



LUNDS
UNIVERSITET

Farväl till Libor

En övergång till nya referensräntors påverkan på företag

"The biggest obstacle to a smooth transition is inertia – a hope that LIBOR will continue, or that work on transition can be delayed or ignored."

– Andrew Bailey, Chief Executive of the FCA, July 2018

Författare: Felicia Eklund
Handledare: Birger Nilsson & Andreas Graflund
Kandidatuppsats i Nationalekonomi
Lunds Universitet, Ekonomihögskolan
Nationalekonomiska institutet
Maj 29, 2019

Sammanfattning

Efter finanskrisen 2008 och Liborskandalen 2012 har dagens referensräntor ifrågasatts och omdiskuterats. Det har lett till det pågående arbetet världen över med att byta ut de traditionella IBOR-räntorna och ersätta de med nya, transaktionsbaserade referensräntor. Redan år 2021 planerar både England och USA att fasa ut IBOR och övergå till nya, alternativa referensräntor. Det finns stora skillnader mellan IBOR och de alternativa referensräntorna, inte minst löptiden. Det gör att en sådan övergång av referensräntor kommer ha stor påverkan på finansiella institut och företag.

Denna studie syftar till att undersöka skillnaden mellan de nya och de gamla referensräntorna samt hur denna skillnad kommer att påverka stora företag.

Studien baseras på dels en deskriptiv metod och dels en kvantitativ metod. En jämförande analys görs mellan IBOR och de nya referensräntorna, med fokus på GBP, USD och CHF.

De nya referensräntorna finns endast med löptid overnight och är i genomsnitt lägre än IBOR-räntorna. Referensräntorna skiljer sig åt både numeriskt och i framtagningen, vilket leder till problem och risker vid en övergång och svårigheter vid prissättning av finansiella instrument. Ett företags finansiering och derivat kan komma att variera i pris vid ett byte, vilket kan skapa ”vinnare och förlorare”.

Abstract

After the financial crisis in 2008 and the Libor scandal 2012 today's reference rates have been questioned and debated. This has led to the ongoing work around the world; replacing the traditional IBOR's with new, transaction-based reference rates. In 2021, both UK and the US plan to phase out IBOR and move to new, alternative reference rates (ARR). There are major differences between IBOR and the ARR's, not least the term structure. This means that such a transition away from IBOR will have a major impact on financial institutions and corporations.

This study aims to investigate the difference between the new and the old reference rates and how this difference will affect large companies.

The study is based on both a descriptive method and a quantitative method. A comparative analysis between the IBOR's and the ARR's is made, with focus on GBP, USD and CHF.

The ARR's only have an overnight maturity and are on average lower than the IBOR's. The reference rates differ in both numerical and development terms, which leads to problems, risks and a struggle in pricing financial instruments when transitioning away from IBOR. A company's financing and derivatives may vary in price when replacing the IBOR's, this can create "winners and losers".

Innehållsförteckning

Ordlista och förkortningar	5
1. Introduktion.....	7
1.1 Finanskrisen	7
1.2 Liborskandalen	8
1.3 Antalet panelbanker minskar	8
1.4 Framtagandet av nya referensräntor	8
1.5 Problemformulering	9
1.6 Disposition	9
2. Teori.....	9
2.1 Referensräntor	9
2.1.1 IBOR-räntor.....	10
2.1.2 Alternativa referensräntor	10
2.2 EU:s Benchmarkförordning	11
2.3 Ränteswap (IRS)	12
3. Metod.....	13
3.1 Urvalsperiod	13
3.2 Urvalsdata.....	13
3.3 Intervjuer.....	14
4. Empirisk studie av referensräntor.....	14
4.1 Problem och risker	14
4.1.1 Problem med IBOR-räntorna.....	14
4.1.2 Risker vid övergång till nya referensräntor	15
4.2 Skillnader mellan IBOR-räntor och alternativa referensräntor.....	15
4.2.1 Skillnader i referensräntornas löptider	16
4.2.2 Operationella skillnader.....	17
4.2.3 Skillnader mellan produkter	17
4.2.4 Skillnader mellan valutor.....	17
4.2.5 Existerande lån med löptider längre än till 2021	18
4.3 Intervjuer.....	18
4.4 Data på referensräntorna.....	19
4.5 Prissättning av finansiering – Lån och obligationer	21
4.6 Prissättning av derivat - Ränteswappar (IRS)	22
5. Analys och diskussion	24
5.1 En övergångs påverkan på finansiella instrument	24
5.1.2 Finansieringen.....	24
5.1.3 Derivat – Ränteswappar (IRS).....	25
5.2 Risker vid övergång till nya referensräntor	26
5.3 Vad kan företag göra för att förbereda sig för en övergång till nya referensräntor?	27
6. Slutsats.....	27
7. Referenslista.....	29
Appendix	31

Ordlista och förkortningar

ARR – Alternative Reference Rate, Alternativa Referensräntor.

Basisrisk – Basisrisk är en typ av systematisk risk som uppstår vid imperfekt säkring. När det finns en variation mellan säkrings-/ terminspriset och kontant-/spotpriset på den underliggande tillgången vid en given tidpunkt, kallas den variationen ”basis” och risken förknippad med det kallas basisrisk (EconomicTimes, 2016).

Baspunkter – Kallas även räntepunkt och är detsamma som en hundraedels procentenhet (0,01 procentenhet). 100 baspunkter är 1 procentenhet, se Swedbank¹.

FCA – UK Financial Conduct Authority, Den Brittiska Finansiella Tillsynsmyndigheten.

Forward – En typ av termin. Se termin.

FSA – UK Financial Services Authority, Den Brittiska Finansinspektionen.

FSB – Financial Stability Board.

Future – En typ av termin. Se termin.

IOSCOS - International Organization of Securities Commissions.

IRS – Interest Rate Swap, ränteswap.

Kreditspread – Kreditspreaden definieras som skillnaden i avkastning på två obligationer (med liknande löptid och olika kreditkvaliteter). Om en 5-årig statsobligation (som är riskfri) handlas med en avkastning på 5% och en 5-årig företagsobligation handlas med avkastning på 6,5% så är kreditspreaden 150 baspunkter (1,5%), se TheStreet².

LMA-benchmark-återkravs-bestämmelser – Loan Market Association benchmark fallback provisions. Bestämmelser för vad som ska hända med kontrakt där referensräntan uteblir.

LSTA – The Loan Syndications and Trading Association. LSTA är en handelsgrupp för finansiella tjänster och har varit ledande förespråkare för den amerikanska syndikerade lånemarknaden sedan 1995³.

OIS – Overnight Index Swaps är finansiella instrument som tillåter finansiella institut att swappa räntan som de betalar utan att behöva refinansiera eller ändra villkoren på lånen som de har tagit från andra finansiella institut (Hansen)⁴.

Overnight (O/N) – Korta löptider som endast löper över natten.

Ränteswap – En ränteswap är en överenskommelse mellan två parter om att byta en viss ränta mot en annan ränta under en i förväg bestämd tidsperiod och i enlighet med vissa villkor.

Syndikerade lån - Ett lån där en bank säljer en del av ett lån till en annan bank, ofta internationellt.

Termin – Ett terminskontrakt är ett avtal mellan två parter om att handla en tillgång till ett förutbestämt pris vid en bestämd framtida tidpunkt.

¹ Se, baspunkt (räntepunkt) www.swedbank.se/share/layer-content/privat/spara-och-placera/fonder/fondskolan/baspunkt-rantepunkt.html

² Se, definition credit spread <https://www.thestreet.com/topic/46282/credit-spread.html>

³ Se, About LSTA <https://www.lsta.org/about>

⁴ Se, Understanding Overnight Index Swaps (OIS) <https://www.learningmarkets.com/understanding-overnight-index-swaps-ois/>

US Prime Rate – US Prime rate är en vanlig, kortfristig ränta i USA:s banksystem. Alla typer av amerikanska utlåningsinstitut använder US Prime Rate som index för prissättning av olika kortfristiga och medelfristiga låneprodukter (Brown, 2019).

1. Introduktion

Referensräntor har en viktig roll på dem finansiella marknaderna då de används i många finansiella kontrakt av en rad olika aktörer. Referensräntor möjliggör standardiserade finansiella produkter, då parterna kan komma överens om ett referensvärde för att reglera priset på finansiella kontrakt. Det är därför viktigt att referensräntor är ärliga, transparenta och på ett korrekt sätt speglar den underliggande marknaden. Inte minst har IBOR (Interbank Offered Rate) en viktig uppgift på de finansiella marknaderna då de idag är allmänt vedertagna referensvärden och används av många olika aktörer (Granlund m.fl. [2018]).

Efter finanskrisen 2008 och Liborskandalen 2012 har dagens referensräntor ifrågasatts och omdebatterats mycket. Det har också lett till att lagstiftare, myndigheter och privata aktörer har skärpt reglerna för att stärka integriteten och förhindra att referensräntorna manipuleras (Granlund m.fl. [2018]). Ett exempel som Granlund (2018) nämner är EU:s benchmarkförordning⁵ som ställer krav på dem som administrerar och rapporterar referensvärden.

Trots dessa strängare regler för beräkning av referensräntor återstår problemet att referensräntor kan manipuleras. Ett exempel på det är om transaktionsvolymen på den underliggande marknaden, som referensräntan ska reflektera, inte är tillräckligt stor. Vid sådana fall måste referensräntor baseras på något annat än bara transaktioner, bland annat skönsmässiga bedömningar från bankerna, som också används som underlag vid rapportering till referensräntor. För referensräntor som bland annat baseras på skönsmässiga bedömningar finns en risk för manipulation. För att bli av med dessa problem har flera länder börjat arbeta på nya alternativ till interbankräntor som endast ska vara transaktionsbaserade och med tiden förväntas dessa nya referensräntor ersätta de gamla i många länder. Hur bytet av referensräntor ska gå till är ännu inte helt klart och är en process som kan innebära stor risk och stora kostnader för finansiella aktörer, inte minst för företag (Granlund m.fl. [2018]).

1.1 Finanskrisen

År 2008 när finanskrisen utlöstes ansåg bankerna att risken med att låna ut pengar mellan bankerna och likviditetsrisken hade ökat sedan tidigare. Det innebar att riskpremierna på interbanklån ökade och har sedan dess varit på en bestående högre nivå än tiden före finanskrisen (Sveriges Riksbank, [2012:1])⁶.

Under finanskrisen och i och med att nya regelverk uppkom efter krisen har också icke-säkerställd in- och utlåning mer koncentrerats i väldigt korta löptider, d.v.s. overnight. Det har bidragit till att referensräntorna på längre löptider till allt mindre grad är transaktionsbaserade och till större utsträckning baseras på skönsmässiga bedömningar (Granlund m.fl. [2018]).

Det här har enligt Hanqvist (2013) lett till att referensräntor för interbanklån har ifrågasatts om de verkligen reflekterar den faktiska risken. Efter finanskrisen har därför ett stort fokus skapats kring hur referensräntor bestäms. I en del fall har indikationer funnits på att manipulation har förekommit, ett av fallen är Liborskandalen.

⁵ Se Esmas om referensvärden och Benchmarkförordningen (BMR): <https://www.esma.europa.eu/policy-rules/benchmarks> och Förordning (EU) 2016/1011 (Benchmarkförordningen, BMR) om index som används som referensvärden för finansiella instrument och finansiella avtal eller för att mäta investeringsfonders resultat, och om ändring av direktiven.

⁶ Se Sveriges Riksbank, *Finansiell Stabilitet* 2012:1 s.33.

1.2 Liborskandalen

Libor innan Liborskandalen fastställdes av ”the British Bankers’ Association” (B.B.A), en arbetsgrupp i London⁷. Varje vardag rapporterar ledande panelbanker runt om i världen en ränta till B.B.A, baserat på den ränta som de uppskattar att de kan låna för från andra banker. B.B.A förkastar de högsta och lägsta 25 procenten och tar ett genomsnitt av de återstående räntorna, vilket resulterar i Libor.

Efter finanskrisen och misstankar om manipulation av Libor inledde myndigheter i flera länder utredningar av finansiella institut och banker som rapporterade till Libor (Hou m.fl., [2014]). År 2012 avslöjade brittiska finansinspektionen (FSA) att flertalet internationella storbanker aktivt hade manipulerat olika referensräntor (Edmonds, [2014]). Det framkom i utredningarna att det hade förekommit manipulation av Libor åtminstone sedan år 2005, det vill säga i minst sju år. Det visade sig att bankerna hade påverkat både sin egen och varandras inrapportering av referensvärden med avsikt, för att höja lönsamheten för sina derivatpositioner. I utredningarna framkom det också att bankerna, för att dölja deras dåliga finansiella ställning, hade rapporterat in lägre räntevärden än vad de kunde finansiera sig till (Edmonds [2014]).

1.3 Antalet panelbanker minskar

Ett annat problem som uppkom efter Liborskandalen är att flera banker deklarerat att de avser att lämna panelen⁸ för inrapportering till Libor. Hanqvist (2013) skriver att banker har blivit ovilliga att delta i panelen på grund av risken för rättsliga påföljder. För att beräkna referensräntor är det naturligtvis viktigt att tillräckligt många banker deltar vid rapporteringen till räntan. Ju färre banker som deltar desto större är risken för manipulation av referensräntan (Hanqvist, [2013]). Den brittiska finansiella tillsynsmyndigheten (FCA) har aktivt verkat för att få banker att fortsätta rapportera in till Libor. Dock meddelade Andrew Bailey, verkställande direktör för FCA, att de inte kommer kunna förmå bankerna att fortsätta rapportera till Libor efter 2021 (Granolund m.fl., [2018]). Det krävs därför att det vid den tidpunkten finns nya referensräntor som kan ersätta Libor.

