

AKTUELL KOMMENTAR

Hva driver Nibor-påslaget?

NR. 10 | 2016

KATHRINE LUND,
KRISTIAN TAFJORD
OG MARIT ØWRE-
JOHNSEN

Synspunktene i denne
kommentaren representerer
forfatterens syn og kan
ikke nødvendigvis tillegges
Norges Bank



NORGES BANK

Hva driver Nibor-påslaget?

av Kathrine Lund, Kristian Tafjord og Marit Øvre-Johnsen¹

NORGES BANK

AKTUELL KOMMENTAR
NR 10 | 2016

HVA DRIVER NIBOR-
PÅSLAGET?

1. Innledning

De siste par årene har risikopåslaget i tremåneders Nibor steget, fra rundt 25 basispunkter mot slutten av 2014 til om lag 60 basispunkter sommeren 2016. Økningen i påslaget (gitt som differansen mellom Nibor og forventet styringsrente) skyldes trolig flere forhold, herunder økt tilførsel av likviditet i euroområdet, bankers tilpasning til nye likviditetskrav under Basel III (LCR-krav) og tilpasninger til nye reguleringer av amerikanske pengemarkedsfond. For å forstå hvordan disse forholdene slår inn i den norske pengemarkedsrenten Nibor må man se nærmere på hvordan Nibor-renten er konstruert.

Nibor kvoterer som en valutaswaprente. Dette vil si at bankene tar utgangspunkt i en dollarrente og justerer denne for prisen på å veksle amerikanske dollar om til norske kroner i valutaswapmarkedet. Dette innebærer at internasjonale forhold, som økt påslag i dollarrenten eller økt pris på å veksle dollar til norske kroner, kan slå direkte inn i påslaget på den norske pengemarkedsrenten Nibor.

I denne kommentaren illustrerer vi hvordan Nibor-påslaget kan dekomponeres for å bedre forstå hvilke drivkrefter som påvirker den norske pengemarkedsrenten. Videre bruker vi historiske data til å drøfte hvordan internasjonale forhold har påvirket påslaget i perioden siden finanskrisen 2007-2008 og frem til nå. I hovedteksten er drøftingen basert på figurer. En mer presis matematisk dekomponering av Nibor er vist i eget appendiks.

2. Pengemarkedsrenten Nibor

Pengemarkedsrenten Nibor (Norwegian Interbank Offered Rate) spiller en viktig rolle som referanserate i en rekke låneavtaler og for ulike typer derivater. Nibor skal gjenspeile prisen på usikrede interbanklån i norske kroner og kvoterer på løpetidene én uke og én, to, tre og seks måneder. I denne kommentaren vil vi i hovedsak omtale Nibor med tre måneders løpetid, som er den viktigste referanserente for prising av finansielle avtaler og rentederivater.

I likhet med andre lands lbor-renter² kan Nibor dekomponeres i forventet styringsrente og et risikopåslag, gitt ved

$$(1) i_N = OIS_N + rp_N$$

der i_N uttrykker Nibor, OIS_N er «overnight index swap» (OIS) i Norge og rp_N er risikopåslaget i Nibor³. En OIS-rente uttrykker gjennomsnittlig forventet overnattenrente for en gitt periode. Siden overnattenrenten normalt ligger nær styringsrenten, kan OIS anses som et anslag på gjennomsnittlig forventet

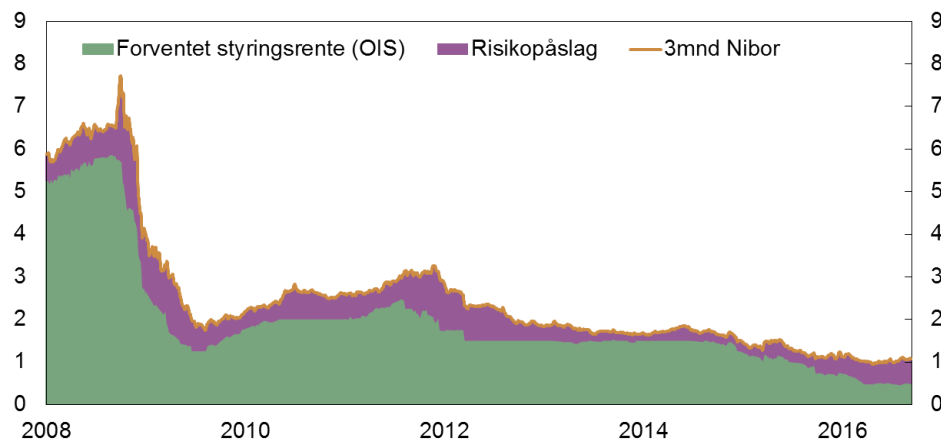
¹ Alle forfatterne jobber i Markedsoperasjons- og analyseavdelingen. Synspunktene i denne kommentaren representerer forfatterens syn og kan ikke nødvendigvis tillegges Norges Bank. Takk til Tom Bernhardsen, Arne Kloster og Olav Syrstad for gode innspill.

