
Cibor

Morten Kjærgaard og Katrine Skjærbæk, Handelsafdelingen

INDLEDNING

Copenhagen Interbank Offered Rate, Cibor, har, ligesom andre internationale pengemarkedsreferencerenter som Libor og Euribor, været præget af større usikkerhed end normalt under den finansielle uro siden august sidste år.¹ Spændene over for andre rentesatser er steget og har været meget volatile, ligesom de indberetninger, der ligger bag fastsættelsen af Cibor, har udvist større spredning end normalt.

Cibor er en reference for renten på usikrede pengemarkedslån, dvs. lån uden sikkerhedsstillelse. På mange finansielle produkter, både i det professionelle og det private marked, anvendes Cibor som udgangspunkt for rentefastsættelsen. Cibor og de andre internationale referencerenter blev konstrueret på et tidspunkt, hvor pengemarkedet – markedet for kortsigtet likviditet mellem bankerne – var domineret af usikrede forretninger. Gennem de sidste 20 år er der sket et strukturelt skifte i pengemarkedet fra usikrede forretninger til sikrede forretninger på alt undtagen de allerkorteste løbetider.

Under normale omstændigheder er det ikke det store problem, at dybden i markederne bag Cibor og andre referencerentesatser er beskeden, fordi spændet over for andre pengemarkedssatser, herunder de sikrede satser, er begrænset og relativt stabilt. Det giver et sikkert fundament for at kunne fastsætte Cibor relativt til andre rentesatser. Under den seneste uro har der imidlertid været større usikkerhed i fastsættelsen af Cibor som følge af den pludselige ændring i likviditets- og kreditforholdene på markedet for usikrede udlån, hvorfor Cibor og andre referencerenter har været mere i fokus.

Artiklen giver en beskrivelse af Cibor. Reglerne for beregning af Cibor forklares, og konsekvenserne af uroen belyses. Derefter redegøres for den underliggende omsætning i pengemarkedet samt Cibors betydning som referencerente.

¹ For en nærmere beskrivelse af den finansielle uro, se Lund (2007) og Kjærgaard og Risbjerg (2008).

DEFINITION OG BEREGNING

Cibor er en reference for renten på kroneudlån uden sikkerhed mellem banker med høj kreditværdighed. Referencerenten beregnes på baggrund af stillede satser fra 12 pengeinstitutter, de såkaldte Cibor-stillere. Den brede kreds af Cibor-stillere, der også omfatter udenlandske pengeinstitutter, bidrager til kvaliteten af Cibor-fastsættelsen.

Cibor-stillerne er ikke forpligtet til at udlåne til den sats, de stiller, men satsen skal reflektere et så realistisk renteniveau som muligt. Hver Cibor-stiller indberetter dagligt en rentesats for udlån med løbetider på 1 og 2 uger samt løbetider fra 1 til 12 måneder. Satserne indberettes til Nationalbanken, som herefter beregner Cibor. Cibor beregnes som et gennemsnit af de stillede satser efter frasortering af de højeste og laveste satser. Herved begrænses effekten af afvigende satser. Beregningen af Cibor er nærmere beskrevet i boks 1.

Cibor er i familie med Libor¹ (London Interbank Offered Rate), Euribor (Euro Interbank Offered Rate), Stibor (Stockholm Interbank Offered Rate) m.fl.

I den helt korte ende af pengemarkedet beregner Nationalbanken også en referencerente for usikrede udlån på dag-til-dag-basis i form af tomorrow-next-renten (T/N), dvs. en rente for udlån med start første bankdag efter indgåelse og udløb anden bankdag efter indgåelse. T/N-renten er baseret på faktiske udlån. Kredsen af T/N-indberettere består af 13 pengeinstitutter, og de indberetter dagligt gårsdagens omsætning og den gennemsnitlige rente til Nationalbanken. Nationalbanken beregner herefter T/N-renten som den omsætningsvægtede gennemsnitsrente.

RENTEUDVIKLINGEN

Referencerenterne afspejler aktuelle og forventede fremtidige pengepolitiske renter, men indeholder også tillæg for likviditets- og kreditrisiko. Under normale forhold er likviditets- og kreditrisikopræmierne små og stabile for renter som Cibor, Libor USD og Euribor, og udviklingen i renterne vil være bestemt af niveauet for den pengepolitiske rente og forventede ændringer heri.