1.4 Framtagandet av nya referensräntor

Efter finanskrisen och Liborskandalen har ett genomgripande arbete med att se över referensräntor världen över och ta fram nya påbörjats. För de länder som har kommit längst i framtagningen av nya referensräntor har nu arbetet gått vidare till hur själva bytet av referensränta ska gå till. ISDA (International Swaps and Derivatives Association, [2018])⁹ uppskattar att det finns finansiella kontrakt och produkter till en utestående volym motsvarande mer än 370 triljoner USD kopplade till någon IBOR-ränta. Detta innebär att det är många som kommer påverkas av ett byte av referensräntor.

⁷ Se, artikel i New York Times (2012) ger en överblick av Liborskandalen

⁸ Se mer om panelbanker: Libor - panel bank criteria (2019), The Ice Benchmark administration https://www.theice.com/publicdocs/Policy_Composition_ICE_LIBOR_Panels.pdf

⁹ Se mer om vad ISDA är: *About ISDA* <https://www.isda.org/about-isda/>

1.5 Problemformulering

Arbetet med att ta fram nya referensräntor har pågått sedan Liborskandalen 2012. Det är ännu inte helt fastställt hur de nya referensräntorna ska tas fram och vad ett byte av referensräntor kommer få för effekt.

Denna studies mål är att jämföra de nya referensräntorna med de traditionella IBOR-räntorna. Studien syftar även till att undersöka och analysera vad en övergång till de nya referensräntorna kan få för effekt på företag samt hur ett byte praktiskt kan gå till.

1.6 Disposition

Den här uppsatsen är organiserad på följande sätt: Kapitel två ger en överblick över vad referensräntor är samt hur de mest relevanta referensräntorna tas fram och vad de baseras på. Kapitlet går igenom IBOR-räntorna samt de nya alternativa referensräntorna. Kapitlets syfte är att läsaren ska få en teoretisk bakgrund på ämnet och en djupare förståelse i referensräntors framtagning och användning. Nästa kapitel går igenom studiens metod och tillvägagångssätt. Kapitel 4 går in på den empiriska studien av referensräntor. De gamla och nya referensräntorna jämförs numeriskt genom diagram, medelvärden, standardavvikelse och korrelationer. Även framtagningen av referensräntorna jämförs. I kapitlet presenteras material från intervjuer och numeriska exempel på vad skillnaden mellan räntorna kan ha för effekt på företags finansiella instrument. I nästa kapitel görs en analys av vad de uppvisade skillnaderna i föregående kapitel kan ha för effekt på företag i form av kostnader, fördelar och problem. I kapitlet diskuteras även hur en övergång mellan referensräntorna praktiskt kan gå till och vad för risker som finns från ett företags synvinkel. Studien avslutas med en slutsats av de resultat som tagits fram i studien och svarar på de initiala problemformuleringarna.

2. Teori

2.1 Referensräntor

Granlund m.fl. (2018) skriver att referensräntor började publiceras på 1980-talet, när de så kallade syndikerade lånen började växa fram. Det innebar att olika banker bildade ett syndikat vid utlåning av pengar till låntagare mot rörlig ränta. Genom att bankerna gick ihop kunde de sprida kreditrisken mellan sig. Låntagarens ränta till bankerna uttrycktes då som en referensränta med ett tillägg. Referensräntan reflekterade genomsnittet av bankernas finansieringskostnad och på så sätt kunde bankerna överföra risken med stigande finansieringskostnader till låntagaren. Eftersom referensräntan var ett genomsnitt, minskade en enskild banks påverkan på referensräntan (Granlund m.fl. [2018]).

Idag fungerar referensräntor som en räntebas som parterna utgår ifrån vid bestämmande av pris på olika finansiella kontrakt. Därefter kommer parterna överens om ett tillägg som fångar de unika förutsättningarna för det givna kontraktet. Genom referensräntor behöver parterna inte förhandla om basen, som är rörlig, utan endast påslaget. Detta kan minska förhandlingskostnaderna och det blir lättare att ingå i finansiella kontrakt, vilket leder till bättre likviditet på marknaden (Sveriges Riksbank, [2012,] s.13).

Referensräntan kan sägas vara det generella tidsvärdet av en skuld, ett uttryck för en värdering idag av en betalning i framtiden av ett visst belopp, med bortseende från det som är specifikt för en viss gäldenär (Hanqvist, [2013]).

2.1.1 IBOR-räntor

År 1986 publicerades den första referensräntan Libor. Den baserades på att dagligen fråga ett antal panelbanker till vilken ränta de bedömde att de kunde låna ut pengar utan säkerhet på olika löptider, och sedan beräkna ett genomsnitt av svaren (Granlund m.fl., 2018). IBOR-räntor har sedan dess utgjort standarden för referensräntor. Libor publiceras för fem valutor, GBP, USD, CHF, EUR och JPY och för sju olika löptider från overnight till 12 månader (se, Global-Rates)¹⁰.

2.1.2 Alternativa referensräntor

För att skapa mer pålitliga referensräntor och öka stabiliteten på marknaden har nya referensräntor, så kallade "Alternative Reference Rates, ARR", börjat utvecklas (Omeo, [2019]). De nya, alternativa, referensräntorna har andra egenskaper än de traditionella IBOR-räntorna. Ett av syftena med de nya referensräntorna är att de ska vara transaktionsbaserade, vilket innebär att löptiden på de nya referensräntorna är korta, overnight, då det inte finns tillräckligt med transaktioner på längre löptider (Granlund m.fl., [2018]). De alternativa referensräntorna tenderar att vara robusta overnight räntor som är förankrade i aktiva, likvida underliggande marknader. Till skillnad från IBOR-räntor, vilka ursprungligen utvecklades för att reflektera interbankutlåning och som nu är kopplade till mycket snäva marknader då banker har börjat använda mer alternativa finansieringskällor (se, Clifford Chance, [2019]).

2.1.2.1 SOFR

År 2014 bildades kommittén Alternative Reference Rates Committee (ARRC)¹¹ av amerikanska myndigheter för att ta fram en ny referensränta som i framtiden ska kunna ersätta USD Libor¹². ARRC har haft som delmål att utveckla en alternativ referensränta som är transaktionsbaserad, uppfyller IOSCO's krav för referensvärden¹³ och följer FSB:s (Financial Stability Board) rekommendationer¹⁴.

År 2017 presenterade ARRC deras nya referensränta SOFR (Secured Overnight Financing Rate), en dagslåneränta baserad på säkrade repotransaktioner¹⁵. Referensräntan började

¹⁰ Se om Libor: Global Rates, <https://www.global-rates.com/interest-rates/libor/libor-information.aspx>

¹¹ New York Fed och Federal Reserve Board sammankallade en grupp privata aktörer som sitter i kommittén. Se mer information om ARRC på: <https://www.newyorkfed.org/arrc>

¹² Initiativet togs av Board of Governors of the Federal Reserve System och Federal Reserve Bank of New York. Med stöd av U.S. Department of the Treasury, U.S. Commodity Futures Trading Commission (CFTC) och Office of Financial Research (OFR)

¹³ IOSCO antog 2013 globala riktlinjer för referensvärden på de finansiella marknaderna, läs mer om förordningens innehåll på Finansutskottets betänkande 2018/19:FiU18

¹⁴ FSB är ett globalt organ som har uppdraget att se över referensräntor se mer om deras rekommendationer: Granlund, m.fl. (2018) *Referensräntor i förändring*, FI-analys.

¹⁵ Repo är ett namn för repurchase transactions och buy/sell-backs. I en repo transaktion säljer part 1 en tillgång (vanligtvis räntebärande värdepapper) till part 2 för ett pris och binder sig att återköpa samma tillgång vid en bestämd tidpunkt till ett annat pris. Om säljaren går i konkurs innan repon är återköpt kan köparen (som den nya

publiceras i april 2018 av den amerikanska central banken, Federal Reserve Bank of New York (Fed New York), vilka även är de som ansvarar för att beräkna referensräntan (Granlund m.fl., [2018]).

2.1.2.2 SONIA

År 2015 bildade Storbritannien en grupp av privata aktörer och institutioner¹⁶ som började arbeta med att ta fram en stadig och tillförlitlig alternativ referensränta. Gruppen arbetar även med att ta fram en plan för hur en övergång från Libor ska gå till. De har föreslagit att byta referensränta till en uppdaterad utformning av SONIA (Sterling Overnight Index Average). SONIA baseras på icke-säkerställda dagslånetransaktioner. Även SONIA publiceras och beräknas sedan april 2018 av Bank of England (Granlund m.fl., [2018]).

2.1.2.3 SARON

SARON är baserad på transaktioner och bindande publikationer från den schweiziska interbank overnight repomarknaden¹⁷. Den representerar den dagliga räntan på säkrade finansieringsmarknaden för schweiziska franc (CHF) och är den alternativa referensräntan för CHF Libor. SARON rekommenderades av The National Working Group (NWG) som den mest stabila och pålitliga räntan att använda för CHF derivat och andra finansiella kontrakt. SIX Swiss Exchange¹⁸ beräknar och publicerar kontinuerligt SARON och publikationer finns sedan lång tid tillbaka. SARON är en volym-viktad genomsnittsränta (SIX, [2018]).

2.1.2.4 ESTER

Även för Euroområdet har en ny arbetsgrupp tagits fram för att utveckla en alternativ referensränta. Den nya arbetsgruppen har rekommenderat en ny dagslåneränta, ESTER (Euro short-term rate). ESTER kommer att få större transaktionsvolym än den gamla referensräntan EONIA, eftersom fler banker kan medverka i rapporteringen. Den Europiska Centralbanken (ECB) är ansvarig för att utveckla och beräkna ESTER, som ännu inte har börjat publicerats (Granlund m.fl., [2018]). Idag finns endast publikationer från ECB på pre-ESTER.

2.2 EU:s Benchmarkförordning

Regleringen för referensräntor har efter finanskrisen och Liborskandalen skärpts för att förhindra manipulering av räntorna (Granlund m.fl., [2018]). För att förhindra att referensräntorna manipuleras har EU stiftat en förordning om referensvärden som ställer krav på dem som administrerar och rapporterar referensvärden. EU:s förordning om referensvärden,

ägaren) sälja tillgången till en tredje part för att kompensera för förlusten. Tillgången fungerar därför som en säkerhet och mildrar köparens kreditrisk mot säljaren. Läs mer på: International capital market association, *What is repo?* <https://www.icmagroup.org/Regulatory-Policy-and-Market-Practice/repo-and-collateral-markets/icma-ercc-publications/frequently-asked-questions-on-repo/1-what-is-a-repo/>

¹⁶ Gruppen består bland annat av representanter från de ledande brittiska bankerna, London Stock Exchange Group, ISDA och LCH Clearnet. Den brittiska centralbanken, Bank of England och FCA sitter med som observatörer i gruppen. För mer information se: Granlund, m.fl. (2018) *Referensräntor i förändring*, FI-analys.

¹⁷ För mer information om SARON se: SIX-grupp, *Swiss reference rates* https://www.six-group.com/exchanges/indices/data_centre/swiss_reference_rates/reference_rates_en.html

¹⁸ SIX Swiss Exchange är den ledande schweiziska börsen för handel med olika typer av finansiella instrument

Benchmarkförordningen (BMR), togs fram år 2016 och reglerna började gälla i början av 2018 (EU Benchmarkförordning, [2016]).

För referensräntor finns en bilaga i BMR (BMR, bilaga 1) som innehåller krav på internstyrning och kontroll för administratörer och rapportörer. Det dataunderlag som en referensränta baseras på ska prioriteras i följande ordning:

1. Transaktioner på den underliggande marknaden som referensräntan avser att mäta, eller relaterade marknader om det inte finns tillräckligt många transaktioner.
2. Observationer av tredjepartstransaktioner
3. Bindande anbud
4. Indikativa anbud eller expertutlåtanden

Enligt BMR är inte användandet av skönsmässiga bedömningar (expertutlåtanden) förbjudet. BMR ställer däremot krav på banker som använder sig av det. Rapportörer som använder det ska enligt de tekniska standarder som EU-kommissionen (se, EU Benchmarkförordning [2016]) har antagit ha:

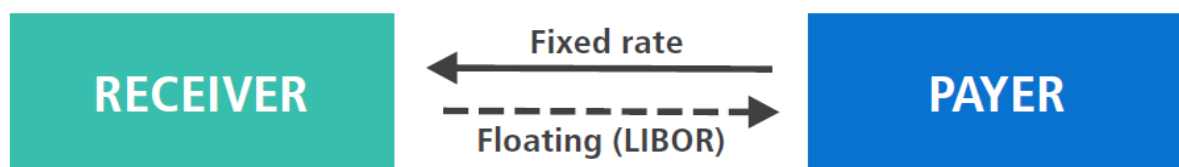
- Ett ramverk för att säkerställa konsekvent och personoberoende hantering av skönsmässiga bedömningar över tid,
- Identifierat den information som får eller inte får användas för att göra skönsmässiga bedömningar samt
- Metoder för att granska all tillämpning av skönsmässiga bedömningar

2.3 Ränteswap (IRS)

En ränteswap, även kallad IRS (Interest Rate Swap), är ett avtal mellan två parter om byte av ränteflöden under en förutbestämd tid. Ett terminskontrakt där ett flöde av framtida räntebetalningar byts ut mot ett annat flöde (Swedbank)¹⁹. De vanligaste och mest likvida ränteswapparna byter fast ränta mot en rörlig ränta som baseras på Libor, se figur 1. Swap-räntan är den fasta räntan som säljaren efterfrågar för osäkerheten av att behöva betala rörlig Libor-ränta under tidsperioden. Vid en bestämd tidpunkt reflekteras marknadens prognos över vad Libor kommer vara i framtiden i forward Libor-kurvan, se PIMCO²⁰.