² «lbor-renter» er en samlebetegnelse for referanserenter som Libor, Euribor, Stibor, Cibor osv.

³ OIS (overnight index swap) er en swapavtale mellom to parter hvor den ene betaler den faste OIS-renten over en periode, mens den andre parten betaler den flytende korte renten som er basis for OIS-renten. Dette er gjerne en overnattenrente.

styringsrente. I motsetning til i mange andre land har vi ikke et marked for OIS-renter i Norge. Dermed er det ikke rett fram å dekomponere Nibor i forventet styringsrente og risikopåslag. Norges Bank gjør likevel daglige anslag på risikopåslaget i tremåneders Nibor basert på skjønn og kryssjekkberegninger. Figur 1 viser utviklingen i tremåneders Nibor, dekomponert i forventet styringsrente tre måneder frem (OIS) og risikopåslag. Risikopåslaget varierer over tid. Det var særlig stort under finanskrisen i 2008-2009 og under krisen i det europeiske statspapirmarkedet i 2011-2012. Fra slutten av 2014 og til nå har det økt noe igjen, fra rundt 25 basispunkter til rundt 60 basispunkter.

Figur 1: Dekomponering av tremåneders Nibor i styringsrenteforventning (OIS) og risikopåslag. Fem dagers glidende gjennomsnitt. Prosentenheter. 5. januar 2008 – 15. september 2016.



Kilder: Bloomberg og Norges Bank

Det som skiller Nibor fra mange andre lands tilsvarende renter, er at Nibor er konstruert som en valutaswaprente.⁴ I Nibor-kvoteringen tar bankene utgangspunkt i en dollarrente som reflekterer prisen på et usikret lån mellom banker i amerikanske dollar. Denne korrigerer de for prisen ved å veksle dollar om til norske kroner, gitt ved forskjellen mellom spot- og terminkursen mellom dollar og kroner (terminpunktene). Nibor blir på denne måten en kronerrente, som skal reflektere prisen på usikrede interbanklån i norske kroner. Nibor kan da skrives som

$$(2) \quad i_N = i_{\$,N} + (f_{\$,N} - e_{\$,N})$$

der i_N er tremåneders Nibor, $i_{\$,N}$ er den dollarrenten som Nibor-bankene legger til grunn i kvoteringen, $f_{\$,N}$ er terminvalutakursen og $e_{\$,N}$ er spotkursen (antall kroner per dollar, slik at en økning innebærer svakere krone, begge på logaritmisk form).^{5,6}

⁴ En valutabytteavtale (valutaswap) mellom to banker kan ses på som et sikret interbanklån. Forskjellen fra repomarkedet er at utlåneren mottar sikkerhet i form av en annen valuta, ikke i form av verdipapirer. Partene i en valutaswap bytter valuta til gjeldende spotkurs i valutamarkedet og avtaler å bytte tilbake på et fremtidig tidspunkt til en kurs avtalt i dag. Denne fremtidige kursen er terminkursen. Forskjellen mellom spotkursen og terminkursen, terminpunktene, uttrykker rentedifferansen mellom de to valutaene i den aktuelle løpetiden.

⁵ Panelbankene som kvoterer Nibor er i dag DNB Bank ASA, Danske Bank, Handelsbanken, Nordea Bank Norge ASA, SEB AS og Swedbank. I Nibor-noteringen som gjøres hver bankdag kl. 12:00 tas den høyeste og laveste kvoteringen ut, og Nibor blir beregnet som et gjennomsnitt av de øvrige kvoteringene. Det er Finans Norge som i dag fastsetter regelverket for Nibor, se <https://www.fno.no/tema/kapitalforvaltning/nibor>. Oslo Børs er kalkuleringsagent.

3. Dekomponering av Nibor

NORGES BANK

AKTUELL KOMMENTAR
NR 10 | 2016

HVA DRIVER NIBOR-
PÅSLAGET?

Som illustrert i likning (2) kan Nibor dekomponeres i en dollarrente og den rentedifferansen mellom dollar og kroner som kommer til uttrykk i valutaswapmarkedet. Videre vil vi se nærmere på hva som påvirker dollarrenten som ligger til grunn for Nibor og de relative likviditetspremiene mellom dollar og kroner i valutaswapmarkedet.

