rutiner för att återhämta verksamheten efter genomförda angrepp. Däremot visade svaren att alla ännu inte har någon övergripande strategi för att motverka cyberhot. Det finns därför anledning att även beakta cyberhot i den strategiska styrningen av infrastruktur företag så att företagens ledning, personal och beslutsprocesser involveras. Det bör i detta sammanhang understrykas att den faktiska förmågan att bemöta cyberhot endast kan bekräftas genom fysiska besök och tester av implementerade skyddsåtgärder och strategier. Enkäten visade också att majoriteten av respondenterna ser cyberhot som en stor utmaning och att de efterlyser utökad samverkan med myndigheter i frågan.⁴¹

Riksbankens anser att de infrastruktur företag som omfattas av Riksbankens övervakning bör ha en strategi och ett ramverk för att bemöta cyberhot som kompletterar befintlig strategi och ramverk för informationssäkerhet. Cyberangrepp mot infrastruktur företag kan få stora negativa konsekvenser för stabiliteten i det finansiella systemet. De kan också påverka allmänhetens förtroende för finansiella tjänster och finansiella aktörer. Riksbanken avser därför att fortsätta följa upp infrastruktur företagens beredskap att bemöta cyberhot som ett led i den löpande övervakningen.

³⁹ CPMI (2014), "Cyber Resilience in Financial Market Infrastructures".

⁴⁰ Den gemensamma enkäten omfattade Bankgirot, Euroclear Sweden och Nasdaq Clearing. Riksbanken genomförde på egen hand samma enkät gentemot RIX-systemet.

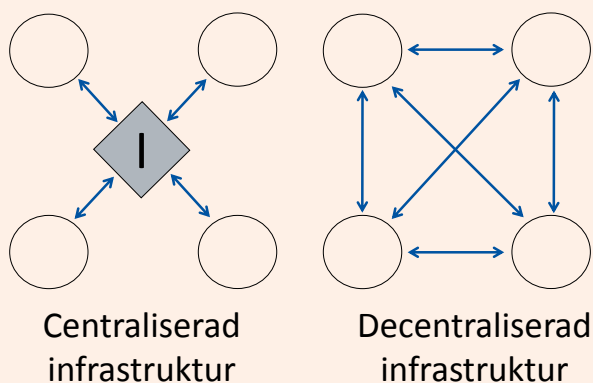
⁴¹ Riksbanken genomför under våren 2016 en liknande enkät riktad till de större bankerna i syfte att öka förståelsen för behovet av samarbete och för att få information om bankernas arbete med cyberhot i ett bredare perspektiv.

FÖRDJUPNING – Blockkedjan – en potentiellt viktig innovation

Finansiell infrastruktur är i grund och botten olika IT-system som används för att förmedla betalningar, cleara och avveckla värdepapperstransaktioner eller hantera finansiella transaktioner. De länkar samman finansiella institut, ofta banker, för att säkerställa att dessa kan genomföra transaktioner. Traditionellt är varje infrastruktur uppbyggd med en central funktion för clearing och/eller avveckling av en viss typ av transaktioner - en central punkt genom vilken transaktionerna måste gå, likt den vänstra modellen i figur 2.⁴² Transaktionsinformationen bearbetas bara i den centrala infrastrukturen som alla deltagare har förbindelse med.

Blockkedjeteknologin⁴³, som beskrivs nedan kan eventuellt, helt eller delvis, möjliggöra en ny slags finansiell infrastruktur som är decentraliserad. Detta skulle innebära att clearing och/eller avveckling av transaktionerna sker decentraliserat i ett nätverk där ingen central punkt finns, se högra modellen i figur 2. Den här rutan förklarar de grundläggande egenskaperna hos blockkedjetekniken och diskuterar potentiella konsekvenser av dess användande inom den finansiella infrastrukturen.

Figur 2 Centraliserad och decentraliserad finansiell infrastruktur.



Hur fungerar blockkedjan?

Blockkedjan är i praktiken en databas över genomförda transaktioner. Det speciella är att den inte lagras centralt på en central IT-plattform utan på ett antal datorer i ett nätverk. Det är också nätverket som verifierar

transaktionernas innehåll och registrerar dem i blockkedjan. Detta måste ske på ett sätt som är mycket svårt att manipulera.

En transaktion börjar med att den som vill genomföra till exempel en betalning, föreslår transaktionen till nätverket genom att sända en transaktionsinstruktion till de datorer som ingår i nätverket. Varje deltagare i nätverket har ett unikt par av kodnycklar som används för kryptering och det är genom dessa som deltagaren på ett säkert sätt kan identifiera sig.⁴⁴ Nätverket samlar med ett visst tidsintervall ihop alla föreslagna transaktioner och behandlar dem tillsammans i ett "block". Man kan tänka på ett block som en clearing- eller avvecklingsomgång.

Nätverket kontrollerar att transaktionsinformationen är korrekt, exempelvis att mottagaren finns och att avsändaren äger den tillgång som transaktionen avser. Transaktioner som inte kan verifieras avvisas genom att lyftas ut ur blocket. De transaktioner som finns kvar i blocket registreras och blir därmed genomförda.

Registreringen sker genom att blocket "stämplas" med ett så kallat hashvärde som är lösningen till en speciell hashfunktion och som beror på informationen i det block som ska registreras och på informationen i alla tidigare registrerade block.⁴⁵ Hashvärdet är svårt att beräkna men lätt att verifiera när det väl är funnet. Datorerna i nätverket försöker alla samtidigt att finna hashvärdet och när en dator har funnit den så föreslår den lösningen till nätverket. När en i förväg bestämd majoritet av datorerna i nätverket har verifierat lösningen anses den vara korrekt och det nya blocket stämplas med hashvärdet och läggs till blockkedjan. Transaktionen är nu genomförd.

Blockkedjans integritet, det vill säga att den inte ska gå att manipulera eller förstöra, bygger i huvudsak på två faktorer. För det första är den lagrad hos ett flertal datorer i nätverket och det är svårt att manipulera dem alla samtidigt. För det andra kommer lösningen till hashfunktionen att ändras om informationen i ett block förändras. Detta innebär att nya hashvärden för alla efterföljande block också måste beräknas på nytt för att manipulationen inte ska upptäckas. Eftersom nätverket ständigt lägger till nya block kommer den som vill manipulera blockkedjan att befinna sig i en kapplöpning mot det nätverket och dess datorkraft. I det fall som det finns olika versioner av blockkedjan är det nämligen den

⁴² De konton som behövs kan vara samlade på ett ställe, som exempelvis i Euroclear Swedens VPC-system, Riksbankens betalningssystem för stora betalningar RIX eller hos infrastrukturens deltagare som är fallet med Bankgirot där kontona finns hos bankerna.

⁴³ Se Segendorf (2014), "Vad är Bitcoin?" för en utförligare beskrivning av blockkedjetekniken och bitcoin.

⁴⁴ Metoden kallas PKI (Public Key Infrastructure). Varje deltagare har två kodnycklar. Den ena nyckeln är privat vilket innebär att det bara är avsändaren som känner till den medan den andra är allmänt känd (publik). Om avsändaren av en transaktionsinstruktion krypterar den med sin privata nyckel kan instruktionen bara läsas upp av den publika nyckeln och därigenom verifiera avsändaren.

⁴⁵ Se Segendorf (2014), "Vad är Bitcoin?" för en kort beskrivning av hashfunktion.

längsta som anses vara den sanna versionen. I ett öppet nätverk där alla som vill kan delta är det ytterst nätverkets datorkraft som garanterar blockkedjans integritet. I slutna nätverk där bara godkända datorer får delta kan kravet på datorkraft och hashfunktionens svårighetsgrad sänkas.

För och nackdelar

Jämfört med traditionell finansiell infrastruktur har blockkedjetekniken ett antal potentiella fördelar. För det första finns det ingen central knutpunkt som kan falla, manipuleras eller slås ut. Att blockkedjan och dess information är allmänt tillgänglig, åtminstone för nätverket, bidrar också till transparens. För det andra är en central infrastruktur ofta dyr att bygga och det är möjligt att en lösning som bygger på blockkedjan har lägre investeringskostnader, åtminstone inledningsvis. Blockkedjetekniken torde också medge snabbare avveckling än vid centraliserad infrastruktur där avveckling och clearing oftast sker en eller ett par gånger om dagen.⁴⁶ Detta kan i sin tur minska behovet av säkerheter och likviditet hos deltagarna. Den decentraliserade naturen kan också bidra till att reducera behovet av mellanhänder, som exempelvis i hanteringen av värdepapperstransaktioner. I det sammanhanget är det värt att nämna att transaktioner i blockkedjan också kan betingas av händelser. Exempelvis kan en aktietransaktion betingas av att motparten godkänner en motgående betalning och på så sätt kan betalning mot leverans ske. Detta kallas smarta kontrakt.

Blockkedjetekniken har också ett par potentiella nackdelar. En är att blockkedjans storlek växer över tiden och ökar med blockens storlek, det vill säga antalet transaktioner och den mängd information som ska kunna knytas till varje transaktion.⁴⁷ Det är därför möjligt att blockkedjeteknologin lämpar sig bättre för flöden där transaktionerna är förhållandevis få, exempelvis värdepappersavveckling och korrespondentbanksbetalningar, och sämre där antalet transaktioner är mycket stort som gireringar och kortbetalningar. Informationen om gjorda transaktioner finns också allmänt tillgänglig, åtminstone för nätverket, vilket kan ge upphov till integritetsproblem. Det är också möjligt att smarta kontrakt kan ge upphov till nya handelsstrategier och därmed nya instabiliteter på de finansiella marknaderna. Det är inte heller möjligt att återkalla felaktiga transaktioner. Ett nätverk och därmed

blockkedjan kan vara spridda över ett antal olika jurisdiktioner vilket kan ge upphov till rättsliga risker. Decentralisering kan också ge upphov till problem med styrningen och förvaltningen av regelverket kring blockkedjan. Liksom vid utkontrakterande av IT-tjänster inom den traditionella infrastrukturen finns det en risk att clearing- och avveckling via blockkedjan hamnar utanför den finansiella sektorn. Hur olika finansiella och IT-relaterade risker påverkas är en öppen fråga och beror på hur nätverket och den specifika blockkedjan utformas samt vad de används till.