Värdering av en IRS bygger på att värdet av IRS:en är lika med nuvärdet (NPV) av de framtida kassaflödena (räntebetalningarna). När en investerare ingår i ett swapkontrakt är skillnaden mellan de fasta räntebetalningarna och de förväntade framtida rörliga räntebetalningarna lika med noll, det vill säga nuvärdet av de framtida fasta räntebetalningarna är lika med nuvärdet av de förväntade framtida rörliga räntebetalningarna (PIMCO).

Figur 1: Ränteswap (IRS)



Källa: PIMCO.

¹⁹ Se, om ränteswap: <https://www.swedbank.se/foretag/finansiera/ranteriskhantering/ranteswap.html>

²⁰ Se, Understanding Interest Rate Swaps <https://europe.pimco.com/en-eu/resources/education/understanding-interest-rate-swaps>

3. Metod

Studien baseras på dels en deskriptiv metod och dels en kvantitativ metod. Undersökningen jämför de traditionella IBOR-räntorna med nya transaktionsbaserade räntor. För att jämföra de två typerna av referensräntor har tidsseriedata för respektive referensränta använts och en tidsserieanalys görs. Analysen kan visa hur räntorna har varierat i tiden och hur nära räntorna har legat varandra under tidsperioden samt om det finns utstickande tidpunkter där räntorna skiljer sig åt. Studien tar även ut medelvärden, standardavvikelser, max och minimumvärden samt korrelationen för referensräntorna för att jämföra den genomsnittliga skillnaden mellan referensräntorna. Det används sedan för att förutspå hur räntorna kommer skilja sig i framtiden, vid tidpunkten för en övergång av referensräntor.

Efter tidsseriedatan har visat skillnaderna mellan referensräntorna har en analys gjorts för hur denna skillnad kommer påverka större företag som Epiroc²¹. Skillnaderna mellan referensräntorna analyseras genom att applicera dessa skillnader på prissättning och värdering av finansiella instrument och resultaten analyseras utifrån hur det kan påverka företag.

I studien genomförs en intervju med en person som i sin yrkesroll påverkas av en övergång av referensräntor. Material från intervjun finns i Appendix 1.

3.1 Urvalsperiod

Som nämnts tidigare är de alternativa referensräntorna mycket nya och publicerad data för dem finns olika långt tillbaka i tiden. Därför är perioden avgränsad till den tiden där det finns publicerad data. För vissa referensräntor är det från 2018, men där det finns data längre bak i tiden är perioden avgränsade till en femårsperiod, det vill säga från april 2014 till och med april 2019.

3.2 Urvalsdata

Datan består av de traditionella referensräntorna (Libor) som jämförs med de nya, alternativa referensräntorna för respektive land/valuta. Studien utgår från det data som finns på de nya referensräntorna för att kunna göra rättvisande jämförelser.

Tabell 1 visar de valutor där nya referensräntor tagits fram, namn på respektive referensränta och namn på de gamla referensräntorna.

Tabell 1: Utveckling av alternativa referensräntor

Gammal referensränta	Ny referensränta	Administratör	Fas för nya referensräntan
CHF LIBOR	SARON	SIX Exchange	Publiceras, men inte helt klart om den kan ersätta CHF LIBOR än
JPY LIBOR	TONAR	Bank of Japan	Publiceras, kvalitetsförbättringar pågår
EURIBOR	ESTER	European Central Bank	Pre-ESTER publiceras, ESTER planeras publiceras i oktober 2019

²¹ Epiroc är ett Large Cap svenskt industribolag med dotterbolag runt om i världen.

GBP LIBOR	SONIA	Bank of England	Publiceras sedan 3 april 2018
USD LIBOR	SOFR	Federal Reserve Bank of New York	Publiceras sedan 23 april 2018

Källa: Omeo (2019).

Studien är naturligt avgränsad till de valutor där det finns publicerad data på nya referensräntor, se tabell 1. Studien fokuserar särskilt på SARON som jämförs med CHF Libor, SOFR som jämförs med USD Libor och SONIA som jämförs med GBP Libor. För CHF finns även en del data på nya referensräntor med längre löptid än overnight, SAR1W, SAR1M, SAR3M, SAR6M och SAR12M, på dessa görs också jämförelser som hittas i Appendix 2. Ju längre löptid referensräntan har desto mer sällan finns publicerad data på den, detta på grund av att det inte finns tillräckligt stor volym på transaktioner med längre löptider.

All data för Libor-räntorna (USD, EUR, GBP, CHF) har hämtats från FRED:s (Federal Reserve Economic Data) databas. För de nya referensräntorna har data hämtats från respektive bank som publicerar referensräntorna. SARON är hämtade från SIX Swiss Exchange databas, räntan som hämtats är stängningskursen. SONIA är hämtad från Bank of England:s databas och SOFR är hämtad från Federal Reserve Bank of New York:s databas.

Förutom historiskdata på referensräntorna kommer även tidigare studier om de nya referensräntorna användas. Exempel på dessa är banker och finansinspektioner som har gjort analyser på vad som kommer att hända med referensräntorna.

3.3 Intervjuer

I studien har jag valt att intervjua en person som är ansvarig för Risk Management and Funding på Epiroc, då det är en person som är insatt i hur bolaget finansieras och vilka finansiella instrument bolaget har som eventuellt kan påverkas av en övergång av referensräntor. Personen kommer alltså i sin yrkesroll påverkas av en övergång av referensräntor.

4. Empirisk studie av referensräntor

Följande kapitel är studiens empiriska del, vilken jämför de nya referensräntorna med de traditionella referensräntorna. Den empiriska delen undersöker också hur skillnaden mellan referensräntorna vid en övergång kommer att påverka företaget. I linje med studiens avgränsning kommer endast ett fåtal valutors referensräntor analyseras. Resultaten av dessa kommer tillämpas för alla valutor, där antagandet tas att liknande resultat av nya referensräntor kommer gälla för alla länder.

4.1 Problem och risker

4.1.1 Problem med IBOR-räntorna

En undersökning av OMEO (2019) tar upp problemen som finns med IBOR-räntorna, och anledningen till att vi behöver nya referensräntor. Några punkter som tas upp i undersökningen är:

- Manipulation av referensräntor, till exempel Liborskandalen, vilket har gjort att kraven för referensräntor har ökat.
- Minskad likviditet på interbankmarknaden, det leder till ett ökat inslag av skönsmässiga bedömningar vid kvotering av referensräntor, vilket ökar risken för manipulation.
- Bankers ökade motvilja att vara med som panelbank och rapportera till referensräntan. Vilket hör ihop med ökade skönsmässiga bedömningar, risken för manipulation och därmed risken för banken att få rättsliga påföljder.
- Flera finansiella produkter, som derivatmarknaden, efterfrågar en riskfri referensränta. IBOR-räntor inkluderar en genomsnittlig kreditriskpremie för banker.

4.1.2 Risker vid övergång till nya referensräntor

Risker och problem uppstår även vid ett byte till nya transaktionsbaserade referensräntor. En stor osäkerhet finns angående hur ett byte kommer gå till och vad som kommer hända vid övergången. Granlund m.fl. (2018) och OMEO (2019) tar upp några risker och problem som finns med ett byte till nya transaktionsbaserade referensräntor, som idag inte är helt lösta.

- **Transaktionsvolym:** För att skapa tillräcklig likviditet på till exempel derivat som baseras på nya referensräntor, krävs marknadens acceptans. Marknadens acceptans krävs även så att marknadens olika aktörer börjar tillämpa den nya referensräntan i kontrakt (Granlund, m.fl., [2018]).
- **Olika tidsplaner:** Om en övergång till nya referensräntor sker osynkroniserat mellan valutor, kommer det skapa problem vid prissättning av valutaderivat såsom basis-swappar och FX terminer.
- **Nya basisrisker:** Det finns risk för att säkringsrelationer som baseras på referensräntor blir ineffektiva och nya basisrisker uppkommer om övergången för olika finansiella produkter inte följer samma principer.
- **Hantering av marginal:** Om existerande kontrakt behöver byta till nya referensräntor som är baserade på säkerställda transaktioner behövs anpassning av marginal för att behålla motsvarande prisnivå (Omeo, [2019]).
- **Löptidsproblemet:** de nya referensräntorna är overnight-räntor och inte framåtblickande, vad ska längre löptider baseras på för referensräntor?
- **Kreditrisk:** De nya räntorna innehåller inte ett mått på kreditrisk (Granlund m.fl., [2018]).

4.2 Skillnader mellan IBOR-räntor och alternativa referensräntor

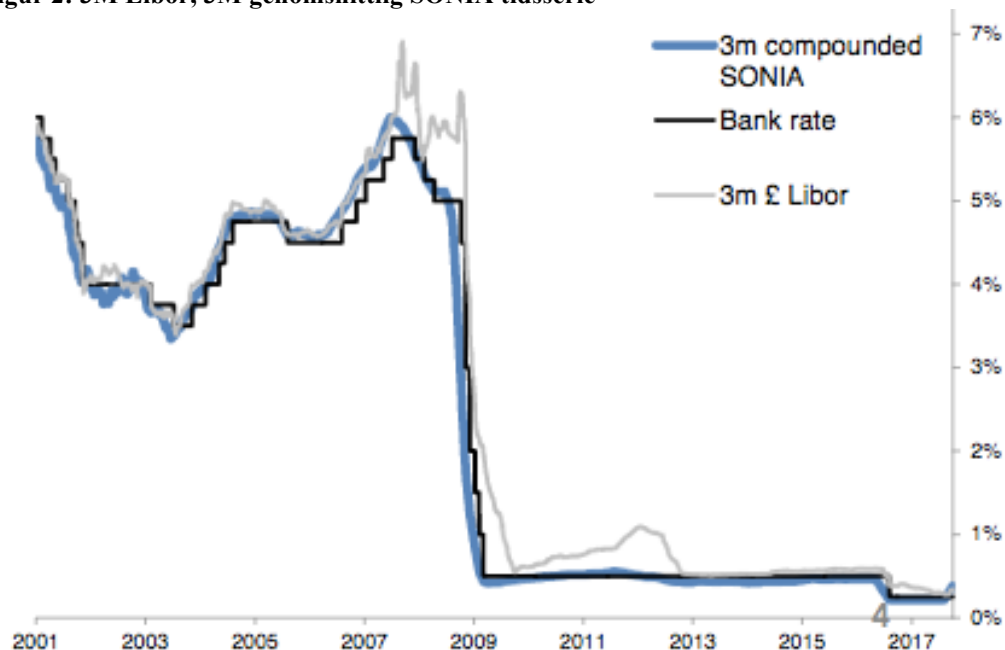
Clifford Chance (2019)²² beskriver vad skillnaderna är mellan Libor och de nya riskfria räntorna. Libor är avsedd att mäta finansieringskostnaden för banker och har både en löptid- och kreditspread för att kompensera för kreditrisken att låna ut till en annan bank. Till skillnad från IBOR-räntorna är de nya räntorna overnight-räntor som bestäms av historisk data och inkluderar endast ett nominellt element av kreditspread. Av den anledningen förväntas de nya referensräntorna i de flesta fall vara lägre än deras motsvarande Libor-ränta.

Den ekonomiska skillnaden mellan Libor och de ersättande alternativa referensräntorna (ARR) innebär att en övergång från Libor till ARR kommer vara mycket mer komplicerad än

²² Clifford Chance är en stor brittisk juristbyrå

en administrativ ändring av referensräntan, Clifford Chance (2019). Vid prissättning kommer justeringar behöva göras för att minska effekten av en övergång, troligen genom att inkludera en riskpremie i prissättningen. Vidare så kommer beräkningen av en sådan riskpremie vara mycket komplicerad då den historiska skillnaden i spreaden mellan ARR och motsvarande Libor-ränta har varierat genom den ekonomiska cykeln. Ett exempel på det här är att Libor pikade under finanskrisen 2008 medan undersökningar har visat att många ARR skulle ha varit mer stabila under samma period (se figur 2).

Figur 2: 3M Libor, 3M genomsnittlig SONIA tidsserie



Källa: Bank of England, Bloomberg, Bank of England:s beräkningar.

4.2.1 Skillnader i referensräntornas löptider

OMEQ (2019) beskriver i deras studie att en av de stora skillnaderna mellan de nya referensräntorna och IBOR-räntorna är att IBOR är framåtblickande och ställs med flera olika löptider medan de nya referensräntorna endast är bakåtblickande overnight-räntor. Clifford Chance (2019) menar att referensräntor med längre löptider tillåter företag att hantera deras kassaflöden genom att de vid ett tidigt skede kan veta vad deras finansieringskostnader kommer bli. Vid byte till de nya referensräntorna så kan parterna inte beräkna den framtida räntan i förväg. Att inte veta hur stora framtida räntebetalningar kommer vara skapar osäkerhet i kassaflöde och påverkar företags hantering av kassa. Dessutom kan företags treasury-system också behöva uppdateras för att rätta sig efter dessa förändringar.

Detta leder oss till en stor frågeställning vid byte av referensräntor, hur ska referensräntor för andra löptider hanteras?

Clifford Chance (2019) förklarar två alternativ som hittills tagits fram: Ett alternativ för att lösa löptidsproblemet är "forward-looking term rates". Dessa framåtblickande löptider är då baserade på derivatmarknader. Arbetsgrupper har övervägt att skapa längre löptider genom en derivatmarknad för respektive referensränta. Dessa derivat skulle då framförallt användas på vissa marknader (till exempel för lån) där de avtjänar riskhanteringsbehov. Ett problem kan

vara att OIS och futures-marknader för vissa valutor inte är tillräckligt likvida och kan därför inte ha en derivatmarknad som baseras på dessa.

Det andra alternativet Clifford Chance (2019) beskriver för att lösa löptidsproblemet är ”compounded overnight rates”. Compounded overnight-räntor skapas genom att ta ett genomsnitt av overnight-räntorna över en viss tidsperiod och är därför inte tillgänglig i början av en ränteperiod utan tas fram först vid ränteperiodens slut, kort innan räntan ska betalas.