Relative likviditetspremier i valutaswapmarkedet

Ifølge teorien om dekket renteparitet skal det ikke være mulig å oppnå risikofri gevinst ved å låne i en valuta og plassere i en annen etter at valutakursrisikoen er eliminert gjennom en valutaswapavtale. Terminpunktene i valutaswapmarkedet kompenserer for differansen mellom forventede styringsrenter. Dersom rentedifferansen i valutaswapmarkedet avviker fra den forventede styringsrentedifferansen kan avviket tolkes som relative likviditetspremier mellom to valutaer.⁷ I valutaswapmarkedet kommer dette til uttrykk ved at man må betale mer for å bytte til seg én valuta mot en annen enn det rentedifferansen mellom de forventede styringsrentene skulle tilsi.

Den relative likviditetspremien mellom to valutaer kan måles ved å se på avviket mellom styringsrentedifferansen målt ved OIS-renter og rentedifferansen som fremkommer i valutaswapmarkedet. Slike avvik kan oppstå på bakgrunn av forskjeller i tilgangen på finansiering (likviditetspremier) mellom to valutaer. Et slikt avvik, omtalt som OIS-basisen, oppstår typisk når det er spesielt stor etterspørsel etter, eller tilbud av, den ene valutaen relativt til den andre. OIS-basisen mellom dollar og kroner kan skrives som

$$(3) \text{OISB}_{\$,N} = (f_{\$,N} - e_{\$,N}) - (\text{OIS}_N - \text{OIS}_{\$})$$

der $\text{OISB}_{\$,N}$ er OIS-basisen mellom dollar og kroner, OIS_N og $\text{OIS}_{\$}$ er henholdsvis OIS-rentene i kroner og dollar, og der $f_{\$,N}$ er terminkursen og $e_{\$,N}$ er spotkursen mellom dollar og kroner.⁸ Leddet $(f_{\$,N} - e_{\$,N})$, terminpunktene i valutamarkedet, skal kompensere for rentedifferansen mellom de to valutaene. Dersom OIS-basisen er forskjellig fra null, kompenserer terminpunktene ikke bare for renteforskjellen mellom forventede styringsrenter, men inkluderer også en relativ likviditetspremie.⁹

Likning (1) viser hvordan Nibor kan dekomponeres i forventet styringsrente (OIS_N) og et risikopåslag (rp_N). I appendikset viser vi hvordan risikopåslaget i Nibor kan dekomponeres ytterligere i risikopåslaget i dollarrenten som ligger til grunn for Nibor-kvoteringen ($rp_{\$,N}$) og OIS-basisen mellom dollar og kroner ($\text{OISB}_{\$,N}$)¹⁰. Nibor kan da skrives som

$$(4) i_N = \text{OIS}_N + rp_{\$,N} + \text{OISB}_{\$,N}$$

⁶ Norges Bank har vært kritiske til at referanserenten i Norge kvoteres som en valutaswaprente. Disse synspunktene fremkommer i blant annet brev fra Norges Bank til Finanstilsynet 26. mai 2014 og i vedleggene til dette brev, se <http://www.norges-bank.no/Publisert/Brev-og-uttalelser/2014/Brev-2-juni-2014/>

⁷ For en mer detaljert beskrivelse av hvorfor man kan tolke dette avviket som relative likviditetspremier se Syrtstad O. (2014) "The Impact of the Term Auction Facility on the Liquidity Risk Premium and unsecured Interbank Spreads", NB Working Paper 7/2014, Norges Bank, <http://www.norges-bank.no/en/Published/Papers/Working-Papers/2014/201407/>

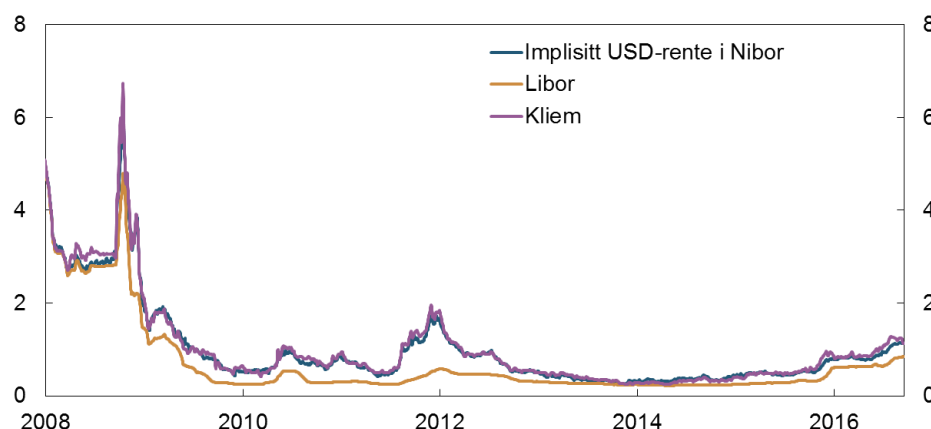
⁸ Ligning (3) utledes ved å ta utgangspunkt i dekket renteparitet for OIS-rentene, jfr. ligning (5) i appendikset.