Många potentiella användningsområden

Denna beskrivning av blockkedjetekniken är allmänt hållen och tekniken kan skräddarsys för olika typer av transaktioner och registreringsbehov. I teorin kan den därför lika gärna användas för handel med värdepapper som för betalningar eller för registrering av fastigheter med mera.

Blockkedjetekniken är ännu mycket ung men har väckt stort intresse inom den finansiella sektorn där många stora aktörer själva utvecklar blockkedjor eller har investerat pengar i företag som specialiserat sig på detta. Det är därför troligt att vi kommer att få se många experiment med blockkedjor i olika sammanhang. För svenskt vidkommande är det av relevans att Nasdaq har tillkännagivit att en blockkedja ska användas på försök för att underlätta utgivning och handel med aktier i privata företag på NASDAQ Private Market.⁴⁸

Det är dock oklart om, och i så fall hur och i vilken utsträckning, blockkedjetekniken i framtiden kommer att användas inom den finansiella infrastrukturen. Riksbanken kommer fortsätta att följa utvecklingen.

⁴⁶ Centralbankernas realtidsavvecklingssystem (RTGS) är ett undantag där betalningar avvecklas i realtid.

⁴⁷ Bitcoinblockkedjan kan idag hantera cirka 300 000 transaktioner per dygn vilket är en allvarlig begränsning. Som en jämförelse genomfördes det under 2014 mer än 7 miljoner korttransaktioner per dag enbart i Sverige. I slutet av december 2015 var Bitcoins blockkedja större än 50 megabyte och den tycks växa exponentiellt (se <https://blockchain.info/>).

⁴⁸ <http://www.nasdaqomx.com/newsroom/pressreleases/pressrelease?messageId=1404324&displayLanguage=en>

KAPITEL 2 – De svenska infrastruktursystemen

Kapitlet inleds med de fokusområden som Riksbanken avser att arbeta med tillsammans med de svenska infrastrukturföretagen under 2016. Därefter presenterar Riksbanken sina bedömningar av stabiliteten och effektiviteten i de svenska infrastruktursystemen RIX, Bankgirot, Euroclear Sweden och Nasdaq Clearing.⁴⁹ Utgångspunkten för dessa bedömningar är hur väl de uppfyller de krav som anges i PFMI.

Infrastruktursystemen uppfyller kraven i PFMI till stor del men det finns även utrymme för förbättringar vilket redogörs för i detta kapitel. Riksbankens övergripande bedömning är därför att den finansiella infrastrukturen fungerar väl. Ett utbyte av Euroclear Swedens system för värdepappersavveckling har inletts, vilket Riksbanken välkomnar då det syftar till att ge ett mer effektivt och säkert system för värdepappersavveckling. Ett sådant projekt är dock i sig förknippat med risker då många aktörer på den svenska värdepappersmarknaden är berörda av projektet. De operativa riskerna i den svenska finansiella infrastrukturen förblir därmed förhöjda till dess att systembytet är klart.

Fokusområden för Riksbankens övervakningsarbete under 2016

Riksbanken utför varje år en rad aktiviteter i sin övervakning av de finansiella infrastrukturföretagen. Vissa aktiviteter utförs i form av identifiering av risker samt egen analys och bedömning om dessa kan hota den finansiella stabiliteten. Exempel på den analys som kommer utföras av Riksbanken under 2016 gäller koncentrationsriskerna hos centrala motparter samt i vilken utsträckning de ska få tillgång till in- och utlåningsfaciliteter i Riksbanken.

En del aktiviteter innebär även ett arbete för infrastrukturföretagen själva i form av att utföra utredningar, ta fram strategier, metoder och olika typer av planer för deras verksamheter. De områden som Riksbanken planerar att fokusera extra mycket på under 2016 och som innebär en arbetsinsats även för infrastrukturföretagen, är dels att utvärdera de svenska infrastrukturföretagens planer för ordnad nedläggning och dels att granska i vilken utsträckning som de finansiella infrastrukturföretagen är förberedda för att hantera en deltagare i resolution. Ett av fokusområdena för Riksbankens övervakning under 2015 var att utvärdera de svenska infrastrukturföretagens återhämtningsplaner.⁵⁰ Under 2016 kommer Riksbanken även att fortsätta med en uppföljning av infrastrukturföretagens arbete med att utveckla sina återhämtningsplaner.

Uppföljning av återhämtningsplaner samt utvärdering av planer för ordnad nedläggning kommer utföras under 2016

Återhämtningsplaner och planer för ordnad nedläggning av infrastrukturföretag är viktiga för att se till att de kritiska tjänster de tillhandahåller kan upprätthållas. Detta gäller både i det fall infrastrukturföretaget drabbas av finansiella problem och i värsta fall om företaget inte längre har möjligheten att upprätthålla sin verksamhet och därför tvingas lägga ner denna. Det är

⁴⁹ Se Sveriges riksbank (2015), "Den svenska finansmarknaden 2015" för mer information om de infrastruktursystem som utgör den finansiella infrastrukturen i Sverige.

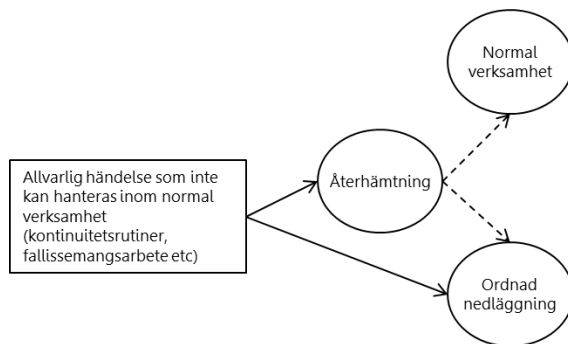
⁵⁰ Se Sveriges Riksbank (2015), "Finansiell infrastruktur 2015", sidan 20.

därför viktigt att ur ett samhällsperspektiv säkerställa att de kritiska tjänsterna kan upprätthållas i det befintliga infrastrukturföretagets regi eller ersättas av något annat. I PFMI som Riksbanken tillämpar framgår tydligt att alla infrastrukturföretag, utom centralbanksägda infrastruktursystem,⁵¹ ska ha planer för återhämtning och ordnad nedläggning.^{52, 53}

När ett infrastrukturföretag får problem, i de flesta fall av finansiell karaktär, har företaget möjlighet att bemöta situationen på tre olika sätt (se även figur 3):

- Företaget tar hand om problemen inom den normala verksamheten, till exempel via sina kontinuitetsrutiner eller fallissemangsrutiner
- Företaget aktiverar sin återhämtningsplan
- Företaget väljer att lägga ner sin verksamhet genom sin plan för ordnad nedläggning

Figur 3 Förhållande mellan normal verksamhet, återhämtning och ordnad nedläggning.



Uppföljning av återhämtningsplaner

Riksbankens utförde under 2015 en utvärdering av de återhämtningsplaner som infrastrukturföretagen tagit fram. Utredningen visade på att det i varierande grad finns behov av förbättringar.⁵⁴ Riksbanken kommer därför att fortsätta dialogen med infrastrukturföretagen om hur deras återhämtningsplaner kan förbättras. Riksbanken utgår från CPMI-Ioscos vägledning⁵⁵ om återhämtningsplaner och infrastrukturföretagen bör utveckla sina återhämtningsplaner så att de fullt ut är i linje med den vägledningen.

Syftet med återhämtningsplaner är att öka möjligheterna till återhämtning om ett infrastrukturföretag hamnar i allvarliga finansiella problem. Centralt i en återhämtningsplan är därför att den innehåller beskrivningar av scenarier som är så allvarliga att de kan leda till att infrastrukturföretaget hamnar i en återhämtningssituation. Scenarierna är en central del för att kunna identifiera lämpliga åtgärder som ska finnas med i återhämtningsplanen. Infrastrukturföretagen behöver också identifiera verktyg som kan användas i de återhämtningssituationer som avspeglas i scenarierna.

Kravet på återhämtningsplaner är nytt och exakt hur planerna ska utformas i praktiken är ett pågående arbete. I utvärderingarna av infrastrukturföretagens återhämtningsplaner har Riksbanken fokuserat på följande tre punkter:

- Att de scenarier som infrastrukturföretagen har identifierat är tillräckligt allvarliga
- Att de verktyg som de har angett i sina återhämtningsplaner är tillämpbara och tillförlitliga och att verktyg som involverar infrastrukturföretagets deltagare är tillåtna enligt dess regelverk
- Att innehållet i planerna är i linje med CPMI-Ioscos vägledning

Utöver att identifiera scenarier och verktyg som kan användas vid återhämtning så handlar det om att ange förutsättningarna för när verktygen ska användas, vem eller vilka inom

⁵¹ Detta innebär att RIX-systemet inte har krav på sig att ha en återhämtningsplan.

⁵² Se CPMI-Iosco (2012), "Principles for financial market infrastructures", princip 3 och 15.