4.2.2 Operationella skillnader

Clifford Chance (2019) menar att en övergång till de nya referensräntorna kommer kräva ny efterfrågan på marknadens aktörer och deras operativsystem. Operationella skillnader kommer förmodligen ta lång tid att implementera och medföra stora kostnader. I nuläget är det dock svårt för aktörer att investera i sådana ändringar av operativsystem då det ännu inte är klart hur ett byte kommer gå till och exakt hur de nya referensräntorna kommer att se ut. Men när det blir mer tydligt hur det ska gå till, är det osannolikt att alla banker och finansiella institutioner kommer anpassa sig i samma hastighet, vilket möjligen kan resultera i fragmentering på marknaden.

4.2.3 Skillnader mellan produkter

Vidare tar Clifford Chance (2019) upp skillnader mellan produkter och anser att förändringar av specifika produkter inte kan ses på isolerat då olika produkter samverkar. Till exempel är vissa kassaprodukter (till exempel lån) sammanlänkade med de derivatinstrument som används för att säkra deras underliggande valuta- eller ränteexponering.

Som tidigare nämnts har de olika produkterna kommit olika långt i övergången från Libor och vidtar olika tillvägagångssätt i vissa områden. Clifford Chance (2019) menar att problemet med marknadsfragmentering kan leda till basisrisk. Basisrisk kan uppstå om derivat och deras underliggande kassa-produkter övergår till nya referensräntor vid olika tidpunkter, eller om kassaprodukterna använder längre löptidsräntor medan derivaten som säkrar dessa använder de nya overnight-räntorna.

Den potentiella risken anser Clifford Chance (2019) vara särskilt för de företag som just nu har säkringsredovisning. Den basisrisk som uppstår där den underliggande referensräntan för en produkt och dess säkringsinstrument inte matchar kommer påverka den bedömning som kan göras av effektiviteten på säkringsinstrumentet för säkringsredovisningen. Den risken kan vara tillräcklig för att ifrågasätta vissa företags förmåga att använda säkringsredovisning i framtiden, med den konsekventa effekten som det har på P&L (Profit and loss) volatilitet.

4.2.4 Skillnader mellan valutor

Många finansiella produkter har flera valutor inom samma instrument, vilket leder till svårigheter om olika valutor övergår till de nya referensräntorna vid olika tidpunkter. Clifford Chance (2019) skriver att till den utsträckning som ändringar krävs för avtalsdokumentation kan parterna behöva vänta tills det finns tillräcklig klarhet för alla relevanta valutor innan ändringar sker. För nya kontrakt kan det behövas en övergångsperiod där IBOR-räntorna fortfarande används för vissa valutor medan de nya referensräntorna används för andra.

4.2.5 Existerande lån med löptider längre än till 2021

Det finns många existerande lån som förfaller efter år 2021, vad som kommer hända med dessa lån är ännu osäkert. Framförallt för de som använder Libor som referensränta, vilken förväntas försvinna år 2021. Clifford Chance (2019) skriver att många existerande lån på den europeiska marknaden som förfaller efter 2021 innehåller LMA-benchmark-återkravsbestämmelser som ska gälla vid tillfällig upphävande av Libor. Dessa bestämmelser är dock endast menade att gälla temporärt och kommer förmodligen inte vara lämpliga om Libor upphävs permanent. LMA-benchmark-återkravsbestämmelser verkar olika på lån och derivatmarknaderna och bestämmelserna kan också utlösas vid olika tidpunkter, vilket resulterar i en potentiell basisrisk för lån som är säkrade.

På den amerikanska marknaden är många LSTA-baserade syndikerade låns reservränta ”US Prime Rate” om Libor slutar vara tillgänglig. US Prime Rate är generellt mycket högre än Libor och det skapar därför en kreditrisk för låntagare. Det är därför viktigt att komma fram till en lösning för hur IBOR-räntor ska ersättas.

4.3 Intervjuer

Ett av de största problemen med ett byte av referensräntor är enligt Gunilla Hernvall Senior Treasury Manager, Risk Management and Funding på Epiroc Treasury²³, att det kommer bli stökigt och mycket osäkert på marknaden. En av de stora osäkerheterna är hur derivat ska prissättas och att priserna på derivat förmodligen kommer bli volatila. Som företag får man hålla sig lite undan i början i och med de stora riskerna som uppstår vid en övergång av referensräntorna.

När det gäller kostnader förknippade med ett byte av referensräntor tror hon att de största kostnaderna kommer vara juristkostnader. Detta då det är en trång sektor med många kontrakt och att det kommer behövas extern jurist hjälp för många av företagets derivat. I och med det kommer det också vara svårt och dyrt att få tag på jurister inom området då alla företag kommer vilja göra det samtidigt. En annan stor kostnad som Gunilla tar upp är systemkostnader. Många system kommer behöva utvecklas och anpassas till de nya referensräntorna, till exempel kommer den gamla inläsningen av räntor och hur man hämtar räntorna idag behöva ändras och anpassas till de nya referensräntorna.

Vidare säger Gunilla att Libor och Stibor inte brukar återspegla marknaden så bra, ett exempel hon ger är sex månaders Stibor som har varit positiv trots att ingen tror att reporäntan kommer höjas inom sex månader. Med den anledningen tror hon att ett byte av referensränta kan vara positivt för Epirocs externa lån som idag baseras på sex månaders Stibor, då den nya referensräntan (som är transaktionsbaserad overnight-ränta) förmodligen kommer vara lägre.

Att använda ett genomsnitt av overnight-räntorna för längre löptider tror Gunilla kommer skapa osäkerhet då företaget inte kommer veta hur lånen ska värderas. Effekten av ett genomsnitt av overnight-räntorna kan däremot bli att det blir mycket lägre räntor, vilket är positivt för Epiroc som lånar mest. Hon tror att det är ett större problem för företag som har stor utlåning eftersom räntorna förmodligen kommer sjunka.

²³ Se intervju i Appendix 1

Vidare säger Gunilla att vid en osynkroniserad övergång till nya referensräntor mellan valutorna kan såklart räntemarknaden påverkas. Framförallt de företag som har basisswappar kommer att påverkas, något som Epiroc inte har. Likviditeten för sådana derivat kommer förmodligen vara väldigt dålig.

4.4 Data på referensräntorna

För beräkning av tre månaders genomsnitt av de nya referensräntorna, har medelvärdet av alla overnight räntor under tre månader tagits och jämförs med 3 månaders Libor för den första dagen som är med i genomsnittet.

Figur 3 visar tidsseriedata på ett tre månaders (3M) genomsnitt av SOFR och 3M USD Libor. Diagrammet visar att 3M Libor hela tiden ligger ovanför SOFR, men att de följer en liknande kurva. Båda referensräntorna har sedan april 2018 haft en positiv trend. Korrelationen mellan räntorna är 85,25%, en ganska låg korrelation. SOFR finns endast publicerad från april 2018, vilket gör att det inte är så många värden som kan jämföras när ett genomsnitt för tre månader används för SOFR.

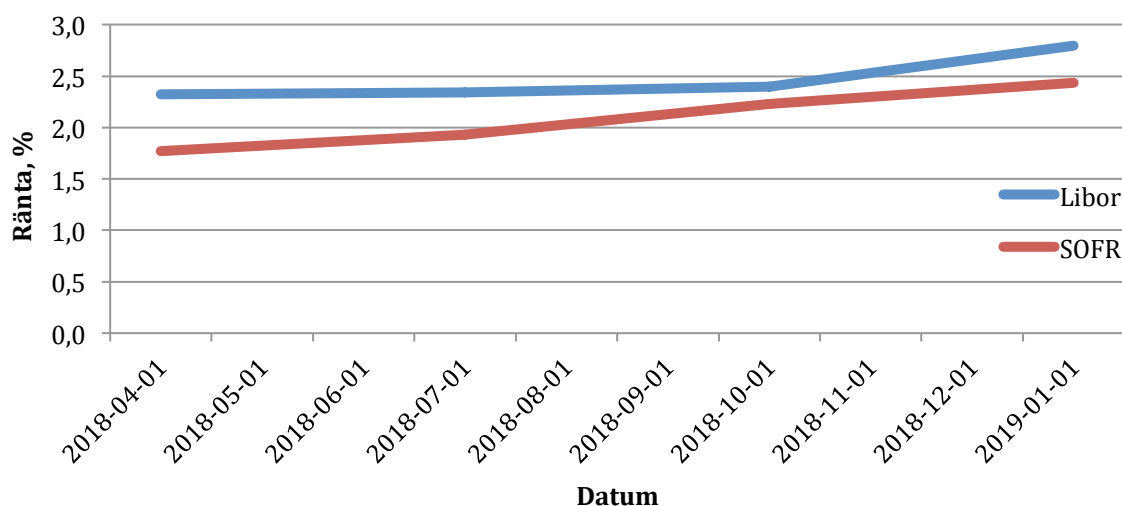
Differensen mellan 3M Libor och 3M genomsnittlig SOFR:

- Medel: 0,3725 procentenheter
- Max: 0,5504 procentenheter
- Min: 0,1678 procentenheter

Medelvärde:

- SOFR: 2,091%
- 3M USD Libor: 2,464%

Figur 3: 3M genomsnittlig SOFR, 3M USD Libor



Källor: Data på USD Libor från FRED:s databas, SOFR från Fed NewYorks databas

Figur 4 visar data på ett tre månaders genomsnitt av SONIA och jämför med 3M GBP Libor. Referensräntorna följer en liknande kurva med upp- och nedgångar vid ungefär samma tidpunkter, men skiljer sig mycket i värden och hur stora upp- och nedgångarna är. Från figuren kan utläsas att 3M Libor för det mesta ligger ovanför 3M genomsnittlig SONIA.

Korrelationen mellan referensräntorna är 91,94%, vilket är högre än för USD referensräntorna.

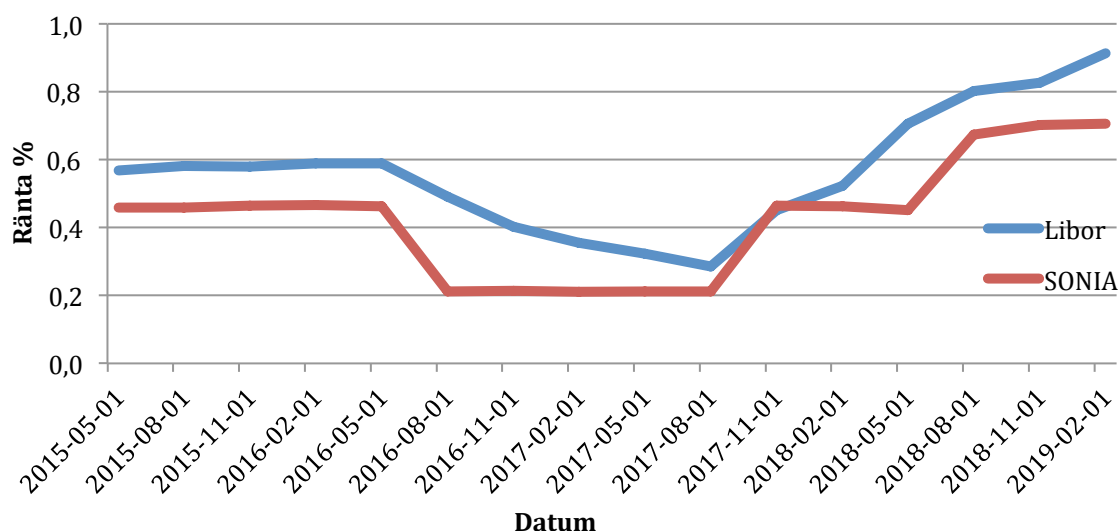
Differenser mellan 3M GBP Libor och 3M genomsnittlig SONIA:

- Medel: 0,1346 procentenheter
- Max: 0,2790 procentenheter
- Min: -0,0134 procentenheter

Medelvärde:

- SONIA: 0,4271%
- 3M GBP Libor: 0,5617%

Figur 4: 3M genomsnittlig SONIA, 3M GBP Libor



Källor: Data på GBP Libor från FRED:s databas, SONIA från Bank of England:s databas

Figur 5 visar tidsseriedata på tre månaders genomsnittlig SARON och 3M CHF Libor. Till skillnad från USD och GBP ser referensräntorna för CHF ut att ligga mycket nära varandra i diagrammet. De har följt en liknande kurva, där SARON sjönk lite innan Libor men Libor sjönk lite mer. Korrelationen mellan de två referensräntorna är 94,92%, vilket är relativt högt.

Differensen mellan 3M CHF Libor och 3M genomsnittlig SARON:

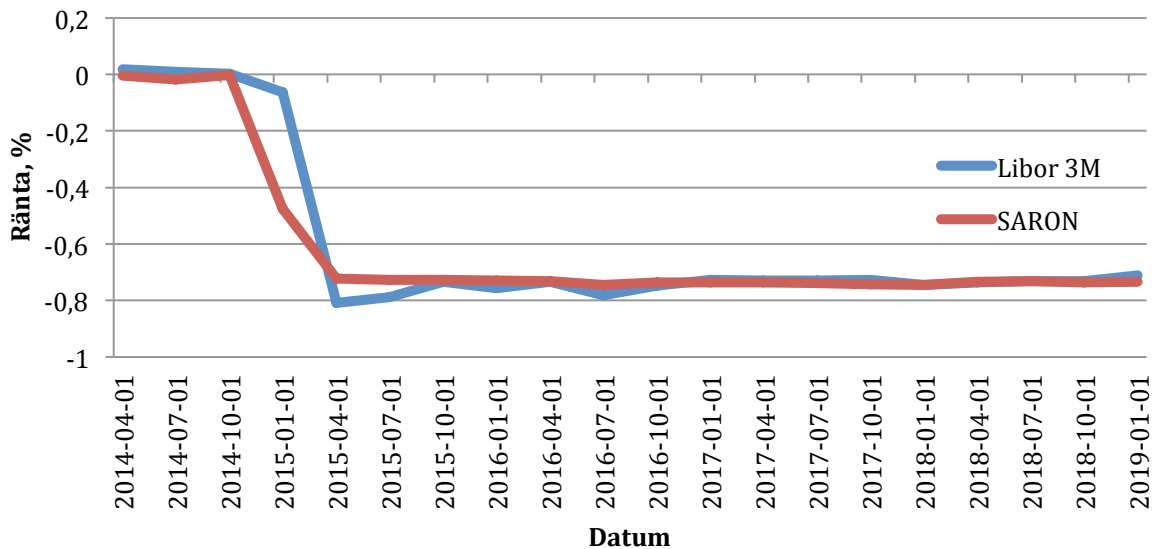
- Medel: 0,0153 procentenheter
- Max: 0,4134 procentenheter
- Min: -0,0856 procentenheter

Medelvärde:

- SARON: -0,6128%
- 3M CHF Libor: -0,5975%

En mycket lägre genomsnittlig differens än för de ovanstående referensräntorna.