⁹ Dersom det oppstår knapphet på dollar, vil aktørene prøve å skaffe seg dollar i valutaswapmarkedet. De etterspør dollar spot og tilbyr dollar på termin. Dermed øker etterspørselen etter kroner på termin slik at terminkursen på kroner styrkes ($\Delta f_{N,\$} < 0$). Terminpunktene og OIS-basisen faller (og kan bli negative).

¹⁰ Se ligning (6) i appendikset.

For å kunne dekomponere Nibor ytterligere må vi se nærmere på hva som bestemmer dollarrenten som Nibor-bankene legger til grunn for sin kvotering. Som nevnt innledningsvis tar bankene utgangspunkt i en dollarrente som reflekterer prisen på et usikret lån mellom banker i amerikanske dollar. Før finanskrisen brukte bankene i Nibor-panelet den amerikanske pengemarkedsrenten USD Libor som grunnlag for beregningen av Nibor. Under finanskrisen hevdet mange aktører at Libor undervurderte den faktiske dollarrenten bankene sto overfor i interbankmarkedet, og bankene i Nibor-panelet gikk over til å basere Nibor-kvoteringen på en dollarrente som publiseres av meglerhuset Carl Kliem i Frankfurt. Kliem skal gjenspeile europeiske bankers kostnad for usikrede interbanklån i dollar. Kliem kvoteres også som en valutaswaprente og kommer til uttrykk ved å se på kostnaden ved å låne euro (til den europeiske pengemarkedsrenten Euribor) og veksle disse til dollar i valutaswapmarkedet. En kan derfor se på Kliem som et uttrykk for prisen på å låne dollar via euro. Figur 2 viser tremånedersrentene Libor, Kliem og den implisitte dollarrenten som ligger til grunn for bankenes Nibor-kvotering.¹¹

Figur 2: Tremåneders dollarrenter. Fem dagers glidende gjennomsnitt. Prosent 5. januar 2008 – 15. september 2016



Kilder: Bloomberg og Norges Bank

Dollarrenten i Nibor fulgte Libor tett frem mot finanskrisen i 2008. Siden da har dollarrenten i større grad fulgt Kliem, som har ligget en del høyere enn Libor. Selv om bankene i Nibor-panelet tar utgangspunkt i Kliem når de beregner Nibor, står de fritt til å justere dollarrenten slik at den best mulig reflekterer de rentene bankene mener de står overfor i det usikrede dollarmarkedet. Et annet uttrykk for prisen på et usikret dollarlån er å låne direkte i det amerikanske markedet for banksertifikater. Flere av Nibor-bankene henter kortsiktig dollarfinansiering i dette markedet. Dette gjør at dollarrenten som legges til grunn for Nibor-kvoteringen kan påvirkes av prisen på å utstede banksertifikater («commercial paper») i det amerikanske markedet.¹² Denne typen skjønsmessige justeringer gjør at Nibor-bankene vil kunne legge til grunn ulike dollarrenter og at det kan oppstå noe avvik mellom Kliem og den implisitte dollarrenten i Nibor.

¹¹ Dollarrenten som Nibor-bankene legger til grunn beregnes med utgangspunkt i ligning (1). Nibor-kvoteringen og terminpunktene observeres i markedet, og dollarrenten følger automatisk fra ligningen.

¹² CP-renten er ikke en interbankrente. Samtidig uttrykker denne renten kostnaden på innlån og ikke utlån, slik Nibor gjør. Begge disse forholdene gjør at CP-renten vil være lavere enn dollarrenten som bankene legger til grunn for sin Nibor-kvotering, jfr. figur 6 under.

4. Dekomponering av Nibor-påslaget

NORGES BANK

AKTUELL KOMMENTAR
NR 10 | 2016

HVA DRIVER NIBOR-
PÅSLAGET?