⁵³ Se CPMI-Iosco (2015), "Application of the Principles for financial market infrastructures to central bank FMI's".

⁵⁴ För Bankgirot och Nasdaq Clearing har Riksbanken och Finansinspektionen gjort utvärderingarna tillsammans.

⁵⁵ CPMI och Iosco (2014), "Recovery of financial market infrastructures".

företaget som ansvarar för planen, hur ofta de bör utföra övningar och uppdatera planen samt hur vidtagna åtgärder ska kommuniceras i en återhämtningssituation.

Granskning av planer för ordnad nedläggning

De svenska infrastrukturföretagen bör under 2016 påbörja arbetet med att ta fram planer för ordnad nedläggning i det fall sådana planer inte redan finns på plats. En plan för ordnad nedläggning ska förbereda ett infrastrukturföretag för en situation då infrastrukturföretaget behöver lägga ner en kritisk tjänst och att det då sker på ett sätt som påverkar samhället så lite som möjligt. De kritiska tjänsterna som infrastrukturföretag tillhandahåller är ofta svåra att ersätta och en nedläggning kan därför vara problematisk ur ett samhällsperspektiv. Samtidigt är de allra flesta infrastrukturföretag privata aktörer, vilket gör att det är företaget självt som tar beslut om en eventuell nedläggning. När ett infrastrukturföretag av någon anledning beslutar sig för att lägga ner sin verksamhet är det därför, ur ett samhällsperspektiv, viktigt att säkerställa att de kritiska tjänsterna ersätts på något sätt. En nedläggning av ett infrastrukturföretag och den kritiska tjänst de tillhandahåller behöver därför ske på ett ordnat sätt som tillåter tid att utforma nya lösningar eller på annat sätt anpassa marknaden till denna nya situation. Behovet av planer för ordnad nedläggning förstärks i Sverige av att det ännu saknas en möjlighet att försätta ett svenskt infrastrukturföretag i resolution, det vill säga att staten kan ingripa och ta kontrollen över ett företag som vill eller behöver lägga ned sin verksamhet, i syfte att säkerställa kontinuitet av dess kritiska tjänster.

Riksbanken kommer under 2016 lägga fokus på att följa infrastrukturföretagens arbete med att ta fram planer för ordnad nedläggning. När de tagit fram dessa planer kommer Riksbanken analysera och utvärdera dem utifrån de krav som ställs i PFMI. Riksbankens analys och utvärdering av planerna kommer särskilt fokusera på innehållet och omfattningen av planen.

Infrastrukturföretagens planer för ordnad nedläggning bör åtminstone omfatta den del av verksamheten som Riksbanken övervakar och vara utformad på ett sådant sätt att nedläggningen av företagets verksamhet inte stör den finansiella marknadens funktion. Planen för ordnad nedläggning behöver särskilt ta hänsyn till avtal, operativa kostnader samt påverkan på marknaden och infrastrukturföretagens deltagare. Det är också mycket viktigt att det av planen framgår:

- Vilka tjänster som är i behov av att läggas ner på ett ordnat sätt för att inte riskera att påverka den finansiella stabiliteten negativt
- Hur lång tid som är rimlig och realistisk att genomföra en ordnad nedläggning på
- Hur mycket kapital som krävs för att genomföra planen

Infrastrukturföretagen behöver utöver detta även identifiera vilka scenarier som kan leda till att dess kritiska verksamhet måste läggas ned. Tanken med dessa scenarier är att de ska göra det lättare att avgöra hur lång tid en nedläggning kan ta och vad den kan kosta. De ska också göra det enklare för infrastrukturföretagen att bygga upp lämpliga strategier för att lägga ned verksamheten på ett ordnat sätt.

Vidare bör planen för en ordnad nedläggning innehålla uppgifter om vem som aktiverar den och hur, vem eller vilka inom infrastrukturföretaget som ansvarar för planen, hur ofta den bör uppdateras samt hur vidtagna åtgärder ska kommuniceras vid en nedläggning. Infrastrukturföretaget bör även visa hur de säkerställer att det alltid finns tillräckligt med kapital för en ordnad nedläggning av företaget.

Infrastrukturföretagens förmåga att hantera en deltagare i resolution kommer granskas under 2016

Återhämtning och ordnad nedläggning handlar om när infrastrukturföretaget självt får problem. En annan allvarlig händelse är när en deltagare i ett infrastrukturensystem får finansiella problem och deltagaren bedöms vara så pass viktig för den finansiella stabiliteten att den försätts i resolution. Riksbanken kommer under 2016 lägga stort fokus vid att följa upp infrastrukturföretagens analyser gällande vilka konsekvenser en deltagare i resolution

medför för dess verksamhet. Det är av stor vikt att infrastrukturföretagen vidtar nödvändiga åtgärder för att kunna hantera en sådan situation.

Den 1 februari 2016 trädde en ny lag om resolution av bland annat banker⁵⁶ i kraft. Genom lagen har huvuddelen av krishanteringsdirektivet (BRRD)⁵⁷ genomförts i svensk rätt. Resolution är ett alternativ till konkurs och handlar om att säkerställa att åtminstone delar av den fallerade bankens verksamhet kan fortsätta utan längre avbrott. Enligt lagen om resolution är det Riksgäldskontoret som i egenskap av resolutionsmyndighet har ansvar för hantering av en bank i kris. Riksgäldskontoret har därmed fått befogenheter att rekonstruera eller avveckla banker i kris om det bedöms nödvändigt för att upprätthålla finansiell stabilitet. Syftet med resolution är att säkerställa att kritiska tjänster upprätthålls. Tanken är också att det är bankens aktieägare och långgivare som i första hand ska bära kostnaderna för en bank som försätts i resolution och inte skattebetalarna. Dock påverkas även andra aktörer av en bank i resolution. Framförallt är det aktörer som har ett avtalsförhållande med banken som påverkas, exempelvis ett infrastruktur företag.

Det innebär att den bank som försätts i resolution behöver ha fortsatt tillgång till infrastruktur företagens tjänster. Likaså behöver andra företag som kan komma att användas inom ramen för resolution, exempelvis ett så kallat broinstitut,⁵⁸ också ha tillgång till de tjänster som infrastruktur företagen erbjuder. Därför är det enligt den nya lagen förbjudet för avtalsparter att säga upp ett avtal med en bank som uppfyller sina avtalsförpliktelser, enbart på den grunden att banken har försätts i resolution.

Det är ytterst viktigt att infrastruktur företagen är förberedda och har vidtagit de åtgärder som behövs för att kunna hantera en deltagare som försätts i resolution. Detta kan exempelvis medföra att de behöver göra förändringar i sina regelverk men också i sina riktlinjer, rutiner och processer. Syftet är att skapa beredskap hos infrastruktur företagen men också att underlätta ett fortsatt deltagande för en deltagare i resolution. En deltagare måste även fortsättningsvis kunna utföra och ta emot betalningar och därmed få in likviditet, i annat fall kan resolutionen misslyckas.

RIX-systemet – betalningssystemet för stora betalningar

Riksbanken har olika roller i förhållande till RIX-systemet. Riksbanken äger och är operatör av RIX-systemet men ansvarar även för övervakningen av systemet. Den del av Riksbankens verksamhet som ansvarar för driften av RIX-systemet är dock organisatoriskt åtskild från Riksbankens övervakning av systemet och benämns i detta avsnitt som RIX-operatören.⁵⁹

Banker, Riksgälden, clearingorganisationer och Riksbanken är deltagare i RIX-systemet. Över bankernas konton i RIX-systemet avvecklas dels direkta betalningar mellan bankerna, dels betalningsuppdrag från bankkunder. Det innebär att de flesta betalningar som medför en överföring från ett konto i en bank till ett konto i en annan bank avvecklas över bankernas konton i RIX-systemet. Under 2015 avvecklades i genomsnitt cirka 17 000 betalningar per bankdag och den genomsnittliga omsättningen var cirka 430 miljarder SEK per bankdag. Tillgängligheten i RIX-systemet låg under 2015 på 99,98 procent och har under fyra av de senaste fem åren legat över tillgänglighetsmålet på 99,85 procent.

Operatören av RIX-systemet bör analysera och belysa de risker som uppkommer till följd av interna beroenden

Operatören av RIX-systemet är organisatoriskt åtskild från vissa andra delar av Riksbankens verksamhet som den är beroende av. Detta rör exempelvis funktioner för hantering av IT-

⁵⁶ Lag (2015:1016) om resolution handlar om resolution av banker, kreditmarknadsföretag och värdepappersbolag.

⁵⁷ Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/59/EU av den 15 maj 2014 om inrättande av en ram för återhämtning och resolution av kreditinstitut och värdepappersföretag.

⁵⁸ Ett broinstitut är ett aktiebolag som ägs helt eller delvis av staten. Institutet bildas för att ta emot tillgångar och skulder från företaget i resolution i syfte att fortsätta upprätthålla kritisk verksamhet som har utförts eller erbjudits av företaget i resolution.

⁵⁹ Detta innebär att Riksbankens avdelning för betalningssystem och kontanter ansvarar för den operativa verksamheten i RIX-systemet, medan avdelningen för finansiell stabilitet ansvarar för övervakningen av RIX-systemet.

miljön, regelverk, analys och riskhantering. Ur ett kostnadsperspektiv finns det fördelar med att utnyttja befintliga funktioner inom Riksbanken, men det skapar också beroenden. Dessa beroenden kan ge upphov till risker som kan minska effektiviteten och stabiliteten i RIX-systemet.