Korte renteswaps er en aftale om afregning af en fast swaprente mod gennemsnittet af en dag-til-dag-rente over en bestemt periode. Idet korte renteswaps afspejler aktuelle og forventede pengepolitiske renter,

¹ Libor beregnes for 10 valutaer, herunder danske kroner. Cibor og Libor DKK følges tæt ad.

BEREGNING AF CIBOR	Boks 1
<p>Cibor stilles dagligt af følgende 12 pengeinstitutter: ABN AMRO, Barclays Capital, Danske Bank, Deutsche Bank, Fionia Bank, HSH Nordbank, Jyske Bank, Nordea, Nykredit Bank, Royal Bank of Scotland, Spar Nord Bank og Sydbank. Cibor-stillerne er organiseret i regi af Finansrådet, hvor der er opstillet regler for deltagelse i gruppen.</p> <p>For hver af de i alt 14 løbetider beregnes Cibor ved at udelade de tre højeste og tre laveste satser og derefter beregne et simpelt gennemsnit af de resterende satser. Hvis der kun er 11 stillere eller færre, udelades de to højeste og laveste satser. Hvis der er færre end otte stillere, udelades kun den højeste og laveste sats, før der beregnes et gennemsnit af de resterende satser. De enkelte stilleres satser stilles med to decimaler, mens den beregnede Cibor-sats for de enkelte løbetider offentliggøres med fire decimaler.</p> <p>Cibor-stillerne indberetter deres satser kl. 10.30, og de endelige Cibor-renter offentliggøres kl. 11 sammen med de enkelte stilleres satser. Offentliggørelse af de enkelte bankers satser understøtter kvaliteten i fastsættelsen. Cibor-satserne kan bl.a. læses på Finansrådets hjemmeside, www.finansraadet.dk, og Nationalbankens hjemmeside, www.nationalbanken.dk.</p>	

giver spændet mellem referencerenterne og korte renteswaps en indikation af størrelsen af likviditets- og kreditpræmien¹.

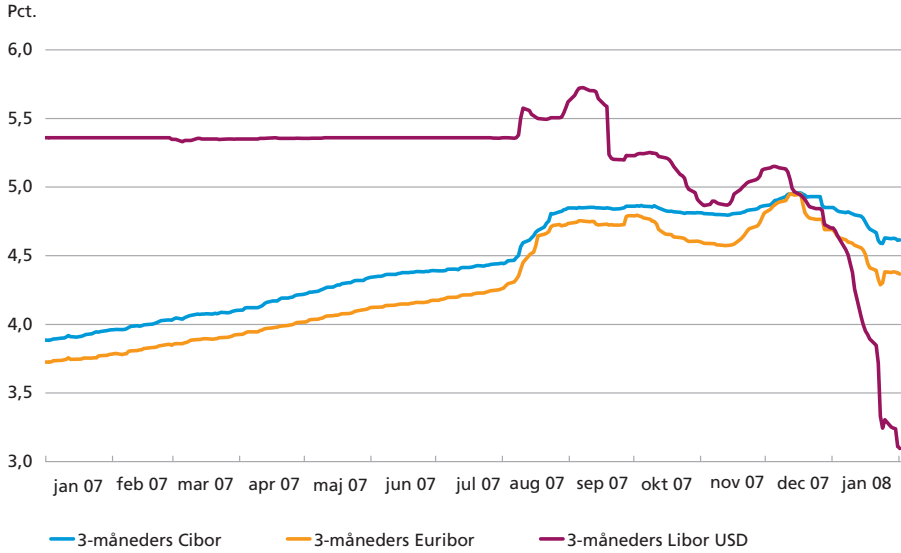
Den gradvise stigning i Cibor og Euribor frem til august har været drevet af forventninger til stigninger i de pengepolitiske renter, mens Libor USD var stabil, jf. figur 1. Likviditets- og kreditrisikopræmierne var små og stabile. Fra september er Libor USD faldet støt, i særdeleshed i forbindelse med de amerikanske rentenedsættelser i 2008, og Cibor og Euribor har været faldende siden midten af december. Den generelle udvidelse af spændet over for renteswaps siden begyndelsen af august kan henføres til udvidelsen af likviditets- og kreditspænd i forbindelse med den finansielle uro, jf. figur 2. Kredit- og likviditetspræmierne er beskrevet nærmere i boks 2.