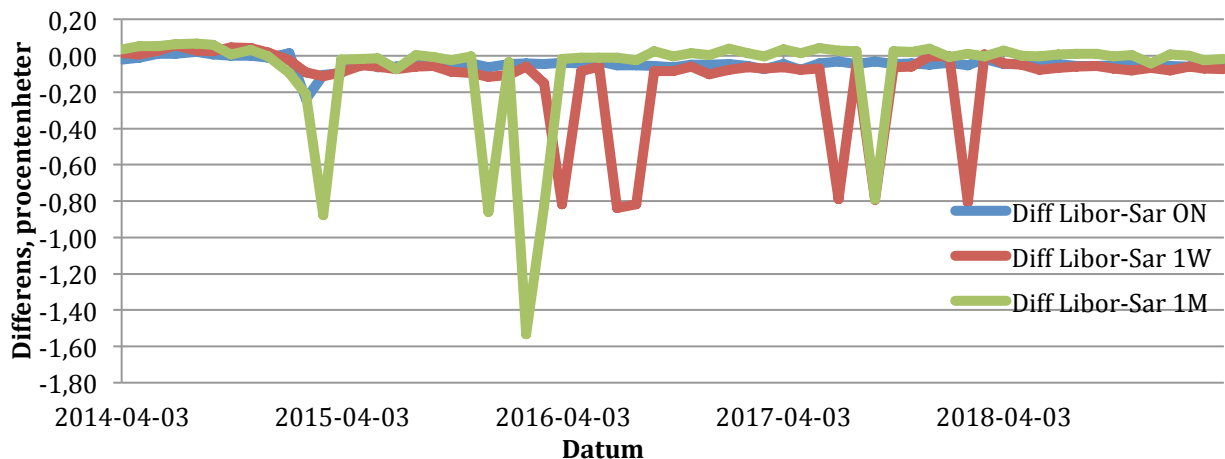
Figur 5: 3M genomsnittlig SARON, 3M CHF Libor



Källor: Data på CHF Libor från FRED:s databas, SARON från SIX:s databas

Figur 6 visar differenserna mellan Libor-räntor med olika löptider och SAR-räntor med samma löptider som Libor. Ju längre löptid det är på SAR-räntan desto mer sällan publiceras räntan. SAR för längre löptider än overnight (SARON) publiceras således inte dagligen. Det som kan utläsas från diagrammet är att ju längre löptid det är desto mer skiljer det sig mellan räntorna. Differenserna för Libor O/N och SARON är inte så stora utan ligger nära noll hela tiden förutom en liten avstickare 2015. Till skillnad från Libor och SAR1W som har fyra större avstickare med en differens på omkring 0,8 procentenheter. Även Libor och SAR1M har omkring fyra punkter där räntorna skiljer sig stort, varav en där de skiljer sig 1,53 procentenheter.

Figur 6: Differenser mellan CHF Libor och SARXX



Källor: Data på CHF Libor från FRED:s databas, SAR från SIX:s databas

4.5 Prissättning av finansiering – Lån och obligationer

Många lån och obligationer refererar idag till IBOR-räntor. Vid ett byte från IBOR till de nya referensräntorna kan därför priset på företags finansiering komma att ändras.

Differenserna mellan referensräntorna för respektive valuta, som visas i det tidigare avsnittet, används för att beräkna rimliga värden på hur en skillnad i prissättning på lån kan bli vid en övergång från Libor till nya referensräntor.

De antaganden som görs i nedan beräkningar är:

- Företaget har utestående lån på 5 miljarder kronor.
- Lånet har tre månaders rörlig ränta och följer 3M Libor (för respektive valuta).
- Vid en övergång av referensräntor går lånet över till ett 3M genomsnitt av respektive nya referensränta, som beräknas vid periodens slut.
- Ingen riskpremie läggs på de nya referensräntorna vid en övergång.
- Referensräntorna kommer fortsätta på samma trend som de gjort under den analyserade tidsperioden.

För ett lån som innan en övergång refererar till USD Libor kommer företagets kostnad på lånet att minska med 18,63 miljoner kronor per år i genomsnitt. Som minst kommer finansieringskostnader minska med 8,40 miljoner kronor per år och som mest kommer de minska med 27,52 miljoner kronor per år. Vilket innebär att företaget kommer, sett från finansieringskostnadernas perspektiv, att tjäna på en övergång av referensräntor.

För ett lån som istället refererar till GBP Libor idag så blir resultaten inte lika stora som för USD. Företagets finansieringskostnader kommer då i genomsnitt minska med 6,73 miljoner kronor per år. Kostnaderna för lånet kan som mest minska med 13,95 kronor per år och som mest öka med 0,67 miljoner kronor per år om referensräntorna fortsätter på samma sätt som de gjort under den analyserade tidsperioden.

Vid finansiering som refererar till CHF Libor idag kommer likt för de andra valutorna företagets finansieringskostnader i genomsnitt minska, och det med 1 miljon kronor per år. Däremot kan företagets finansiering minska med upp till 20,5 miljoner kronor per år, men kan också öka med upp till 4,5 miljoner kronor per år.

Tabell 2: Differenser mellan Libor och ARR samt skillnaden i prissättningen på lån

	Max %	Min %	Genomsnitt %	Max (kr)	Min (kr)	Genomsnitt (kr)
GBP	0,2790	-0,0134	0,1346	13 950 000	-670 000	6 730 000
USD	0,5504	0,1679	0,3725	27 520 000	8 395 000	18 625 000
CHF	0,4134	-0,0856	0,0153	20 500 000	-4 500 000	1 000 000

Tabellen visar Libor – ARR, en positiv förändring visar en minskning av finansieringskostnader och tvärtom för en negativ förändring.

4.6 Prissättning av derivat - Ränteswappar (IRS)

Derivat vars prissättning refererar till Libor och som löper längre än år 2021 kommer också påverkas av ett byte av referensränta. Ett sådant exempel är ränteswappar där ena parten erhåller en fast förutbestämd ränta (kallas ofta säljaren av swappen) under löptiden samtidigt som samma part betalar en rörlig ränta till den andra parten (köparen) i kontraktet. Den rörliga räntan är i och med att den är rörlig inte känd när parterna ingår kontraktet utan följer fluktuationer i en referensränta, vanligtvis Libor. För att undersöka hur en övergång från

Libor till ARR kan påverka finansiella kontrakt har ett numeriskt exempel gjorts för värdering av en IRS.

Värdering av en IRS bygger på att värdet av IRS:en är lika med nuvärdet (NPV) av de framtida kassaflödena (räntebetalningarna). Eftersom den rörliga räntan inte är känd idag så används terminsräntor för att värdera IRS:en.

Nuvärdet av räntebetalningarna för parten som erhåller fast ränta (säljaren):

$$NPV(IRS) = \sum_1^n N * (SR - FR_n) / DR^n$$

- n = Löptid (år)
- N = Nominellt (underliggande) belopp
- SR = Fast ränta
- FR = Terminalsränta
- DR = Diskonteringsränta, riskfri ränta

Antaganden i nedan exempel:

- Ränteswappens rörliga del följer 3M Libor (för respektive valuta) initialt och övergår till ett tre månaders genomsnitt av ARR (för respektive valuta)
- N = 5 miljarder kronor
- n = 3 år (vid byte av referensränta)
- SR ≈ 1,6%
- Innan byte av referensränta är terminsräntorna: FR₁=1,5%, FR₂=1,6%, FR₃ = 1,7%
- Terminalsräntorna ändras lika mycket som referensräntorna
- DR = 1%

För dessa antaganden är NPV ungefär lika med noll för en tre årig ränteswap innan en övergång av referensräntor. Det innebär att nuvärdet av räntebetalningarna är lika mycket för den rörliga som för den fasta räntan.

Vid ett byte av referensränta kommer den rörliga räntan att förändras, i nedan exempel med de värden som beräknats tidigare, se tabell 2.

För en ränteswap vars rörliga del följer 3M GBP Libor och därmed övergår till att följa SONIA kommer terminsräntan att minska med i genomsnitt 0,1346 procentenheter, i och med att SONIA i genomsnitt är lägre än 3M GBP Libor. Det leder till att värdet på IRS:en vid ett byte kommer värderas till 19,8 miljoner kronor för den sida i kontraktet som erhåller fast ränta (säljaren). Eftersom värdet på IRS:en innan bytet av referensräntor är lika med noll så kommer skillnaden i värdering före och efter vara lika med värdet på IRS:en efter. Det innebär att värdet på IRS:en kommer öka med 19,8 miljoner kronor för säljaren och minskat med lika mycket för köparen. Värdet på IRS:en kan förändras med allt från en ökning på 41,0 miljoner kronor till en minskning på 2,0 miljoner kronor, om vi antar max förändring på 0,2790 procentenheter och minsta förändring på -0,0134 procentenheter.

I och med att de rörliga räntorna i genomsnitt har minskat så kommer parten som betalar rörlig ränta få en lägre kostnad vid ett byte av referensräntor medan parten som har fast ränta kommer betala samma ränta som tidigare. Det gör att det finns ”vinnare och förlorare” vid ett byte av referensräntor vilket är ett problem som kan uppstå vid övergång av referensräntor.

För en ränteswap som följer USD Libor kommer värdet på IRS:en efter ett byte av referensräntor i genomsnitt öka med cirka 54,8 miljoner kronor för säljaren och därmed i genomsnitt minska med samma belopp för köparen av kontraktet. Den maximala ökningen i värdet på IRS:en för säljaren kan bli 80,9 miljoner kronor och den minsta ökningen 24,7 miljoner kronor.

Värderingen av USD IRS:en kommer således, likt för GBP, i genomsnitt att öka för säljaren. Vilket innebär att eftersom den rörliga räntan i genomsnitt har minskat kommer parten som betalar rörlig ränta (säljaren) få lägre räntekostnader samtidigt som säljaren erhåller samma fasta ränta från motparten.

För en IRS som istället följer CHF Libor kommer värdet för säljaren i genomsnitt också öka. För säljaren kommer värdet i genomsnitt öka med 2,9 miljoner kronor. Värdet på ränteswappen kan däremot variera från att, från säljarens perspektiv, öka med 60,3 miljoner kronor till att minska 13,2 miljoner kronor.

Likt för USD så kommer säljaren genomsnittligt att förlora på ett byte av referensräntor, då de nya referensräntorna i genomsnitt är högre än Libor. Värdet på CHF IRS:en kan däremot till skillnad från USD komma att minska för säljaren.

5. Analys och diskussion

5.1 En övergångs påverkan på finansiella instrument

Prissättningen av finansiella instrument kommer att påverkas av en övergång av referensräntor eftersom prissättningen av många finansiella instrument baseras på IBOR-räntor inte minst Libor. De instrument som refererar till Libor kommer behöva byta till de alternativa referensräntorna när Libor byts ut och eftersom de nya referensräntorna skiljer sig på många sätt från IBOR-räntorna så kommer instrumenten att påverkas av dessa skillnader.

5.1.2 Finansieringen

För ett företag som har lån på 5 miljarder kronor och refererar till 3M GBP Libor, kommer företagets finansieringskostnader kunna variera med allt från en minskning på 13,95 miljoner kronor per år till en ökning på 0,67 miljoner kronor per år. I genomsnitt kommer kostnaderna att minska med 6,73 miljoner kronor per år om referensräntorna fortsätter på samma sätt som de gjort de senaste åren. Även om företagets lån refererar till USD eller CHF Libor kommer företagets finansieringskostnader i genomsnitt minska (18,63 miljoner kronor per år för USD eller 1,00 miljon kronor per år för CHF). Att minska ett företags räntor är såklart positivt för företaget då det är pengar som istället kan investeras på annat sätt för att skapa värde för företaget.

Hur stor påverkan ett byte av referensräntor kommer att ha på ett företags räntekostnader beror på hur stora lån företaget har, dessa belopp kommer att öka (i absolut form) för företag med större lån och minska om företaget har mindre lån än i exemplet. Hur stor företagets omsättning och vinst är kommer också spela roll för hur mycket företaget kommer påverkas av en sådan här förändring. Gemensamt för alla företag är att en lägre kostnad är positivt för företaget. Lägre räntor innebär till exempel att ett företag kan öka sina lån efter ett byte av

referensräntor och fortfarande ha samma kostnader. Större lån innebär i sin tur att företaget skulle kunna anta fler investeringar med ett positivt nuvärde och på så sätt öka värdet på företaget.

Att räntorna i genomsnitt sjunker vid en övergång från Libor till ARR är därmed positivt för alla företag som lånar mer än de lånar ut. Företag som har en stor utlåning kommer istället påverkas negativt då deras ränteintäkter kommer minska. Ett byte av referensräntor kommer på det här sättet skapa ”vinnare och förlorare”.