Operatören av RIX-systemet bör därför utreda vilka risker dessa beroenden medför och om de dedikerade resurser som avser verksamheten kring RIX-systemet är tillräckliga. En ytterligare fråga som bör beaktas är om kostnaden för de funktioner som inte ingår i RIX-organisationen täcks av Riksbankens princip om full kostnadstäckning. Utredningen bör utföras under 2016 och resultera i en rapport som belyser vilka risker som uppkommer till följd av dessa beroenden och om någon åtgärd behöver vidtas till följd av detta.

Arbetet med att utreda behovet av att ta fram en strategi och ett ramverk för att möta cyberhot har påbörjats

Eftersom RIX-systemet utgör navet i det svenska finansiella systemet är dess funktion mycket viktig för betalningssystemets förtroende och för den finansiella stabiliteten i Sverige. Därför måste RIX-systemet ha en hög driftsäkerhet. Avgörande för driftsäkerheten är ett väl fungerande IT-system med en hög motståndskraft mot cyberhot.

Riksbankens organisation är uppbyggd kring en bredare verksamhet än RIX-systemet vilket gör att nuvarande strategi och ramverk för informationssäkerhet har ett mer generellt förhållningssätt. Operatören för RIX-systemet har därför påbörjat en utredning med syfte att se vilket behov som finns av att ta fram en strategi och ett ramverk som gäller informationssäkerhet och cyberhot riktade specifikt mot RIX-systemet. Målet bör vara att operatören för RIX-systemet slutför utredningen under 2016.

Oavsett om utredningen visar på ett behov av att utarbeta en särskild strategi och ramverk gällande informationssäkerhet för och cyberhot mot RIX-systemet eller att komplettera befintlig strategi och ramverk är det viktigt att kommande riktlinjer om cybersäkerhet från CPMI-Iosco beaktas.⁶⁰ Den utarbetade strategin och ramverket ska därefter implementeras i organisationen.

Arbetet med att utforma en strategi för hur man ska förhålla sig till framtida deltagande i RIX-systemet har påbörjats

Möjligheten att utföra betalningar i RIX-systemet är en förutsättning för en aktör vars verksamhet på ett eller annat sätt bygger på att utföra betalningar i svenska kronor. En aktör får tillgång till RIX-systemet antingen genom att delta direkt i systemet eller genom att anlita en befintlig deltagare som utför betalningar åt aktören.⁶¹

Det finns ett regelverk som anger villkoren för att delta i RIX-systemet samt den kostnad som är förknippad med ett sådant deltagande. Svensk lagstiftning ställer vissa generella krav på hur detta regelverk får utformas och PFMI ger också vägledning inom detta område. Eftersom regelverket är avgörande för deltagandet i RIX-systemet är det viktigt att detta löpande ses över, så att det är anpassat till rådande förhållanden.⁶²

Riksbanken välkomnar att operatören för RIX-systemet har påbörjat ett arbete med att se över deltagarvillkoren och hur dessa följs upp för att bland annat säkerställa att rätt kategorier av institut har tillgång till RIX-systemet och dess kringliggande tjänster.

⁶⁰ Se "Nya riktlinjer ger infrastrukturföretagen vägledning i arbetet med cyberhot" i kapitel 1.

⁶¹ Se Ingves (2016), "Tid för omprövning – i huvudet på en centralbankschef", sidan 4.

⁶² En mer ingående diskussion kring deltagares tillgång till finansiella infrastruktursystem finns under delkapitlet "Tillgång till infrastruktursystem på lika villkor är viktigt för konkurrensen och innovationskraften" i kapitel 1.

Uppföljning av frågor gällande RIX-systemet från rapporten finansiell infrastruktur 2015

- Operatören av RIX-systemet har utfört en utredning som visar på ett behov av ett tredje driftställe och under året har en tidsplan tagits fram för när detta ska utföras. En förberedande fas kommer att påbörjas under 2017 för att följas av ett projekt som planeras att pågå till 2019 då det tredje driftstället väntas vara i drift.
- Operatören av RIX-systemet har utfört en inledande analys gällande risker från indirekta deltagare samt infört en ny funktion som gör det möjligt att ta fram statistik om indirekta deltagare i RIX-systemet. En fördjupad analys av indirekt deltagande i RIX-systemet kommer att utföras. Denna ska därefter resultera i en strategi för hur operatören på en löpande basis ska förhålla sig till indirekt deltagande och de risker detta kan medföra för RIX-systemet. Arbetet förväntas slutföras under 2016.
- Operatören av RIX-systemet uppmanades att utföra en översyn av RIX-systemets tillgänglighetsmål. Arbetet kommer att påbörjas under sista kvartalet 2016 och förväntas slutföras under första halvåret 2017.
- Operatören av RIX-systemet uppmanades att utföra en översyn av RIX-systemets klassificering och uppföljning av incidenter. Arbetet har påbörjats och förväntas slutföras under 2016.
- Under 2013 och 2014 inträffade en rad mindre störningar i RIX-systemet som kunde härledas till utgivningen av certifikat. Operatören av RIX-systemet har av den anledningen, under 2015, utfört en översyn av processer och rutiner med fokus på operatörens, beställarorganisationens och den externa leverantörens ansvar för certifikatutgivning.

Bankgirot – betalningssystem för clearing av massbetalningar

Bankgirot är en bankägd clearingorganisation och är den centrala aktören vid förmedling av massbetalningar i Sverige. Varje bankdag clearas i genomsnitt över 4 miljoner betalningar till ett sammanlagt värde av cirka 53 miljarder SEK genom Bankgirots betalningssystem⁶³. Flera olika typer av betalningar och överföringar görs genom Bankgirot, till exempel bankgirotbetalningar, autogirobetalningar, leverantörs- och löneutbetalningar, konto- till-kontoöverföringar samt clearing av kortbetalningar och kontantuttag i automat.

Tillgängligheten i Bankgirots betalningssystem låg under 2015 på 99,92 procent vilket innebär att tillgänglighetsmålet på 99,75 procent uppnåddes. Sett ur ett femårsperspektiv har tillgänglighetsmålet uppnåtts de senaste fyra åren och legat under ett år (2011).

Bankgirot bör publicera information om sin avgiftsstruktur

Som Riksbanken nämnt tidigare⁶⁴ bör Bankgirot göra information om avgifter mer tillgänglig. Det hjälper befintliga och potentiella deltagare att utvärdera kostnaderna men också att jämföra dem med alternativa arrangemang. Att priser och villkor kan jämföras är avgörande för att konkurrensen på marknaden ska vara god. Andra aktörer än banker ska kunna komma in på marknaden för betaltjänster och alla deltagare i Bankgirot och deras kunder ska ha likartade villkor för tillträde till och nyttjande av betalningssystemet. Riksbanken anser därför att det är angeläget att Bankgirot under 2016 publicerar sina avgifter.

Bankgirots återhämtningsplan behöver kompletteras

Sedan 2014 finns det nya riktlinjer från CPMI-Iosco kring återhämtningsplaner för finansiell infrastruktur. Riksbanken och Finansinspektionen har därför inhämtat information om Bankgirots återhämtningsplan och utvärderat den utifrån riktlinjerna. En återhämtningsplan för en verksamhet som Bankgirots bör bland annat innehålla identifiering av de kritiska tjänster som behöver upprätthållas, olika typer av stressscenarier som kan leda till att planen måste aktiveras samt verktyg för att bemöta olika typer av återhämtningsituationer.

⁶³ Avser Bankgirosystemet och Dataclearingen.

⁶⁴ Se Sveriges Riksbank (2014) och (2015), "Finansiell infrastruktur 2014" och "Finansiell infrastruktur 2015" sidan 24 respektive 25.

Vissa av dessa delar saknas i Bankgirots nuvarande återhämtningsplan. Riksbanken kommer därför ha en löpande dialog med Bankgirot under 2016 kring arbetet med att förbättra återhämtningsplanen.⁶⁵

Bankgirot har börjat implementera en strategi och ett ramverk för cybersäkerhet

Gemensamt för de betalningar som går genom Bankgirot är att de har stor betydelse för svenska hushåll och företag. Ett stort antal transaktioner bearbetas i betalningssystemet och det är dessutom sammankopplat med ett stort antal finansiella institutioner och betalningssystem. Bankgirot bör således ha ett tillfredställande skydd mot cyberangrepp.

Bankgirot har under 2015 tagit fram en särskild plan för cybersäkerhet i syfte att komplettera befintlig strategi och ramverk för informationssäkerhet. Strategin och ramverket håller nu på att implementeras i organisationen. Riksbanken välkomnar att Bankgirot kompletterat befintlig strategi och ramverk för informationssäkerhet med en plan för cybersäkerhet. Det är viktigt att planen beaktar CPMI-Iosco:s kommande riktlinjer för cybersäkerhet⁶⁶ samt att implementeringen av strategi och ramverk slutförs senast 2017.

Stor volymökning i Bankgirots betalningssystem för realtidsbetalningar

Det har varit en stor ökning i Bankgirots betalningssystem för realtidsbetalningar under det senaste året. Cirka 80 miljoner betalningar har gått genom betalningssystemet under 2015, att jämföra med 2014 då 20 miljoner betalningar gjordes. Sett till värde så har 42 miljarder SEK gått genom systemet 2015 vilket kan jämföras med 11 miljarder SEK år 2014.

Swish är den första tjänsten som använder Bankgirots betalningssystem för realtidsbetalningar. Initialt omfattade tjänsten mobila betalningar mellan privatpersoner men sedan 2014 används Swish även av företag och under hösten 2015 lanserades Swish för e-handel och mobilhandel.