Libor, Euribor og Cibor m.fl. er blevet anvendt som en målestok for omfanget af den finansielle uro. Uroen betød, at bankerne skærpede likviditetsberedskabet, blev mindre villige til at låne ud og i stigende grad blev bekymrede for kreditrisiko. Markedet har skullet fastsætte nye niveauer for likviditets- og kreditpræmier i en situation med generelt øget usikkerhed, brede bid-offer-spænd og begrænset omsætning. Samtidig er der kommet større usikkerhed ind i fastsættelsen af referencerenter-

¹ Korte renteswaps, også kaldet Overnight Index Swaps (OIS), er renteswaps, der udveksler en variabel dag-til-dag-rente mod en fast rente. En OIS har kun et beskedent kreditelement, da der ikke udveksles hovedstol, det variable ben er en dag-til-dag-rente, og mange kontrakter bruger marginafregning med henblik på at reducere modpartsrisiko. OIS er dog kun en approksimativ afspejling af den pengepolitiske rente. Den korte rente i renteswaps ligger typisk lidt over den pengepolitiske rente.

REFERENCERENTER (3 MÅNEDER)

Figur 1



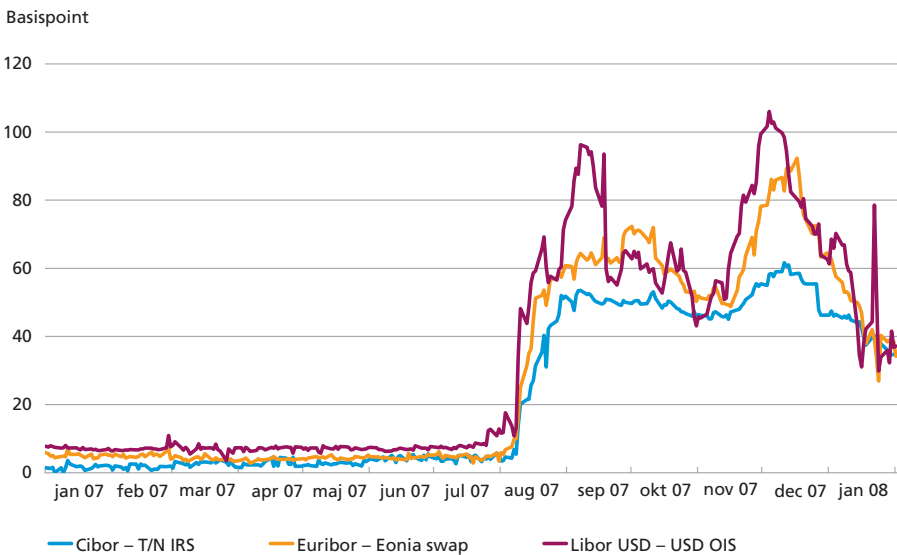
Kilde: Reuters.

ne, idet bankerne bag renterne i forskellig grad har været eksponeret over for uroen.

Usikkerheden er bl.a. kommet til udtryk i en øget spredning i de individuelle stilleres satser målt som forskellen mellem den højeste og laveste

RENTESPÆND MELLEML REFERENCERENTER OG KORTE RENTESWAPS (3 MÅNEDER)

Figur 2



Kilde: Reuters.

KREDIT- OG LIKVIDITETSPRÆMIER

Boks 2

Den usikrede rente (Cibor) afspejler både den aktuelle og forventede pengepolitiske rente, kreditrisiko og likviditetsrisiko mv. Renten på korte renteswaps (T/N IRS) kan bruges som approksimation for den risikofrie rente, og spændet mellem Cibor og T/N IRS giver dermed en indikation af den samlede størrelse på de kredit- og likviditetspræmier, der indgår i Cibor.