Vad som förutspåts; att räntorna (med längre löptid än overnight) kommer minska vid byte till de alternativa referensräntorna, som är helt transaktionsbaserade och inte innefattar en kreditspread likt IBOR-räntorna, stämmer i genomsnitt för alla valutor. Detsamma gäller däremot inte när de nya referensräntorna jämförs med O/N Libor, se Appendix 3.

Räntekurvan för de tre Libor-räntorna lutar uppåt, räntan är högre för längre löptider. Det innebär att ränteskillnaden i genomsnitt är ännu större om en jämförelse skulle göras mellan ett genomsnitt av de nya referensräntorna och 6M eller 12M Libor för respektive valuta. Företag som har lån som refererar till 6M eller 12M Libor kommer därmed påverkas ännu mer än resultaten visar från ovan exempel.

5.1.3 Derivat – Ränteswappar (IRS)

När IRS:er prissätts, det vill säga när den fasta räntan bestäms, så sätts den så att nuvärdet på de framtida fasta räntebetalningarna är lika med nuvärdet av de förväntade framtida rörliga räntebetalningarna. För IRS:er som prissätts efter Libor men har en löptid som löper efter år 2021 kommer den initiala prissättningen på den fasta räntan bli felaktig, då de nya räntorna inte följer samma räntekurva som Libor-räntorna. Däremot, eftersom den fasta räntan är just fast, så kommer inte den fasta räntan ändras utan ”priset” för att erhålla en rörlig ränta kommer vara densamma.

I det numeriska exemplet som framställs i kapitel 4 visas skillnaden i värdering av en 3-årig ränteswap vid ett byte av referensränta för respektive valuta (GBP, USD och CHF). SONIA, SOFR och SARON är i genomsnitt lägre än respektive Libor. Det innebär att säljaren (erhåller fast ränta) i IRS kontrakt i genomsnitt initialt kommer att vinna på ett byte av referensräntor. Eftersom den rörliga räntan som säljaren av kontraktet måste betala kommer sjunka vid ett byte av referensränta så kommer den fasta räntan som säljaren erhåller vara för hög i jämförelse med vad de framtida rörliga räntebetalningarna förväntas bli.

Ett företag som har lån med rörlig ränta och säkrar räntan genom att göra en ränteswap för att byta ut den rörliga räntan mot fast ränta kommer, om ränteswappen prissätts efter Libor och löper efter år 2021, förlora på ränteswappen. Eftersom priset som företaget (köparen i kontraktet) måste betala sätts efter vad Libor förväntas vara, och Libor är i genomsnitt högre än de nya referensräntorna, så kommer priset (den fasta räntan) var för högt vid ett byte av referensräntor. Om företaget istället hade handlat ränteswappen efter ett byte av referensräntor hade de fått betala en lägre fast ränta.

Det här är ett problem med byte av referensräntor som kommer skapa ”vinnare och förlorare” vid övergången. Liknande resultat kommer även kunna ske för andra derivat instrument som till exempel Cross-Currency swappar.

5.2 Risker vid övergång till nya referensräntor

Som kan utläsas i figurerna 2, 3 och 4 över 3M Libor och respektive ARR så är de nya referensräntorna i genomsnitt mycket lägre än Libor, det beror på att de nya räntorna inte innehåller den kreditspread som IBOR-räntorna som löper längre än overnight gör. Därför kommer en riskpremie behöva läggas på de nya referensräntorna för att prisnivån ska bli densamma. Ett problem med det är att kreditspreaden har varierat med tiden och inte är konstant. Det gör att om en konstant premie adderas på de nya referensräntorna kommer prisnivån ändå inte vara densamma som om de berörda instrumenten fortfarande refererade till IBOR-räntor.

Givet den stora volymen av kontrakt världen över som använder Libor-räntor som referens, kommer en ekonomisk skillnad vid byte av referensränta ha en signifikant konsekvens. Det kommer vara avgörande att den riskpremie som kommer användas i kontrakt har en bred marknads acceptans och inte resulterar i att det skapar ”vinnare och förlorare”. Därför kommer det också vara viktigt med transparens kring de förändringar i prissättning som görs.

En annan risk vid en övergång till nya referensräntor är att transaktionsvolymen i till exempel derivat som baseras på nya referensräntor inte blir tillräckligt stor. Det finns risk för att det blir en negativ spiral om många företag avvaktar med att handla derivat med nya referensräntor i och med den osäkerheten och risken som finns med de nya referensräntorna. Om många företag avvaktar kommer transaktionsvolymerna inte bli tillräckligt stora och priserna på derivaten kan då bli dyra och volatila vilket gör att företag fortsätter att avvakta.

Kanske ett av de största problemen med de nya referensräntorna är att de bara finns med löptid overnight. Vissa finansiella instrument, till exempel lån, behöver längre löptider för att företag ska kunna ha koll på framtida kassaflöden och på så sätt hantera företagets kassa så optimalt som möjligt. Längre löptider behövs även för att företag ska kunna värdera sina lån. Dessutom skulle det vara orimligt att beräkna och betala ränta varje dag. Det alternativa som finns idag för att lösa det här problemet är inte helt problemfria. Ett genomsnitt av referensräntorna är ett alternativ. Problemet med det är att företagen fortfarande inte kommer veta sina räntebetalningar förrän några dagar innan räntan ska betalas. Att inte veta framtida kassaflöden gör att företaget måste hålla extra kassa för att vara säkra på att de kommer kunna betala den kommande räntan, kassa som annars kunde placeras eller utnyttjas på annat sätt för att generera värde till företaget.

Det andra alternativet som finns idag är genom en derivatmarknad för de alternativa referensräntorna. På det sättet kan marknadsaktörerna skapa en prisbild för vad den genomsnittliga referensräntan förväntas bli över en bestämd period. För de som vill säkra sina räntebetalningar kan då använda sig av derivatmarknaden. Det löser även problemet med värdering av lån och kontroll över företagets framtida kassaflöden. Problemet är att derivat är kostsamt för företag, för att säkra ränte- och valutaexponering genom derivat måste företag betala en premie. Det innebär att det kommer tillkomma en kostnad för företag som tidigare inte har funnits. Om det däremot är många företag som väljer att säkra sina räntebetalningar med derivat kommer likviditeten för derivaten att öka och förhoppningsvis priset på derivaten att minska.

5.3 Vad kan företag göra för att förbereda sig för en övergång till nya referensräntor?

För att vara redo för en övergång från IBOR till de nya referensräntorna måste företag börja förbereda sig och vidta åtgärder för att minska kostnaderna som kommer att uppstå.

En första åtgärd är att börja övervaka utvecklingen av de nya referensräntorna. För att hänga med i vad för beslut som fattas, vilka tidpunkter som är viktiga och vad som kommer hända så är det viktigt att hela tiden vara uppdaterad. Detta kan vara bra för att kunna förbereda företaget i tid om vad som måste göras och vad som kommer att ske.

Det kan också vara bra att identifiera hela organisationens produkter och transaktioner som använder IBOR-räntor som referens och vilka av dessa transaktioner som förfaller efter år 2021. Detta för att kartlägga vilka produkter som eventuellt måste omförhandlas om Libor slutar att publiceras. Även för att besluta om vad för reservränta som ska tillämpas för dessa kontrakt vid ett sådant skede. Det kan vara bra att diskutera en övergång från Libor med kontrakt motparter vid ett tidigt skede.

Det kan också vara bra att ha nära kontakt med jurister som kan hjälpa till vid omförhandling av kontrakt samt andra legala risker som kommer vid ett byte med referensräntor. Det kan också vara bra att göra det i ett tidigt skede och inte samtidigt som alla andra företag söker hjälp från jurister, det finns då en risk för att det blir brist på jurister.

Företag måste även kartlägga vilka av företagets system som kommer att påverkas av en övergång av referensräntor. Om vissa system måste utvecklas och anpassas till de nya referensräntorna. Ha kontakt med banker och systemutvecklarna och se till så att de är förbereda på en förändring och hur processerna och systemen kan förnyas för att anpassas till de nya referensräntorna.

6. Slutsats

Det är svårt att säga farväl till Libor som har varit med under en lång tid och är en sådan viktig del av det finansiella systemet. Men 2021 närmar sig med stormsteg och övergången från Libor och dess potentiella påverkan på de finansiella marknaderna kan inte underskattas.

Ett byte av referensräntor kommer vara kostsamt för alla inblandade, inte minst för stora företag. Det kommer uppstå mycket kostnader före, under och efter en övergång av referensräntor. Före ett byte kommer mycket tid behöva läggas på att hitta och hantera alla finansiella kontrakt företaget har som löper efter ett byte och som är exponerade mot referensräntorna som ska bytas ut. Det kommer även initialt kräva mycket jurist hjälp för att veta hur en övergång legalt får gå till. Andra kostnader som kommer uppstå före och även under ett byte är systemkostnader för att anpassa systemen till de nya referensräntorna. Under tiden för ett byte kommer kostnader uppstå för de befintliga kontrakt som löper över perioden för ett byte. Exempel på derivat som kommer att påverkas under ett byte är IRS:er och CCS:er, då värderingen för dessa kontrakt kommer att ändras i och med ett byte av den rörliga räntan, som i nuläget kommer sjunka vid ett byte medan den fasta räntan kommer vara densamma. Både under och efter ett byte finns det även risk för att finansieringskostnader ändras permanent, men här till fördel till företag som lånar mer än de lånar ut, om inte en hög riskpremie läggs på de nya referensräntorna.

Problemet med prissättning på finansiella instrument kommer ifrån att de nya referensräntorna endast finns overnight och därmed inte innefattar någon creditspread till skillnad från IBOR-räntorna. Det leder till att de nya referensräntorna är lägre än IBOR-räntorna med längre löptider och därmed skillnaden i prissättning på finansiella instrument. Det kan vara positivt för låntagare då deras egen finansieringskostnad inte i samma utsträckning baseras på bankernas finansieringskostnad. Det negativa är däremot om bankerna kompenserar för den större osäkerheten om hur lönsam affären är för dem.

En dimma av osäkerhet över hur en övergång och förändring av referensräntor kommer se ut har gjort att många företag har valt att inte göra någonting, utan vänta och se vad som händer. Jag anser att det är dags för företag som är exponerade mot Libor att aktivt börja arbeta för en övergång och med riskerna som kommer med det. Även fast de alternativa referensräntorna inte än är perfekta och helt färdigställda är år 2021 lika nära för det. För att minska riskerna för sitt företag och för det finansiella systemet i stort är det dags att börja arbeta för det faktum att Libor 2021 inte kommer att existera.

7. Referenslista

Bank of England (2018) *Preparing for 2022: What you need to know about LIBOR transition*
The Working Group on Sterling Risk-Free Reference Rates.

Brown, S. (2019) *United States Prime Rate*, FedPrimeRate (<http://www.fedprimerate.com/>).

Clifford Chance (2019-02) *Rate expectations: Transitioning away from libor – practical guidance for corporate treasurers*.

EconomicTimes (2016) *Basis Risk* (<https://economictimes.indiatimes.com/b/basis-risk/articleshow/50996597.cms?from=mdr>).

Edmonds, T. (2014), *LIBOR, Public Inquiries & FCA disciplinary powers*. Briefing paper Number 06376. House of Commons, London.

Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2016/1011 (2016-06-08)

Global-rates, Libor, Information about the London interbank offered rate
(<https://www.global-rates.com/interest-rates/libor/libor-information.aspx>)

Granlund, K. & Rehnby, N. (2018-) *Referensräntor i förändring*, FI-analys Nr 14, 26 Nov.

Hanqvist, D. (2013) *Finansmarknadens referensräntor – särskilt om STIBOR*. Juridisk publikation, 1/2013.

Hansen, W., *Understanding Overnight Index Swaps (OIS)*, Learning Markets,
(<https://www.learningmarkets.com/understanding-overnight-index-swaps-ois/>).

Hou, D. & Skeie, D. (2014) *LIBOR: Origins, Economic, Crisis, Scandal and Reform*, Federal Reserve Bank of New York, Staff Reports.

International Swaps and Derivatives Association (ISDA) (2018). *IBOR Global Benchmark Survey 2018 Transition Roadmap*.

Omeo (2019) *IBOR-transition, vad är det som händer?* (<https://www.omeo.se/nyheter/ibor-transition-vad-ar-det-som-hander/>)

Sandahl, J., Sommar, P., Svensson, A. & Persson, M. (2012) *Riksbankens utredning om Stibor*, Sveriges Riksbank, Riksbanksstudier, s.13.

Shaiman, L., *About LSTA*, The Loan Syndications and Trading Association (LSTA)
(<https://www.lsta.org/about>).

SIX (2019) *SARON Swiss Average Rate Overnight*, SIX Exchange.

Somasundaram, N. & McDonald, S. (2013) *Australia to Shut Bank-Rate Panel as HSBC, Citigroup Exit*, Bloomberg, March 27th.

Sveriges Riksbank, (2012) *Finansiell Stabilitet 2012:1* s.33.

Swedbank, *Baspunkter*, (www.swedbank.se/share/layer-content/privat/spara-och-placera/fonder/fondskolan/baspunkt-rantepunkt.html).

TheStreet, *What Is a Credit Spread? – TheStreet Definition* (<https://www.thestreet.com/topic/46282/credit-spread.html>).

Appendix

Appendix 1

Intervju med Gunilla Hernvall, Senior Treasury Manager, Risk Management and Funding, Epiroc Treasury AB

Hur tror du att Epiroc kommer påverkas av ett byte av referensräntor?