Betalningar i realtid har en mängd fördelar jämfört med övriga clearingtjänster som gör det attraktivt för bankerna att i framtiden använda infrastrukturen för andra typer av betalningar. Att betalningarna görs i realtid innebär att alla tider på dygnet kan utnyttjas oavsett om betalningen sker på en veckodag eller helgdag. Den främsta fördelen med realtidsbetalningar är att pengarna dras från betalarens bankkonto och överförs till mottagarens bankkonto inom ett par sekunder efter det att betalningen initierats. Betalningsmottagarens bank har därmed ingen kreditrisk på avsändarens bank.

Det faktum att vi ser en stor ökning i betalningssystemet för realtidsbetalningar gör att Riksbanken noggrant följer utvecklingen. Om volymer och värden fortsätter att växa kraftigt är det tänkbart att betalningssystemet för realtidsbetalningar på sikt kommer att omfattas av Riksbankens övervakning.

Avveckling i Euro försvinner till följd av SEPA end-date- förordning

I en tidigare rapport⁶⁷ nämns projektet Single European Payment Area (SEPA) som syftar till att harmonisera marknaden för betalningar i Europa. Enligt SEPA end-date-förordningen⁶⁸ som trädde i kraft 2012 ska icke-euro-länder ha anpassat sig till SEPA-standard senast den 31 oktober 2016. På grund av förordningen kommer Bankgirot efter oktober 2016 inte längre att hantera betalningar i euro. I stället kommer bankerna att utföra euro-betalningarna och ta fram betalningslösningar som uppfyller SEPA end-date-förordningen.

⁶⁵ Se "Uppföljning av återhämtningsplaner samt utvärdering av planer för ordnad nedläggning kommer utföras under 2016" i kapitel två.

⁶⁶ Se "Nya riktlinjer ger infrastrukturfirmorna vägledning i arbetet med cyberhot" i kapitel 1.

⁶⁷ Se Sveriges Riksbank (2014), "Finansiell infrastruktur 2014", sidan 19.

⁶⁸ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 260/2012 av den 14 mars 2012 om antagande av tekniska och affärsmässiga krav för betalningar och autogireringar i euro.

Uppföljning av frågor om bankgirot från rapporten finansiell infrastruktur 2015

- Bankgirot har tagit fram ett verktyg som gör det lättare att överblicka deras indirekta deltagares flöden samt påbörjat en analys kring riskerna med indirekta deltagare. Riksbanken anser att det är angeläget att analysen av risker förknippade med indirekta deltagare fullföljs under 2016 och att Bankgirot tar fram en handlingsplan som identifierar de risker som indirekta deltagare kan ge upphov till samt de åtgärder som bör vidtas för att löpande hantera dessa.
- Som Riksbanken har påpekat i tidigare rapporter saknas lättillgänglig och tydlig information över transaktionsvärden och volymer på Bankgirots hemsida. Riksbanken förväntar sig att Bankgirot under första halvåret 2016 publicerar statistik på sin hemsida över in- och utbetalningar fördelade på olika betalningstyper samt volymer och värden för betalningar i realtid.

Euroclear Sweden – avvecklingssystem för värdepapper och värdepapperscentral

Euroclear Sweden utför clearing och avveckling av transaktioner med i huvudsak svenska aktier och räntebärande värdepapper. I rollen som värdepapperscentral för Euroclear Sweden register över värdepapper och deras ägare, tillhandahåller värdepapperskonton och administrerar bolagshändelser. Euroclear Swedens avvecklingssystem utgör en viktig del i den svenska finansiella infrastrukturen och är sammanlänkat med flera andra svenska infrastruktursystem.

Dessutom har många deltagare i Euroclear Swedens avvecklingssystem flera olika roller. De kan till exempel vara emittent, deltagare i clearing och avveckling men kan också erbjuda tjänster till andra deltagare i rollen som likvidbank.

Under 2015 avvecklades i genomsnitt cirka 47 000 transaktioner till ett värde av cirka 46 miljarder SEK per bankdag på aktiemarknaden. På räntemarknaden var motsvarande siffra cirka 1 200 transaktioner till ett värde av cirka 325 miljarder SEK. Tillgängligheten i Euroclear Swedens avvecklingssystem låg under 2015 på 99,98 procent och har de senaste fem åren legat över tillgänglighetsmålet på 99,93 procent.

Både Euroclear Sweden och dess deltagare måste säkerställa tillräckliga resurser för pågående systembyte

Riksbanken har tidigare⁶⁹ flera gånger påtalat vikten av att Euroclear Sweden planerar för att byta ut sitt avvecklingssystem för värdepapper, då detta är alltför oflexibelt och föråldrat för att kunna möta de krav på förändringar som följer av nya regleringar och krav från marknaden.

Under 2015 har Euroclear Sweden i dialog med sina deltagare fortsatt att utreda hur ett utbyte av det föråldrade avvecklingssystemet skulle kunna gå till. I oktober 2015 fattade Euroclear Sweden det formella beslutet att byta till en ny modern plattform. Beslutet togs efter att Euroclear Sweden konstaterat att det skulle vara förenat med stor systemrisk att anpassa det gamla avvecklingssystemet till de nya krav som EU-förordningen CSDR^{70,71} medför.

Förste vice riksbankschef Kerstin af Jochnick skickade i oktober 2015 brev till både Eurocleargruppens VD⁷² och VD:arna för de stora svenska deltagarna i Euroclear Sweden. I breven pekade hon på de förhöjda riskerna som systembytet innebär för den finansiella infrastrukturen i Sverige och uppmanade samtliga att säkerställa att systembytet prioriteras och får de resurser och den expertis som krävs.

⁶⁹ Se Sveriges Riksbank (2014 och 2015), "Finansiell infrastruktur 2014" och "Finansiell Infrastruktur 2015", sidan 26.

⁷⁰ CSDR inför nya regler och ställer nya krav både på värdepapperscentralerna och deras deltagare.

⁷¹ Se Sveriges Riksbank (2015), "Finansiell infrastruktur 2015", sidan 15 för mer information om CSDR.

⁷² Tim Howell, VD för Euroclear S.A., moderbolag i Eurocleargruppen som är ägare av Euroclear Sweden.

De förhöjda operativa riskerna måste begränsas

Systembytesprojektet inleddes i januari 2016 och planeras pågå i cirka två och ett halvt till tre år. Ett projekt av denna omfattning och komplexitet medför förhöjda operativa risker under hela projektiden. Det faktum att många aktörer på den svenska värdepappersmarknaden är berörda av projektet är i sig en risk. Många av dessa aktörer måste driva egna projekt för att anpassa sina egna IT-system och processer till Euroclear Swedens nya plattform. En annan risk består i att Euroclear Sweden till viss del delar organisation och projektresurser med Euroclear Finland som är mitt uppe i ett liknande projekt för att byta ut sitt avvecklingssystem för värdepapper. Ytterligare en faktor som ökar riskerna är den tidspress som följer av att Euroclear Sweden måste ha sitt nya avvecklingssystem i drift för att kunna uppfylla de nya kraven i CSDR. Euroclear Sweden måste också ansöka om auktorisation som värdepapperscentral enligt CSDR.⁷³

För att Euroclear Sweden ska kunna begränsa projektriskerna är det viktigt att det finns tillräckligt med resurser för att säkerställa att alla delar i projektet håller hög kvalitet i genomförande och leverans under hela projektets löptid. Det är också viktigt att Euroclear Sweden säkerställer att det finns öronmärkta resurser för projektet så att inte eventuella problem i det finska projektet leder till att resurser flyttas dit från det svenska. Riksbanken stödjer Euroclear Swedens beslut att använda extern kvalitetsgranskning av projektplanen.

För att systembytet ska kunna genomföras är det mycket viktigt att även deltagarna i Euroclear Sweden avsätter de resurser som krävs, både i Euroclear Swedens projekt och i de egna interna projekten där de interna IT-systemen ska anpassas till det nya avvecklingssystemet. Det är Riksbankens bedömning att de operativa riskerna i den finansiella infrastrukturen kommer att vara förhöjda till dess att systembytet är genomfört. Riksbanken för därför en dialog både med Euroclear Sweden och med dess deltagare och kommer att intensifiera sin övervakning av Euroclear Sweden och projektet under hela projektets löptid.⁷⁴

Systembytet ger den svenska marknaden möjligheter att effektivisera värdepappershanteringen

Euroclear Swedens nya avvecklingssystem kommer att medföra möjligheter att modernisera, effektivisera och harmonisera många processer i enlighet med europeisk standard. Den svenska marknaden bör dra nytta av detta i sin långsiktiga strategi för svensk värdepappershantering. Det nya avvecklingssystemet kommer dessutom att vara kompatibelt med Target2-Securities⁷⁵ (T2S) vilket innebär nya förutsättningar för en eventuell svensk T2S-anslutning.⁷⁶ Den svenska marknaden har därmed anledning att återigen analysera för- och nackdelar med en sådan anslutning. Riksbanken välkomnar den möjlighet som systembytet ger att införa effektiva och flexibla lösningar för den svenska värdepappersmarknaden och uppmanar den svenska marknaden att planera för att ta ställning till T2S-frågan, som en del i sin långsiktiga strategi för svensk värdepappershantering.