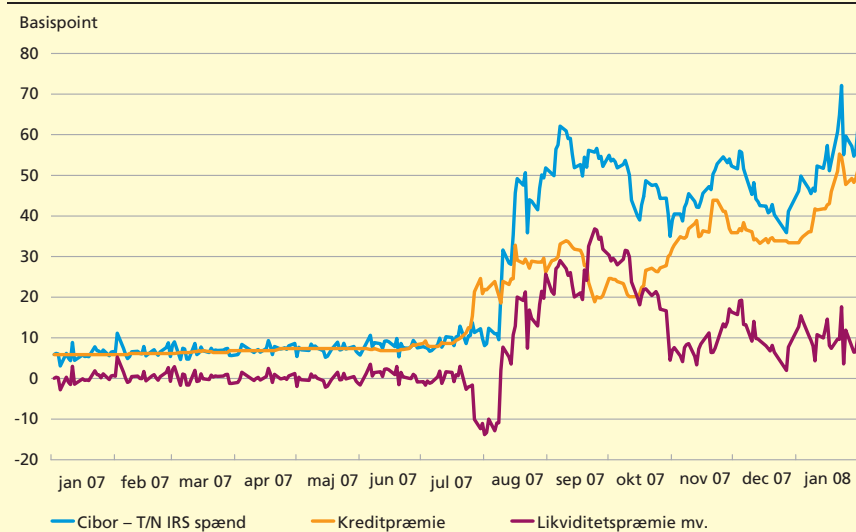
Spændet kan dekomponeres i henholdsvis en kreditpræmie og en præmie for andre risikofaktorer, herunder likviditetsrisiko. Et estimat for kreditpræmien kan fx baseres på Credit Default Swap (CDS)-spænd, der giver en indikation af kreditpræmien i markedet.¹ Den del af Cibor-T/N IRS-spændet, der ikke forklares af kreditpræmien, vil afspejle andre faktorer, herunder likviditetspræmien. Der findes imidlertid ikke CDS-spænd for alle Cibor-stillerne. Med henblik på at opnå et indikativt indtryk af udviklingen sammenholdes spændet mellem Cibor og T/N IRS med et gennemsnit af CDS-spændet for de to største banker på det danske pengemarked.

Inden den finansielle uro var kredit- og likviditetspræmierne i Cibor relativt små og stabile, jf. figur 3. Kreditpræmien begyndte at stige i juli 2007, dvs. inden pengemarkedsrenterne reagerede på den finansielle uro i august. I de første måneder efter uroens begyndelse udgjorde likviditetspræmien mv. også en betydelig andel af spændudvidelsen. Kreditpræmien steg yderligere i oktober, november og januar, mens likviditetspræmien mv. aftog.

Bank of England (2007) har dekomponeret Libor-spænd for britiske pund, euro og dollar. Spændudvidelsen mellem Libor og korte renteswaps er endnu større end mellem Cibor og korte renteswaps. Likviditetspræmien synes at forklare langt hovedparten af spændudvidelsen i begyndelsen af uroen. Herefter aftager likviditetspræmien, mens kreditpræmien fortsat øges i overensstemmelse med udviklingen i figur 3.

DEKOMPONERING AF 12-MÅNEDERS SPÆND MELLEM CIBOR OG T/N IRS

Figur 3

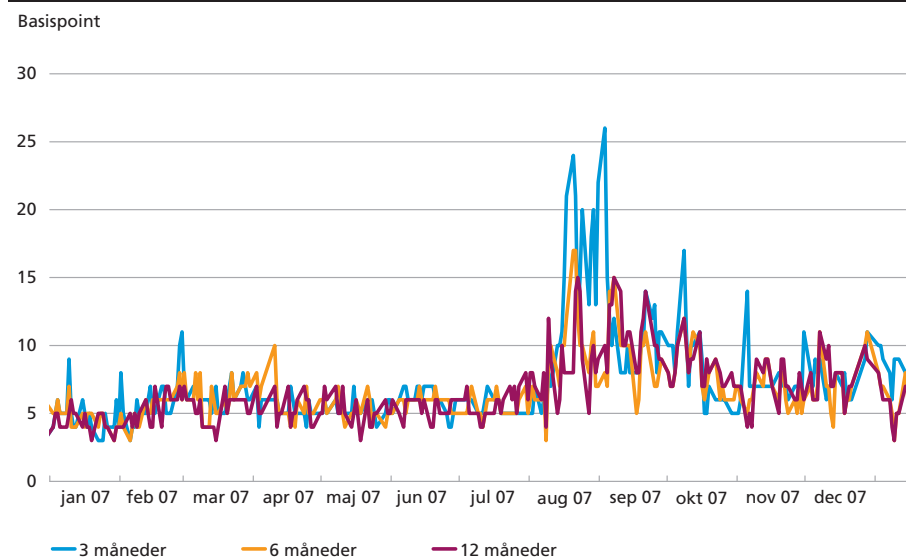


Kilde: Reuters, Bloomberg samt egne beregninger.