- *Jag tror det kommer bli stökigt och mycket osäkert. Det kommer säkert bli mycket jurist jobb. Det är en trång sektor med många kontrakt, så det kommer nog vara stökigt under en viss tid. Vi på Epiroc har inte börjat titta på det än utan låter andra göra jobbet först.*
- *Vi själva lånar, men Epiroc Financial Solutions har utlåning. Borde prata med dem, för de kommer påverkas. Alla bolag som erbjuder finansiering kommer påverkas väldigt mycket, Financial Solutions har kontrakt med kunder i England och det finns kontrakt som har rörlig ränta och är Libor baserade.*
- *Den stora osäkerheten som kommer är hur man ska prissätta derivat. Priser på derivat kommer bli volatila, får hålla sig undan lite i början. Stora risker.*

De nya referensräntorna kommer endast vara transaktionsbaserade och det finns inte tillräckligt med transaktioner på längre löptider därför är de nya räntorna endast overnight. Vad räntor med längre löptider ska baseras på är ännu inte helt klart. Ett alternativ är att man tar ett genomsnitt av referensräntan under en tidsperiod, men då vet man inte vad den kommer vara förrän man ska betala den. Vad tror du det här kommer få för effekt?

- *Overnight är ofta väldigt nära reporänta. De andra räntorna med längre löptid bygger på någon räntekurva. STIBOR OCH LIBOR brukar inte återspegla marknaden så bra. STIBOR 6 månader har till exempel varit positiv trots att ingen tror att reporäntan kommer höjas om 6 månader. Jag tror det är snedvridning i räntesättningen. Därför kan ett byte av referensränta vara positivt för våra externa lån som idag baseras på 6 månaders STIBOR, då räntan förmodligen kommer vara lägre vid ett byte.*
- *Man skulle kunna använda riksbankens ränteprognoskurva istället. Men vad för ränta man kommer använda kommer naturligtvis vara olika från land till land. I Sverige kan man justera overnight-räntan med vad riksbanken har för räntekurva. Man skulle aldrig kunna ha samma ränta som overnight på längre löptider. Om man skulle ha det skulle ingen låna ut på längre löptider. Kan inte riktigt bli verklighet, måste komma på något sätt annars dör hela marknaden.*

Tror du ett genomsnitt av overnight-räntorna är ett alternativ för längre löptider?

- *Vid användning av ett genomsnitt av overnight-ränta så vet man inte hur man ska värdera det lånet, vilket skapar osäkerhet. Effekten blir att det blir mycket lägre räntor isåfall, vilket är positivt för Epiroc för vi lånar mest (mer än vi lånar ut). Ingen större effekt för Epiroc eftersom vi har mest lån, tror det är ett större problem om man har mycket utlåning, för finansiella institut och finansierings bolag kan kostnaderna istället öka då det förmodligen kommer bli lägre räntor.*

Idag har USA och England skapat en derivatmarknad för respektive alternativ referensränta, så att man kan handla med derivat för att säkra sina räntor som baseras på dessa. Tror du det här kommer vara ett alternativ för företag för att säkra räntan och minska osäkerheten?

- *Derivatmarknad för nya referensräntor skulle kunna vara ett alternativ. Väljer annars att ha helt rörlig ränta och tar den risken. Det blir ofta dyrare ju längre ut på kurvan man är. Därför ofta billigare med rörlig ränta för låntagare och därför förmodligen inte bättre för låntagare som Epiroc att använda sig av derivat, derivat är ofta kostsamt. Men om osäkerheten på marknaden är väldigt stor kan det vara ett alternativ. Kommer i så fall säkert bli väldigt lätt att använda sådana derivat och de kommer förmodligen vara väldigt likvida eftersom många då kommer använda sig av de, därför kan det vara ett alternativ.*

Vilka tror du kommer bli de största kostnaderna?

- *Jag tror att det är jurist kostnader som kommer bli den stora kostnaden. För mycket av bank derivaten kommer vi behöva extern jurist hjälp.*
- *System kostnader kommer förmodligen öka. Automatisk inläsning. Kommer behöva ändra den gamla inläsningen, hur man hämtar räntorna idag. Beroende för vilken marknad kanske man måste betala.*

Vad kan ett byte få för effekt på kostnaden för Epiroc:s externa och interna lån?

- *Epiroc har mest SEK STIBOR lån. Jag tror att det möjligtvis kan bli billigare med prissättningen av lån. 6 månaders STIBOR är idag alldeles för hög, den fel prissättning som finns idag p.g.a. av stökighet i IBOR-räntorna kommer rättas till och därför kan det bli billigare att låna och positivt för Epiroc.*
- *Bankers finansieringskostnad kommer försvinna och det kan även därför bli billigare.*
- *Kundfinansieringen kommer bli sämre däremot, för dem kommer det förmodligen påverkas negativt. Men för Epiroc är den inte så stor och blir därför netto en positiv effekt för gruppen.*

Tror du bankerna kommer kompensera för osäkerheten av de nya referensräntorna vid prissättning av räntor och därför höja prissättningen av lån?

- *För nya lån kanske, Epiroc kommer inte behöva det under den tiden då osäkerheten kommer vara stor vid bytet av referensräntor. Men för de som kommer ta upp nya lån under den perioden så kommer bankerna förmodligen ta extra kostnader för osäkerheten och sina upplåningskostnader.*

Vad tror du kommer hända med befintliga kontrakt med längre löptid vid byte av referensränta?

- *Våra interna lån och kontrakt hos Epiroc är inte lika reglerade som för en bank. Vårre för banker, de får komma överens med kunden vad de ska använda. Kommer bli problem för dem.*
- *Inga problem med interna lån, vi bestämmer på treasury och det blir ingen skillnad för gruppen. Dotterbolagen som själva har externa lån har mest overdraft och korta löptider som prissätts redan nu på overnight så kommer nog inte påverkas så mycket.*

Vad tror du största problemet kommer vara med att byta referensränta?

- *Att hitta var man är exponerad mot referensräntan, hitta alla kontrakt man har och hur man ska gå tillväga. Dolda effekter som inte är uppskattade. Svårt och dyrt att få tag på jurister för alla kommer vilja göra det samtidigt.*
- *Kanske bra att vara tidigt ute. Men svårt när ingen vet något nu hur det kommer bli, bra att bevaka aktivt. Tätt kontakt med bankerna, de bevakar mera. Få rekommendationer från de, fråga vad de tycker att man ska göra.*
- *Har fått erbjudanden från juristbyråer om att få konsult hjälp, men svårt att veta nu om det behövs, blir en kostnad nu i så fall. Men kanske bättre att börja redan nu så att man är förberedd.*

De nya referensräntorna som har publicerats hittills är generellt mycket mer volatila än de gamla, hur tror du det kommer påverka Epiroc?

- *Alltid negativt med volatilitet. Riskpremie på volatilitet. Högre prissättning för osäkerhet vid volatilitet. Kan i så fall behöva lägga till derivat p.g.a. osäkerheten och då ökar alltid kostnaderna.*

Mellan SONIA, Englands nya referensränta, och GBP Libor skiljer det sig sen januari 2015 till april 2019 i genomsnitt -0,01 procentenheter mellan räntorna, där SONIA är 0,01 lägre än Libor. Mellan SARON, Schweiz nya referensränta, och CHF Libor skiljer det sig ca -0,04 procentenheter. Mellan SOFR, USAs nya, och USD Libor skiljer det sig i genomsnitt -0,02691 procentenheter. Vad tror du en sådan skillnad kan få för effekt?

- *Kommer inte tänka på de skillnaderna så mycket. Om det är systematiskt i längden kanske det påverkar. Men kommer nog bara vara i början i så fall. Men tror inte det kommer vara ett jätteproblem.*

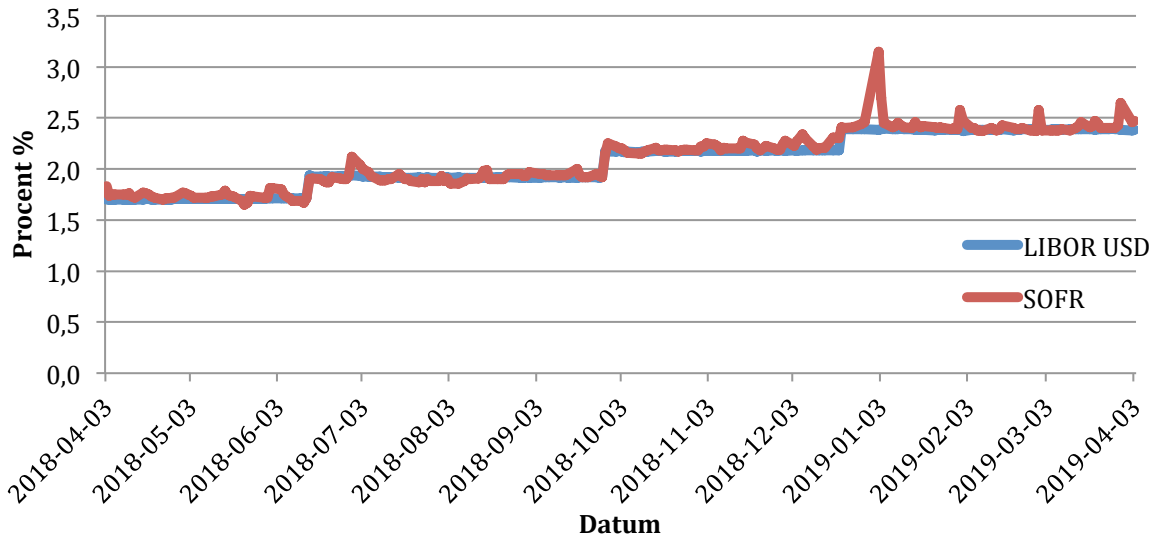
Om övergång till nya referensräntor sker osynkroniserat mellan valutor, hur tror du det kommer påverka våra valutaderivat?

- *De vanliga terminskontrakten är inte baserade på referensräntor utan deposit räntor. Vi använder mest terminer. Om det blir stökigt i Libor och Stibor kommer räntemarknaden påverkas såklart. Idag är det redan så knepig prissättning vid valutaderivat.*
- *Cross currency swappar. De företag som har lånat i EUR och swappar till SEK, basisswappar kommer påverkas. Jag skulle inte våga göra några basisswappar just nu när det är så rörigt. Likviditeten kommer nog vara väldigt dålig hos de derivaten. Intressant för företag som har sådana basisswappar och se hur de kommer göra. Skulle vara tidigare med att arbeta med det här om vi hade sådana, men Epiroc har inte det, har mest SEK.*
- *Bankerna får lösa det här först, det är bankerna som skriver avtalen med oss. Vi har inte haft jättebehov att börja titta på det här ännu. Tittar vad andra kommer göra.*

Appendix 2

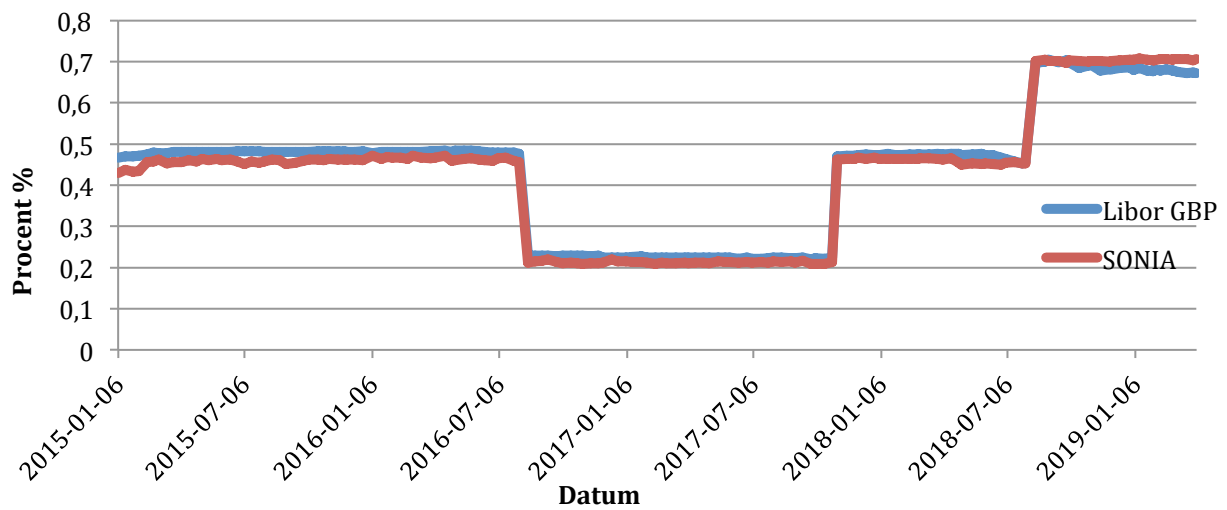
Övriga figurer och tabeller

Figur A2:1: USD Libor och SOFR



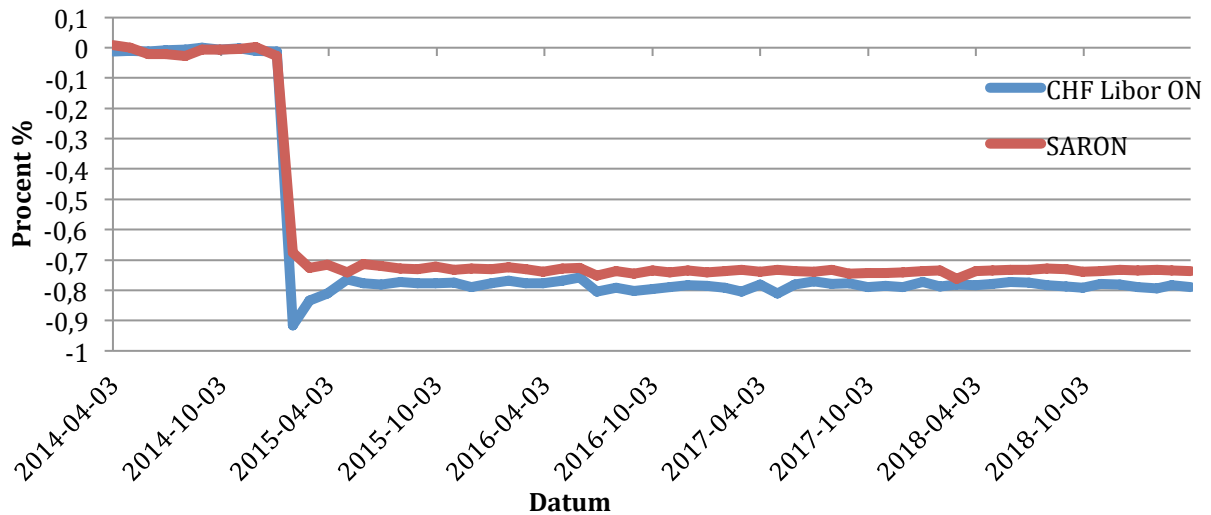
Källor: Data på USD Libor från FRED:s databas, SOFR från Fed NewYork:s databas