Euroclear Swedens återhämtningsplan täcker de områden som förväntas

Euroclear Sweden tog fram en återhämtningsplan under 2014 och har under 2015 uppdaterat den i enlighet med de krav som ställs i CPMI-Ioscocs vägledning för återhämtningsplaner. Riksbankens utvärdering av planen visar att den är väl genomarbetad och till stor del uppfyller de krav som ställs. Det finns dock utrymme för förbättringar. Euroclear Sweden uppdaterar årligen planen med de förändringar som sker för att säkerställa

⁷³ Ansökan om auktorisation ska lämnas in senast sex månader efter att de nya reglerna trätt i kraft, vilket förväntas ske under vintern 2016/2017. Två år efter att reglerna trätt i kraft börjar delar av det nya regelverket att gälla. För att beviljas auktorisation måste samtliga krav i CSDR vara uppfyllda. Euroclear Swedens nya avvecklingssystem kommer att innehålla de nya funktioner som krävs för att uppfylla kraven i CSDR.

⁷⁴ Riksbanken är förutom övervakare av infrastruktursystemet även deltagare, emittent och uppdragsgivare till Euroclear Sweden gällande administrationen av centralbankskonton i VPC-systemet. Riksbanken berörs därför av systembytet på flera sätt och driver ett eget internt projekt för att göra anpassningar till det nya systemet för värdepappersavveckling.

⁷⁵ Target2-Securities är ECB:s centrala plattform för värdepappersavveckling som lanserades i juni 2015. Värdepapperscentraler som ansluter till T2S utkontrakterar sin värdepappersavveckling till T2S, men behåller andra funktioner som till exempel emissionshantering.

⁷⁶ Se Sveriges Riksbank (2015) "Finansiell infrastruktur 2015", sidan 18-19.

att den är aktuell, att scenarierna är tillräckligt allvarliga och att planen är tillämpbar på dess verksamhet. Riksbanken följer löpande upp detta arbete.

Uppföljning av frågor gällande Euroclear Sweden från rapporten finansiell infrastruktur 2015

- Riksbanken har tidigare konstaterat att Euroclear Sweden inte hade en väl dokumenterad IT-strategi och har uppmanat Euroclear Sweden att ta fram en sådan. Under 2015 har Euroclear Sweden arbetat med att dokumentera sin IT-strategi, vilket har resulterat i ett strategidokument som övergripande beskriver företagets uppdrag och vision, strategiska principer och prioriteringar och mål för sin IT-miljö. Euroclear Sweden kommer att färdigställa dokumentet inom ramen för systembytesprojektet.
- Euroclear Sweden har under 2015 gjort en analys kring riskerna med indirekta deltagare. Riksbanken förväntar sig att Euroclear Sweden framöver gör en årlig genomgång av sina indirekta deltagare och analyserar vilka risker som kan vara förknippade med dem.

Nasdaq Clearing – central motpart för derivat

Nasdaq Clearing AB, ofta benämnt Nasdaq Clearing, är en central motpart (CCP) för aktiederivat, räntederivat, råvaruderivat, och repor.⁷⁷ Under 2015 clearade Nasdaq Clearing i genomsnitt cirka 458 000 derivat- och repokontrakt per bankdag. Tillgängligheten i clearingsystemet låg under 2015 på 99,99 och har under de senaste fem åren legat på eller över tillgänglighetsmålet på 99,90 procent.

Nasdaq Clearing har en återhämtningsplan på plats men det finns utrymme för förbättringar

Nasdaq Clearing har en återhämtningsplan som bygger på CPMI-Iosco:s vägledning. Återhämtningsplanen är i form av ett levande dokument som ska ses över kontinuerligt och uppdateras i takt med att verksamheten och andra faktorer utvecklas. Nasdaq Clearing uppdaterar planen en gång om året. Riksbanken ser dock att planen behöver utvecklas så att den blir ett mer användbart verktyg i verksamheten. Riksbanken kommer att följa upp den årliga uppdateringen och de förändringar Nasdaq Clearing gör i planen under 2016.⁷⁸

Kontinuerlig utveckling av verksamheten

Nasdaq Clearing har under året infört nya tjänster. Två av dessa tjänster är "cash optimization" och automatiserad kompression.

Cash optimization är en tjänst som ska underlätta och effektivisera deltagarnas likviditetsflöden till och från Nasdaq Clearing. Tjänsten innebär att olika likviditetsflöden kan kombineras till ett flöde i stället för flera separata. Exempelvis kan likviditetsflödet för att ta in och återlämna säkerheter⁷⁹ kombineras med likviditetsflödet som avser avveckling.⁸⁰ Detta innebär att kontoförda medel som frigörs i ett flöde kan användas direkt i ett annat flöde. Riksbanken är positiv till tjänsten i och med att den medför en ökad effektivitet i deltagarnas likviditetsflöden. Effektiviteten och snabbheten i tjänsten ställer dock ökade krav på Nasdaq Clearings likviditetsplanering eftersom flödena kan variera i högre grad jämfört med innan tjänsten infördes.

Automatiserad kompression är en annan tjänst som Nasdaq Clearing har börjat erbjuda. Tjänsten erbjuds för närvarande enbart för räntederivat⁸¹ som handlas utanför en marknadsplats, det vill säga OTC. Förenklat innebär kompression att deltagare som har OTC-derivatkontrakt där de både ska erlägga betalning och få betalning kan ta bort dessa

⁷⁷ Derivatinstrumenten som clearas kan vara antingen börshandlade eller OTC-derivat.

⁷⁸ Se "Uppföljning av återhämtningsplaner samt utvärdering av planer för ordnad nedläggning kommer utföras under 2016" i kapitel två.

⁷⁹ Här avses säkerheter i form av kontoförda medel.

⁸⁰ Exempelvis daglig avräkning av optioner.

⁸¹ Ränteswappar, forward rate agreements och overnight index swaps denominerade i SEK, DKK, NOK och EUR.

kontrakt.⁸² Detta innebär att man inte bara minskar det utestående nominella beloppet för kontrakten men också deras antal. Genom att det nominella beloppet blir lägre blir också deltagarens skuld lägre och genom att deltagarna får färre kontrakt att administrera kan även de operativa riskerna minska något.

Syftet med kompression är att förenkla hanteringen av OTC-derivat utan att ändra en motparts riskprofil i sin derivatportfölj, vilket medför att marknadsrisken förblir densamma. Eftersom antalet kontrakt och de nominella värdena minskar kan det också bli något lättare för Nasdaq Clearing att hantera ett eventuellt fallissemang av en deltagare.

God tillgänglighet viktigt särskilt när mycket utveckling sker

Tillgängligheten i Nasdaq Clearings tjänster är hög och har så varit under en längre tid. Clearingsystemet⁸³ som Nasdaq Clearing använder sig av är avgörande för tillgängligheten men även andra IT-system är viktiga för deras verksamhet och dess tillgänglighet. Ett sådant är IT-systemet för säkerhetshantering och avveckling.⁸⁴ Detta IT-system är viktigt för Nasdaq Clearings löpande övervakning och hantering av säkerheter och för att avvecklingen ska äga rum under dagen så som förutsett. Tillgängligheten i clearingsystemet låg under 2015 på 99,99 procent och i säkerhetshanteringssystemet på 99,87 procent.⁸⁵

Nasdaq Clearing har under året haft störningar i sina IT-system, men dessa har inte påverkat tillgängligheten så pass att tillgänglighetsmålen inte har uppnåtts. I ett företag, som Nasdaq Clearing, där mycket utveckling sker samtidigt och snabbt, är det viktigt att ha en god organisation kring utveckling, testning och produktionssättning. Riksbanken tycker därför att det är bra att Nasdaq Clearing fortsätter sitt arbete med att förebygga de risker som finns i samband med utvecklingen av verksamheten så att tillgängligheten förblir god.

Uppföljning av frågor gällande Nasdaq clearing från rapporten finansiell infrastruktur 2015

- Riksbanken har tidigare identifierat att icke säkerställda bankgarantier som säkerheter kan innebära spridningsrisker vid en fallissemangssituation. Det är sedan mars 2016 inte längre tillåtet att använda icke säkerställda bankgarantier som säkerheter. Detta är en direkt effekt av att det undantag som funnits i lagstiftningen, Emir, numera är borttaget. De spridningsrisker Riksbanken tidigare identifierat i samband med bankgarantier finns därför inte längre, vilket Riksbanken välkomnar.

⁸² I kompression kan kontrakt tas bort till skillnad från i netting, då inga kontrakt tas bort utan endast nettas mot varandra och därmed fortfarande finns kvar.

⁸³ Nasdaq Clearings clearingsystem är Genium INET.

⁸⁴ Nasdaq Clearings säkerhetssystem är Wizer.

⁸⁵ Tillgänglighetsmålet för clearingsystemet är 99,90 procent och 98,50 procent för säkerhetshanteringssystemet.

KAPITEL 3 De utländska infrastruktursystemen

Det finns flera utländska infrastruktursystem som har stor betydelse för den svenska finansiella stabiliteten. CLS, som är ett avvecklingsystem för valutaaffärer, och SWIFT, som är ett nätverk för finansiella meddelanden, är två av dem. Därutöver finns EuroCCP som är en central motpart för aktietransaktioner, och LCH, som är en central motpart för flera olika finansiella instrument, bland annat derivat och aktier. De har båda en viktig roll i clearingen av finansiella instrument i Sverige.

Riksbanken deltar därför i övervakningssamarbeten för dessa utländska infrastruktursystem. Det är dock de utländska infrastruktursystemens hemmamyndigheter som ytterst ansvarar för övervakningen och tillsynen och som därigenom leder övervakningssamarbetet. Riksbanken gör alltså inga egna bedömningar av dessa infrastruktursystem. Utifrån den information som delas i övervakningssamarbetena kan Riksbanken dock konstatera att de utländska infrastruktursystemen fungerar väl men att det även här, liksom i de svenska infrastruktursystemen, finns utrymme för förbättringar.