¹ En Credit Default Swap (CDS) er en kontrakt, der forsikrer imod en bestemt virksomheds konkurs. Prisen på en CDS afspejler, hvor stor en præmie en investor vil have for at holde obligationer udstedt af en bestemt virksomhed i forhold til at holde en risikofri obligation.

SPREDNING I INDIVIDUELLE CIBOR-STILLERES SATSER

Figur 4



Kilde: Danmarks Nationalbank.

sats af alle indberettede satser, jf. figur 4. Spredningen i de individuelle Cibor-stilleres satser har i de seneste år ligget på omkring 5 basispoint i gennemsnit. Efter den internationale finansielle uro ramte pengemarkedet, steg spredningen i de individuelle stilleres satser til i gennemsnit 9 basispoint. Samme udvikling kan observeres for fx Libor USD og Libor EUR, hvor spredningen i de individuelle stilleres satser steg fra gennemsnitligt 2 basispoint til en gennemsnitlig spredning på 10-11 basispoint.

En begrænset dybde i de underliggende markeder for Cibor og andre referencerenter er ikke nødvendigvis et problem, hvis spændene over for andre og mere handlede renter er stabile. Under normale markedsforhold kan Cibor-stillelsen fx baseres på usikrede udlån i interbankmarkedet i euroområdet, FX swaps, repoer eller korte renteswaps.

OMSÆTNING I PENGEMARKEDET

Cibor blev første gang beregnet i 1988, hvor strukturen på pengemarkedet var anderledes end i dag. Dengang udgjorde det usikrede udlånsmarked en stor andel af pengemarkedet, men der er over årene sket et strukturelt skifte mod sikrede forretninger i Danmark såvel som internationalt.

Usikrede udlån udgør omkring en tredjedel af den samlede udlånsomsætning, men langt hovedparten af omsætningen ligger i den helt korte ende, jf. figur 5. Omkring 1 pct. af omsætningen i usikrede udlån har en

løbetid over 1 måned. Det største segment i det usikrede pengemarked er dag-til-dag tomorrow-next-lån. For repoforretninger og FX swaps ligger hovedparten af omsætningen også i de korte løbetider, men med en klar forskydning mod længere løbetider i forhold til usikrede udlån.

I det usikrede pengemarked for euro finder den største del af omsætningen ligeledes sted i den korte ende, jf. ECB (2007). Det største segment er dag-til-dag-udlån med udløb første bankdag efter indgåelse (overnight), der udgør omkring 70 pct. af den samlede omsætning. 4 pct. af omsætningen har en løbetid på 1 måned og derover. Løbetidsvægtes omsætningen, udgør udlån overnight dog ca. 10 pct. af de samlede usikrede udlån, mens løbetider fra 1 måned og derover udgør omkring to tredjedele af udlånene.

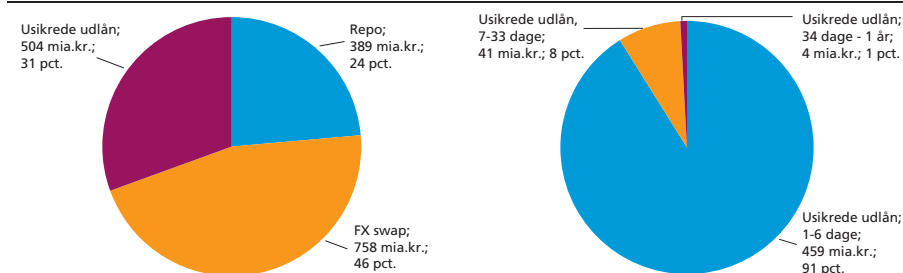
ANVENDELSE

Omsætningen i det usikrede interbank-marked, som ligger til grund for Cibor-stillelsen, er beskeden, men omfanget af finansielle instrumenter, som er knyttet til Cibor, er meget stort. Cibor anvendes som referencerente for en række låneaftaler, realkreditobligationer og afledte finansielle instrumenter (derivater). I den seneste tid har flere banker også valgt at basere ud- og indlånsrenter på Cibor. I mange af låneaftalerne fastsættes renten som Cibor plus et tillæg, der er individuelt fastsat, og som afspejler den relative kreditrisiko og kundens forhandlingsevne.