Figur A2:2: GBP Libor och SONIA



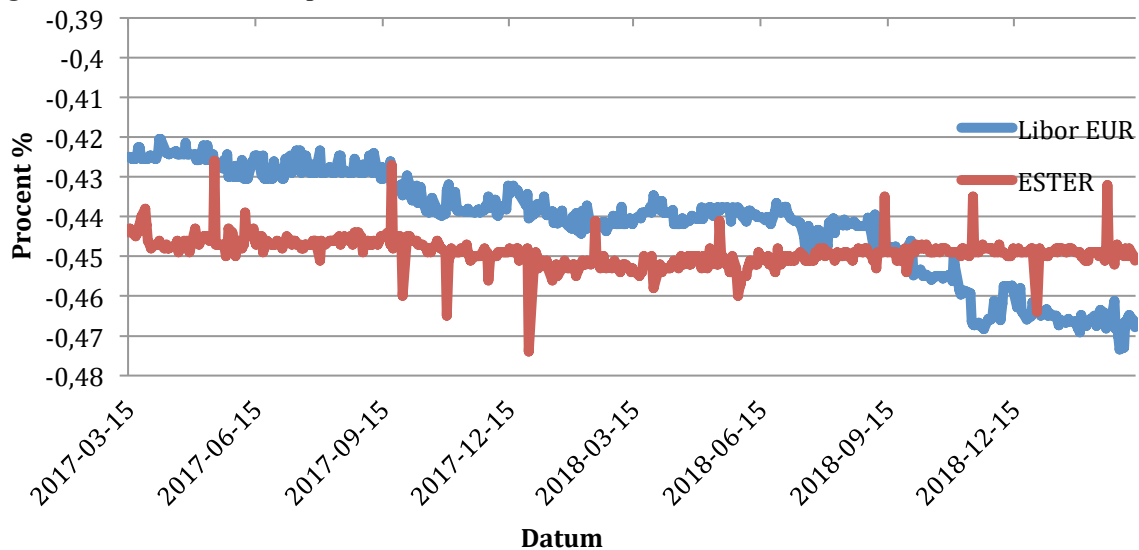
Källor: Data på GBP Libor från FRED:s databas, SONIA från Bank of England:s databas

Figur A2:3: CHF Libor och SARON



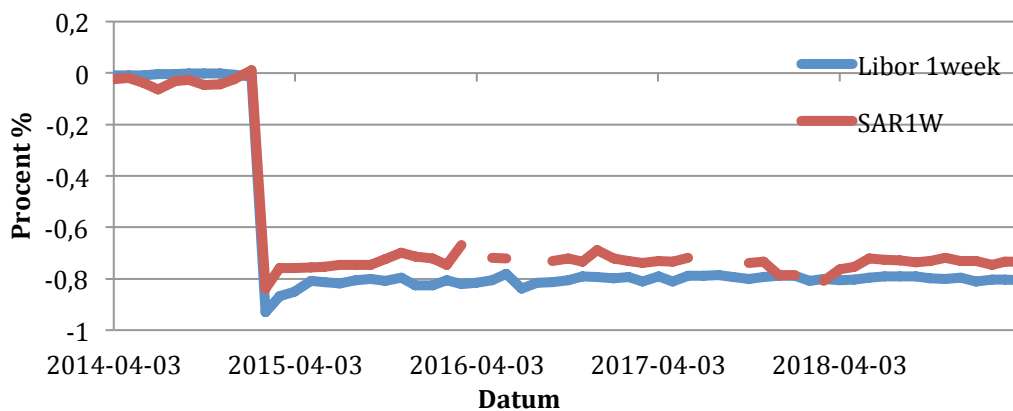
Källor: Data på CHF Libor från FRED:s databas, SARON från SIX:s databas

Figur A2:4: EUR Libor och pre-ESTER



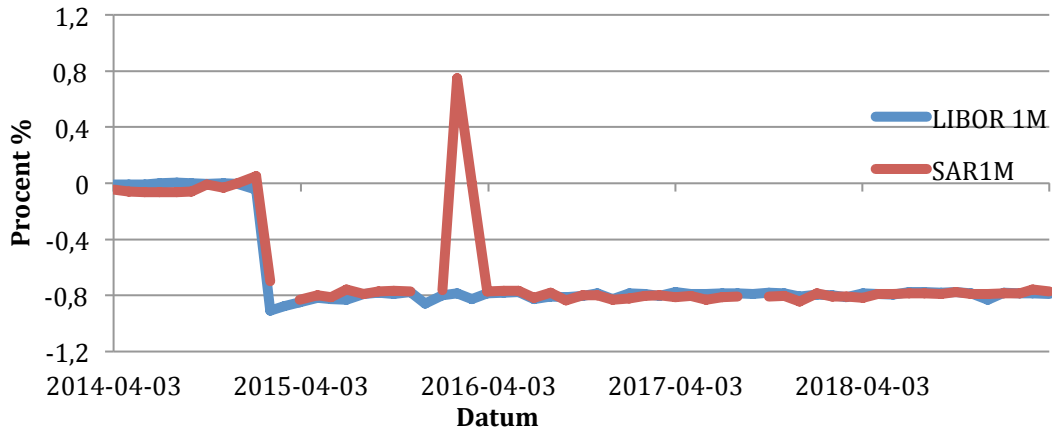
Källor: Data på EUR Libor från FRED:s databas, pre-ESTER från ECB:s databas

Figur A2:5: CHF 1W Libor och SAR1W



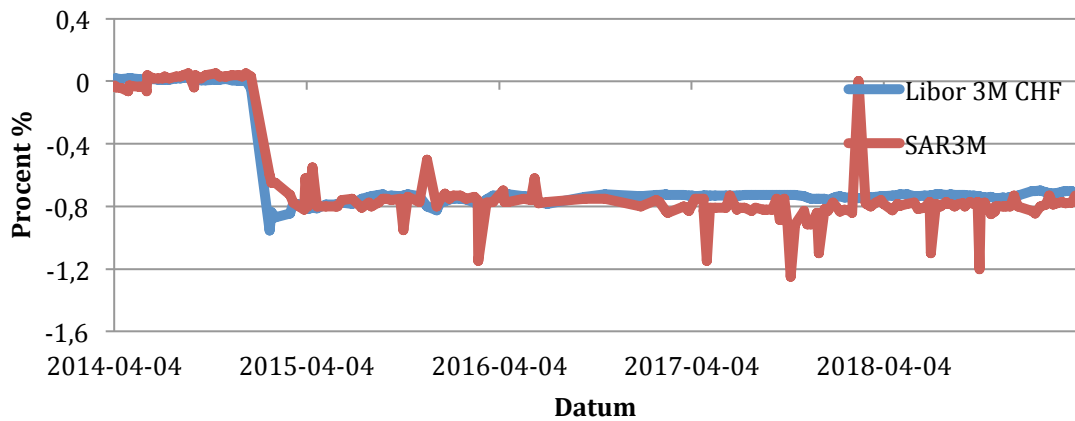
Kommentar: De tomma områdena i SAR1W beror på att det inte finns publicerad data för de datumen.
 Källor: (Data på CHF Libor från FRED:s databas, SAR1W från SIX:s databas)

Figur A2:6: CHF 1M Libor och SAR1M



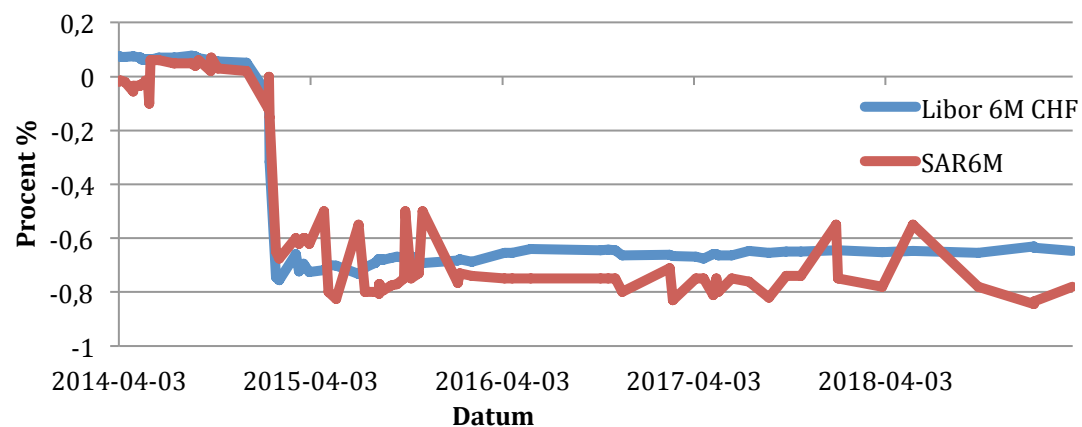
*Kommentar: De tomma områdena i SAR1M beror på att det inte finns publicerad data för de datumen.
Källor: (Data på CHF Libor från FRED:s databas, SAR1M från SIX:s databas)*

Figur A2:7: CHF 3M Libor och SAR3M



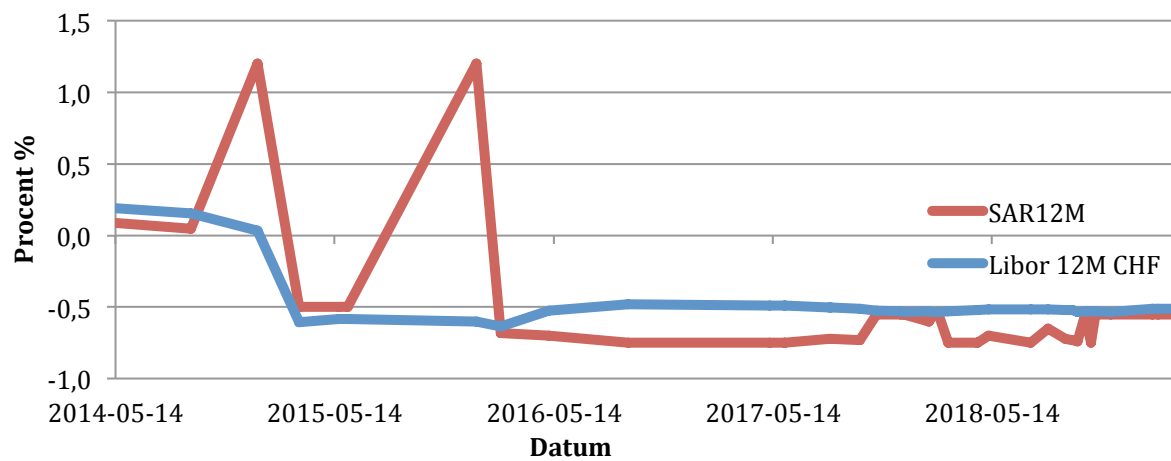
Källor: (Data på CHF Libor från FRED:s databas, SAR3M från SIX:s databas)

Figur A2:8: CHF 6M Libor och SAR6M



Källor: (Data på CHF Libor från FRED:s databas, SAR6M från SIX:s databas)

Figur A2:9: CHF 12M Libor och SAR12M



Källor: (Data på CHF Libor från FRED:s databas, SAR12M från SIX:s databas)

Appendix 3

Numeriska exempel och beräkningar

Ränteswappar

Antagande:

- Löptid = 3 år
- Nominellt belopp $N = 5$ miljarder kronor
- År 0 är idag
- Fasta räntan sätts så att nuvärdet (NPV) för säljaren idag är lika med 0. Vilket avrundat blir 1,6%
- Fast ränta = SR
- Terminränta = FR
- Diskonteringsränta = riskfri ränta = DR
- bp = baspunkter

$$NPV(IRS) = N \cdot (SR - FR_1) / DR^1 + N \cdot (SR - FR_2) / DR^2 + N \cdot (SR - FR_3) / DR^3$$

GBP Year	FR Libor (bp)	FR SONIA medel (bp)	FR SONIA max (bp)	FR SONIA min (bp)	DR (bp)
1	0,0150	0,0137	0,0122	0,0151	1,0100
2	0,0160	0,0147	0,0132	0,0161	1,0201
3	0,0170	0,0157	0,0142	0,0171	1,0303
NPV(IRS)	0 kr	19 792 830 kr	41 026 744 kr	-1 970 460 kr	

USD Year	FR Libor (bp)	FR SOFR medel (bp)	FR SOFR max (bp)	FR SOFR min (bp)	DR (bp)
1	0,0150	0,0112	0,0095	0,013	1,0100
2	0,0160	0,0123	0,0105	0,014	1,0201
3	0,0170	0,0133	0,0115	0,015	1,0303
NPV(IRS)	0 kr	54 775 849 kr	80 935 913 kr	24 689 571 kr	

CHF Year	FR Libor (bp)	FR SOFR medel (bp)	FR SOFR max (bp)	FR SOFR min (bp)	DR (bp)
1	0,0150	0,0148	0,0109	0,0159	1,0100
2	0,0160	0,0158	0,0119	0,0169	1,0201
3	0,0170	0,0168	0,0129	0,0179	1,0303
NPV(IRS)	0 kr	2 940 985 kr	60 290 197 kr	-13 234 433 kr	