CLS – avvecklingsystem för valutatransaktioner

CLS (Continuous Linked Settlement) verkar för att minska avvecklingsrisken vid valutatransaktioner genom att se till att de båda valutorna i en sådan transaktion byter ägare samtidigt, oavsett tidszoner. Federal Reserve är den ansvariga tillsynsmyndigheten för CLS och är ordförande i CLS övervakningskommitté, där centralbankerna för samtliga 18 valutor som avvecklas i CLS medverkar. Riksbanken är en av dessa centralbanker.

Under 2015 avvecklade CLS valutatransaktioner till ett genomsnittligt värde av cirka 40 000 miljarder SEK per bankdag. Samtliga svenska storbanker är deltagare i CLS och motsvarande siffra för avvecklade transaktioner i svenska kronor var cirka 540 miljarder SEK.

CLS har under 2015 lanserat nya tjänster och anslutit ytterligare en valuta

- Från och med oktober 2015 är det möjligt för deltagare att komprimera sina positioner i vissa valutaderivat⁸⁶. Syftet med att komprimera positionerna är främst att effektivisera hanteringen och minska deltagarnas motpartsrisiker.⁸⁷
- Från och med november 2015 är det genom ett samarbete med företaget Markit möjligt att avveckla valutatransaktioner från cross currency swaps. Markit kommer att skicka betalningsinstruktioner direkt till CLS på uppdrag av sina deltagare.
- Från och med november 2015 är det möjligt att avveckla valutatransaktioner i ungersk valuta (HUF) genom CLS.

SWIFT – globalt nätverk för finansiella meddelanden

SWIFT⁸⁸ är en så kallad kritisk tjänsteleverantör⁸⁹ till infrastrukturföretag och spelar därmed en mycket viktig roll för säkerheten och effektiviteten i den finansiella infrastrukturen. SWIFTS

⁸⁶ FX Forwards och FX swaps.

⁸⁷ Se även avsnitt om Nasdaq Clearing i kapitel två för mer information om komprimering.

⁸⁸ SWIFT är en förkortning av Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication. Riksbanken är både delägare av SWIFT och användare av SWIFTS tjänster. Riksbankens övervakning av SWIFT är organisatoriskt åtskild från ägandet och användandet av SWIFT.

⁸⁹ Critical service provider.

tjänster används i mer än 200 länder och deras användare skickade cirka 6,1 miljarder finansiella meddelanden under 2015. De svenska användarna skickade och tog emot cirka 138 miljoner av dessa meddelanden.⁹⁰ SWIFT är ett medlemsägt kooperativt företag med säte i Belgien. Riksbanken deltar i den gemensamma övervakningen⁹¹ som leds av Belgiens centralbank.

I övervakningsarbetet, som baseras på kraven i "Oversight expectations applicable to critical service providers"⁹², ingår bland annat att löpande följa upp incidenter, att granska SWIFTs självvärderingar och att granska revisionsrapporter. Dessutom granskas de utvalda riskområden som prioriterats. Det senaste året har fokus varit på cybersäkerhet och på flera stora projekt som drivs av SWIFT.

Förbättring av befintliga IT-system och nya betal lösningar

Under 2015 har arbetet med modernisering av FIN-plattformen⁹³ löpt på enligt plan. Projektet har pågått sedan slutet av 2010 och förväntas slutföras under 2016. Syftet med projektet är att förnya plattformen för att undvika riskerna med föråldrad teknologi. Den nya plattformen kommer att leda till minskade driftskostnader.

SWIFT satsar på innovation och har under 2015 utsetts till leverantör av en ny lösning för realtidsbetalningar i Australien. I detta projekt är SWIFT leverantör till Australia New Payments Platform som har grundats av ett konsortium av australiensiska banker. Projektet kommer att följas upp inom ramen för myndigheternas övervakning.

Fortsatt fokus på cybersäkerhet

Det är mycket viktigt för SWIFT att deras meddelandetjänster är pålitliga och har en hög säkerhet och tillgänglighet. Cybersäkerhet är därför ett prioriterat område och SWIFT lägger mycket resurser på detta. Myndigheterna följer löpande upp cybersäkerheten i sin övervakning av SWIFT.

⁹⁰ Siffran avser FIN-meddelanden som till största delen utgörs av betalnings- och värdepappersavvecklingsmeddelanden.

⁹¹ Övervakningen bedrivs inom SWIFT Co-operative Oversight Group (SWIFT OG) som består av centralbanker inom G10, och inom SWIFT Oversight Forum som är en utökad grupp av utvalda centralbanker.

⁹² Se CPMI-Ioscoc (2012), "Principles for financial market infrastructures", Annex F.

⁹³ FIN-tjänsten används bland annat för betalnings- och värdepappersavvecklingsmeddelanden.

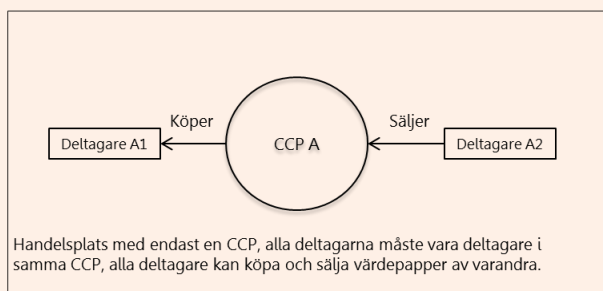
FÖRDJUPNING – Interoperabilitet mellan centrala motparter har många fördelar men innebär även risker

Interoperabilitet är när två, eller fler centrala motparter gör det möjligt för deras deltagare att köpa och sälja aktier mellan varandra trots att de inte är deltagare i samma centrala motpart.

Aktietransaktioner på börsen i Stockholm⁹⁴ har sedan länge behövt clearas via en central motpart (CCP-clearing). Alla som köper och säljer aktier på börsen i Stockholm har varit tvungna att vara deltagare i en och samma centrala motpart, nämligen EuroCCP.⁹⁵ När det endast finns en central motpart på en handelsplats går alla transaktioner via denna då inga andra alternativ finns. I figur 4 illustreras detta genom att Deltagare A1 kan köpa en aktie av Deltagare A2 och transaktionerna går genom CCP A.

Figur 4 Schematisk bild över CCP-clearing på en handelsplats.

Handelsplats – med en CCP



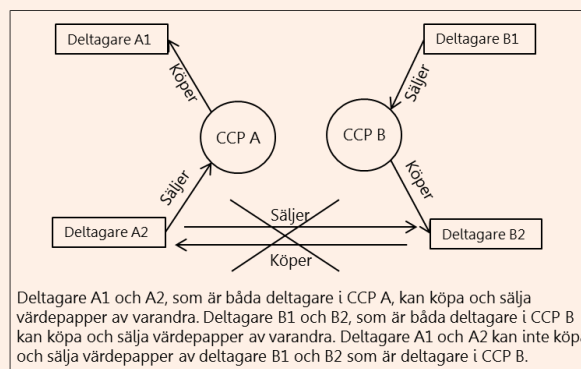
Sedan november 2015 har även LCH börjat cleara transaktioner från börsen i Stockholm.⁹⁶ Att flera centrala motparter clearar för samma handelsplats medför att aktörerna som köper och säljer aktier på börsen i Stockholm nu kan välja vilken central motpart de vill använda till skillnad från tidigare då alla var tvungna att använda EuroCCP. Om en aktör som är deltagare i en central motpart vill köpa en aktie från en deltagare i en annan central motpart, fungerar inte det, om det inte finns interoperabilitet mellan de centrala motparterna.

Det fall då det finns fler än en central motpart som clearar transaktioner från en och samma handelsplats men då det *inte* finns interoperabilitet mellan dessa, illustreras i figur 5. Om deltagare A1 vill köpa ett värdepapper av deltagare A2 går det utan problem då de deltar i samma centrala motpart, CCP A. Om deltagare A2 däremot vill sälja ett värdepapper till deltagare B2 istället

går inte det eftersom deltagare A2 är deltagare i CCP A och deltagare B2 är deltagare i CCP B.

Figur 5 Schematisk bild över CCP-clearing på en handelsplats med flera centrala motparter utan interoperabilitet

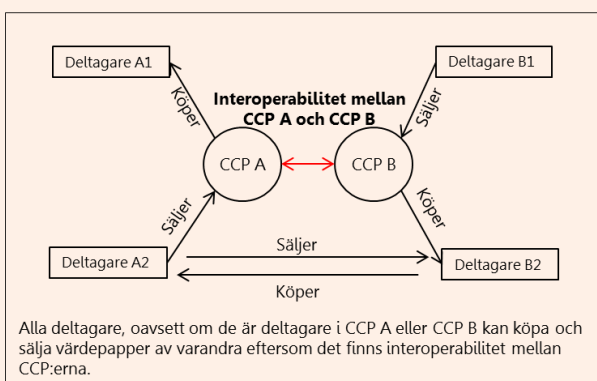
Handelsplats – med flera CCP:er utan interoperabilitet



Interoperabilitet är alltså en förutsättning om flera centrala motparter ska kunna cleara transaktioner från en och samma handelsplats och alla aktörerna ska kunna handla värdepapper med varandra, oavsett vilken central motpart de är deltagare i. I figur 6 illustreras en handelsplats som har flera centrala motparter som det finns interoperabilitet mellan. Detta gör att alla deltagare oavsett vilken central motpart de är deltagare i kan köpa och sälja aktier av varandra. När det finns interoperabilitet kan deltagare A2 sälja ett värdepapper till deltagare B2 till skillnad från när det inte finns interoperabilitet.