Der findes ikke en opgørelse af omfanget af variabelt forrentede låneaftaler mellem banker og virksomheder med Cibor som reference. Den udestående mængde Cibor-baserede realkreditobligationer udgjorde 416 mia.kr medio januar. Mængden er steget med næsten 200 mia.kr. i løbet af de seneste to år. Obligationerne finansierer forskellige typer lån,

UDLÅNSOMSÆTNING I PENGEMARKEDET

Figur 5



Anm.: Baseret på indberetninger til Nationalbanken fra kredsen af T/N-stillere. Tallene angiver den månedlige gennemsnitlige omsætning fra januar 2006 til juni 2007. I et repoudlån modtages sikkerhed i form af en obligation. I en FX swap modtages sikkerhed i form af fremmed valuta.

Kilde: Danmarks Nationalbank.

RENTEDERIVATER	Boks 3
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Forward rate agreement (FRA)</i>: En aftale om fastfrysning af en rentesats i en given fremtidig periode. Standardiserede FRA-kontrakter løber over 3 eller 6 måneder med afregning fire gange årligt og benytter Cibor som reference. Ved begyndelsen af den fremtidige periode foretages en differenceafregning af et beløb, der svarer til forskellen mellem at anvende den aftalte referencerente og den aftalte FRA-rente. • <i>Renteswap</i>: En aftale om bytte af rentebetalinger i en periode. Typisk byttes faste mod variable renter. Den variable rente er normalt baseret på Cibor for danske kroner eller lignende referencerenter for andre valutaer. • <i>Tomorrow/Next Interest Rate Swap (T/N IRS)</i>: En kort renteswap, der anvender T/N-renten som referencerente. Aftalens parter bytter en variabel rente (T/N-renten) mod en fast rente. Aftalen kan indgås på standardiserede løbetider mellem 1 og 12 måneder. Der afregnes udelukkende et nettobeløb ved aftalens udløb, som afhænger af T/N-rentens udvikling i aftaleperioden. T/N IRS kaldes også for CITA (Copenhagen Interest T/N Average). • <i>Renteoption</i>: En aftale, som giver den ene part ret, men ikke pligt til at modtage eller betale en bestemt rente i en fremtidig periode på en aftalt hovedstol. 	

herunder variabelt forrentede udlån til erhverv og variabelt forrentede lån med renteloft til private. 88 pct. af Cibor-obligationerne har 6-måneders Cibor som reference, og de resterende 12 pct. baseres på 3-måneders Cibor.

Rentederivater er en anden stor gruppe af finansielle instrumenter, som benytter Cibor, T/N m.fl. som reference. I boks 3 beskrives forskellige rentederivater. Den Internationale Betalingsbank, BIS, har opgjort den daglige omsætning af rentederivater i danske kroner til i alt 5,5 mia.kr. pr. dag i april 2007, jf. tabel 1. På baggrund af BIS-undersøgelsen kan den beregningsmæssige hovedstol skønnes at udgøre omkring 1.250 mia.kr.¹

Den danske stat er en stor aktør på renteswap-markedet. Ultimo 2007 havde staten en beholdning af kronerenteswaps på 65 mia.kr., der alle er knyttet til 6-måneders Cibor, jf. Danmarks Nationalbank (2008). Derudover har staten en beholdning af eurorenteswaps på 57 mia.kr., hvor referencerenten er 6 måneders Euribor. Staten bruger renteswaps til at styre renterisikoen på statsgælden.

På internationalt plan handles ligeledes en meget stor mængde finansielle kontrakter, hvor renten er bundet op på en fastsat usikret udlånsrente som Libor, Euribor og lignende. Alene den daglige omsætning i rentederivater er på over 9.000 mia.kr., jf. tabel 1, og den beregnings-

¹ Skønnet er baseret på en antagelse om, at omsætningen af rentederivater i danske kroner har omtrent samme løbetidsfordeling som de valutaer, for hvilke der opgøres en beregningsmæssig hovedstol i BIS (2007). Hovedstolen opgøres alene beregningsmæssigt for at bestemme størrelsen af rentebetalingerne.

OMSÆTNING PÅ RENTEDERIVATMARKEDET I APRIL 2007		Tabel 1
Mia.kr. pr. bankdag	Danske kroner	Globalt
Forward rate agreements (FRAs)	2,5	1.424,0
Renteswaps	2,8	6.670,8
Rentederivater (OTC)	0,2	1.187,2
Rentederivater i alt	5,5	9.294,6

Anm.: For den globale omsætning svarer "Rentederivater i alt" ikke helt til summen for de enkelte instrumenter, da der indgår en lille omsætning af "andre produkter" i totalen. Der er omregnet til danske kroner ved brug af den gennemsnitlige valutakurs for dollar mod danske kroner i april 2007.

Kilde: BIS (2007).

mæssige hovedstol var ifølge BIS (2007) på 388.627 mia.dollar ved udgangen af juni 2007.

KONKLUSION

Referencerenter som Cibor, Libor m.fl. har til hensigt at udgøre en transparent og repræsentativ afspejling af markedsforholdene, som gør det lettere at værdisætte forskellige produkter. Renternes benchmarkstatus afhænger i sidste instans af, om markedet anser dem som den bedste reference for de tilknyttede instrumenter.

Selv om der er sket et strukturelt skifte i pengemarkedet i retning af sikrede forretninger, siden Cibor m.fl. blev indført, har referencerenterne tjent et nyttigt formål. Under normale markedsforhold er der således stor sikkerhed i fastsættelsen af referencerenterne, idet kreditelementet er beskedent og stabilt.

Den finansielle uro siden august 2007 har skabt større usikkerhed i fastsættelsen af referencerenterne. Det skyldes en pludselig og markant ændring af likviditets- og kreditvilkårene. Spændet mellem usikrede og sikrede satser vil stige i en sådan situation, ligesom usikkerheden i fastsættelsen vil blive større. Usikkerheden er imidlertid også forstærket af, at aktiviteten i det underliggende marked er meget begrænset.

De enkelte banker er ikke forpligtet til at handle til de renter, de stiller, men det er afgørende, at de stilles med størst mulig præcision i forhold til de faktiske markedsvilkår, ikke mindst i lyset af det store omfang af tilknyttede instrumenter. Den brede deltagerkreds, beregningsmetoden og offentlighedsindsigten af de enkelte bankers satser har alle til hensigt at underbygge kvaliteten i Cibor-fastsættelsen.

LITTERATUR

Bank of England (2007), *Quarterly Bulletin*, 2007 Q4, Volume 47 No. 4.

BIS (2007), *Triennial Central Bank Survey of Foreign Exchange and Derivatives Market Activity in April 2007 – Final results*, december.

Danmarks Nationalbank (2003), *Pengepolitik i Danmark*, 2. udgave.

Danmarks Nationalbank (2008), *Statens låntagning og gæld 2007*.

ECB (2007), *Euro Money Market Study 2006*, februar.

Egstrup, Rune og Birgitte Damm Fischer (2007), *Valuta- og derivatmarkederne i 2007*, Danmarks Nationalbank, *Kvartalsoversigt*, 4. kvartal.

Gyntelberg, Jacob og Phillip Wooldridge (2008), *Interbank rate fixings during the recent turmoil*, *BIS Quarterly Review*, marts.

Kjærgaard, Morten og Lars Risbjerg (2008), *Finansiell uro, likviditet og centralbankerne*, *Kvartalsoversigt*, 1. kvartal.

Lund, Jakob Windfeld (2007), *Uro på de finansielle markeder*, *Kvartalsoversigt*, 3. kvartal.

Pedersen, Anders Mølgaard og Michael Sand (2002), *Det danske pengemarked*, Danmarks Nationalbank, *Kvartalsoversigt*, 2. kvartal.