Figur 6 Schematisk bild över CCP-clearing på en handelsplats med flera centrala motparter med interoperabilitet

Handelsplats – med flera CCP:er med interoperabilitet



Interoperabilitet mellan centrala motparter har många fördelar jämfört med om det bara finns en central motpart på en handelsplats. För det första kan den göra clearingerna mer kostnadseffektiv för aktörerna. Detta genom att de kan använda samma centrala motpart för

⁹⁴ Med börsen i Stockholm avses i detta avsnitt den börs som drivs av Nasdaq Stockholm AB.

⁹⁵ Om man inte är deltagare i EuroCCP kan man genomföra transaktioner ändå men då via någon som är deltagare i EuroCCP, det vill säga man använder tex en bank som är deltagare som ombud.

⁹⁶ Se "LCH utvidgar verksamheten på den svenska marknaden" i kapitel tre.

transaktioner från flera olika handelsplatser givet att den centrala motparten är verksam på alla dessa handelsplatser. En annan positiv effekt är att om det finns fler än en central motpart som clearar för en handelsplats kan deltagarna anlita två av dessa och därmed ha en central motpart i reserv om en skulle få operationella problem. Alltså bör förutsättningarna för kontinuitet i verksamheten öka. För det tredje ökar interoperabilitet också konkurrensen mellan centrala motparter vilket i vissa fall kan vara bra. Däremot får det inte bli så att de centrala motparterna börjar konkurrera med hjälp av försämrade riskhantering för att kunna tillhandahålla tjänster till en lägre kostnad.

Interoperabilitet kan även innebära ytterligare risker jämfört med om det bara finns en central motpart. Detta genom att de centrala motparterna får exponeringar mot varandra när deras deltagare vill göra transaktioner sinsemellan. Detta gör att de behöver hantera risken i dessa exponeringar, vilket EuroCCP och LCH gör. Även kontinuitetsplaneringen kan bli mer komplicerad vid interoperabilitet, då det är fler som är involverade och beroende av varandra. I lagstiftningen, Emir, finns krav som rör interoperabilitet på just aktiemarknaden. Interoperabiliteten mellan EuroCCP och LCH är godkänd av deras hemmamyndigheter och har behandlats i tillsynskollegierna.

EuroCCP – central motpart för aktier

EuroCCP N.V. (EuroCCP) clearar i dagsläget majoriteten av de svenska aktier som går via en central motpart. EuroCCP clearade svenska aktier till ett genomsnittligt värde av cirka 49 miljarder SEK per bankdag 2015.⁹⁷ I egenskap av central motpart effektiviserar EuroCCP clearing och avveckling genom nettning av transaktioner. Det värde som slutligen avvecklades var cirka 15 miljarder SEK.

EuroCCP är ett nederländskt bolag och Riksbanken deltar i tillsynskollegiet som leds av den nederländska centralbanken. Arbetet i tillsynskollegiet har under det senaste året fokuserat på förändringar som EuroCCP gjort i verksamheten.

EuroCCP börjar cleara för fler handelsplatser men får också konkurrens

Under 2015 har EuroCCP ökat antalet handelsplatser som de erbjuder clearing för. Exempelvis har man börjat erbjuda clearing för deltagare som handlar aktier på London Stock Exchange. Detta ger en möjlighet att öka antalet transaktioner som clearas genom EuroCCP.

Samtidigt som EuroCCP har fått tillgång till clearingflöden på andra handelsplatser har fler centrala motparter fått möjlighet att cleara aktier som deltagare handlar på börsen i Stockholm. Från slutet av november 2015 blev det också möjligt att cleara transaktioner på börsen i Stockholm via LCH.Clearnet. Att fler centrala motparter har tillgång till transaktionsflödena från börsen i Stockholm är något som kan påverka EuroCCP marknadsandelar och därmed påverka antalet transaktioner som clearas i SEK. Denna utveckling är något Riksbanken följer då detta kan förändra EuroCCP:s betydelse för det svenska finansiella systemet.

LCH – central motpart för derivat och aktier

LCH (LCH Clearnet Limited) är en brittisk central motpart som clearar flera olika tillgångsslag. Tre av de svenska storbankerna är idag deltagare hos LCH och andra clearar hos LCH via ombud. Den del av LCH som tillhandahåller central motpartsclearing av ränteswappar benämns Swapclear, och det är här de svenska bankerna är mest aktiva. I Swapclear clearade under 2015 räntederivat med ett nominellt värde på cirka 111 biljoner USD, varav cirka 1 procent var räntederivat denominerade i SEK.

Eftersom flera av de svenska storbankerna är deltagare i LCH, är det viktigt för Riksbanken att följa utvecklingen och ha insyn i att verksamheten bedrivs på ett säkert och effektivt sätt. Problem i LCH skulle kunna påverka de svenska banker som är deltagare och därigenom sprida sig till den svenska marknaden och det svenska finansiella systemet som helhet. Riksbanken är inte med i tillsynskollegiet för LCH, till skillnad från tillsynskollegiet för EuroCCP. Men Riksbanken deltar i ett globalt samarbete som leds av Bank of England och har till syfte att dela information om LCH med samtliga deltagande myndigheter.

LCH utvidgar verksamheten på den svenska marknaden

Tidigare har LCHs clearing av ränteswappar varit mest relevant för den svenska marknaden, och det är den fortfarande, men numera måste även aktieclearingen beaktas. Detta eftersom LCHs aktieclearing, kallad Equityclear, nu clearar transaktioner också från börsen i Stockholm. Flödena i SEK kan därför öka på LCH, dock är värdena och riskerna i aktieclearingen mindre än i clearing av ränteswappar. Riksbankens fokus kommer därför även fortsatt att framför allt ligga på Swapclear. Riksbanken kommer däremot att följa hur exponeringarna i svenska kronor utvecklas för LCH både vad gäller Swapclear och Equityclear.

⁹⁷ Värdet som presenteras här ska inte förväxlas med värdet på de svenska aktier som handlades under 2015. Detta då central motpartsclearing ger upphov till fler transaktioner i och med att den centrala motparten ersätter (noverar) alla transaktioner, vilket innebär att en transaktion alltid blir två transaktioner.

Aktörer som handlar aktier på börsen i Stockholm kan numera välja att cleara sina transaktioner antingen via LCH eller EuroCCP. Att det finns fler än en central motpart som clearar för en handelsplats gör att dessa behöver ha så kallad interoperabilitet mellan varandra.⁹⁸

⁹⁸ Se rutan "Interoperabilitet mellan centrala motparter har många fördelar men innebär även risker" i kapitel 3.

Referenser

CPMI och Iosco (2012), CPMI-Iosco Principles for financial market infrastructures, april 2012.

CPMI och Iosco (2014), Recovery of financial market infrastructures, oktober 2014.

CPMI (2014), Cyber resilience in financial market infrastructures, november 2014.

CPMI och Iosco (2015), Cyber resilience in financial market infrastructures, november 2015.

CLS Bank International (2014), Disclosure, december 2014.

Europaparlamentets och rådets direktiv 98/26/EG av den 19 maj 1998 om slutgiltig avveckling i system för överföring av betalningar och värdepapper.

Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/59/EU av den 15 maj 2014 om inrättande av en ram för återhämtning och resolution av kreditinstitut och värdepappersföretag.

Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2015/2366 av den 25 november 2015 om betaltjänster på den inre marknaden.

Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 648/2012 av den 4 juli 2012 om OTC-derivat, centrala motparter och transaktionsregister.

Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 909/2014 av den 23 juli 2014 om förbättrad värdepappersavveckling i Europeiska unionen och om värdepapperscentraler.

Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 260/2012 av den 14 mars 2012 om antagande av tekniska och affärsmässiga krav för betalningar och autogireringar i euro.

NASDAQ OMX Clearing AB (2014), Disclosure Framework, mars 2014.

National Bank of Belgium (2007), Financial Stability Review 2007, juni 2007.

Riksbankslagen (1988), lag (1988:1385) om Sveriges riksbank.

Sveriges riksbank (2012), Riksbankens övervakning av den finansiella infrastrukturen, maj 2012.

Sveriges riksbank (2013), Riksbanken och finansiell stabilitet 2013, februari 2013.

Sveriges riksbank (2014), Den svenska finansmarknaden 2014, augusti 2014.

Sveriges riksbank (2014), Finansiell infrastruktur 2014, mars 2014.

Sveriges riksbank (2014), dnr 2014-559-STA.

Sveriges riksbank (2016), Tid för omprövning – i huvudet på en centralbankschef, april 2016.

Relevanta publikationer

Segendorf, Björn (2014), Vad är Bitcoin?, Penning- och valutapolitik, 2, Sveriges riksbank, s.71–87.

Sveriges riksbank (2012), Riksbankens övervakning av den finansiella infrastrukturen, maj 2012.

Sveriges riksbank (2013), Riksbanken och finansiell stabilitet 2013, februari 2013.

Sveriges riksbank (2013), Finansiell infrastruktur 2013, mars 2013.

Sveriges riksbank (2014), Finansiell infrastruktur 2014, mars 2014.

Sveriges riksbank (2015), Finansiell infrastruktur 2015, mars 2015.

Sveriges riksbank (2015), Finansiell stabilitet 2015:2, november 2015.

Sveriges riksbank (2015), Den svenska finansmarknaden 2015, augusti 2015.

Sveriges riksbank, webbplats www.riksbank.se



SVERIGES RIKSBANK
103 37 Stockholm
(Brunkebergstorg 11)
Tel 08 - 787 00 00
Fax 08 - 21 05 31
registratorn@riksbank.se
www.riksbank.se

PRODUKTION SVERIGES RIKSBANK
ISSN 2001-6026 (online)