Risikopåslaget i Nibor bestemmes av risikopåslaget i dollarrenten som ligger til grunn for Nibor-kvoteringen ($rp_{\$,N}$) og OIS-basisen mellom dollar og kroner:

$$(5) \quad rp_N = rp_{\$,N} + OISB_{\$,N}$$

Dersom vi for enkelthetsskyld antar at Nibor-bankene legger Kliem til grunn for Nibor-kvoteringen, kan vi dekomponere risikopåslaget i Nibor ytterligere.

Kliem er i praksis den europeiske pengemarkedsrenten, Euribor, valutaswappet til dollar. Dermed kan påslaget i Kliem uttrykkes som summen av risikopåslaget i Euribor og eventuelle likviditetspremier i valutaswapmarkedet mellom euro og dollar.¹³ Nibor og påslaget i Nibor må dermed forstås på bakgrunn av Euribor samt relative likviditetspremier mellom både euro og dollar og dollar og kroner.

Med dette som utgangspunkt viser vi i appendikset at påslaget i Nibor kan skrives som

$$(6) \quad rp_N = rp_{\epsilon} + OISB_{\epsilon,\$} + OISB_{\$,N}$$

der rp_{ϵ} er risikopåslaget i Euribor og $OISB_{\epsilon,\$}$ er OIS-basisen mellom euro og dollar gitt ved

$$(7) \quad OISB_{\epsilon,\$} = (f_{\epsilon,\$} - e_{\epsilon,\$}) - (OIS_{\$} - OIS_{\epsilon})$$

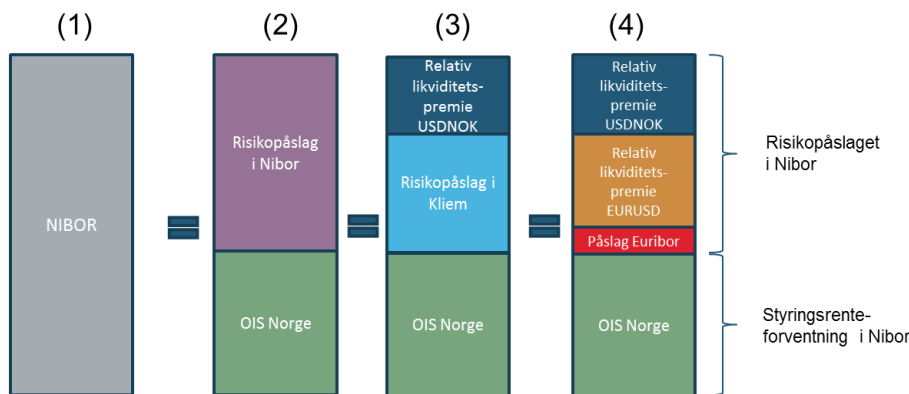
der $f_{\epsilon,\$}$ og $e_{\epsilon,\$}$ er henholdsvis termin- og spotkursen mellom euro og dollar (antall dollar per euro, slik at en stigning innebærer svakere dollar, begge på logaritmisk form).

Figur 3 illustrerer de ulike måtene man kan dekomponere Nibor på. Søyle 2 viser at Nibor kan dekomponeres i forventet styringsrente og et risikopåslag. Søyle 3 viser at risikopåslaget i Nibor igjen kan dekomponeres i risikopåslaget i Kliem og den relative likviditetspremien mellom dollar og kroner (OIS-basisen mellom dollar og kroner). Dersom det ikke er likviditetspremier mellom dollar og kroner, er påslaget i Nibor lik påslaget i Kliem.¹⁴ Søyle 4 viser at påslaget i Kliem igjen kan skrives som påslaget i Euribor pluss en eventuell likviditetspremie mellom euro og dollar. Dersom likviditetspremien mellom euro og dollar er lik null, er påslaget i Kliem lik påslaget i Euribor. Vi ser altså at dersom det ikke er likviditetspremier i markedet, verken mellom euro og dollar eller mellom dollar og kroner, så er påslaget i Nibor lik påslaget i Euribor.

¹³ Se likning (7) til (11) i appendikset for en nærmere beskrivelse av dekomponeringen av påslaget i Kliem.

¹⁴ Nibor er ikke mekanisk lik Kliem valutaswappet til kroner, da dollarrenten som bankene legger til grunn for Nibor-kvoteringen kan avvike fra Kliem, jfr. drøftingen over og figur 2. For illustrative formål har vi i figur 3 imidlertid antatt at Kliem gir en god tilnærming til den dollarrenten som Nibor-bankene legger til grunn i Nibor-kvoteringen.

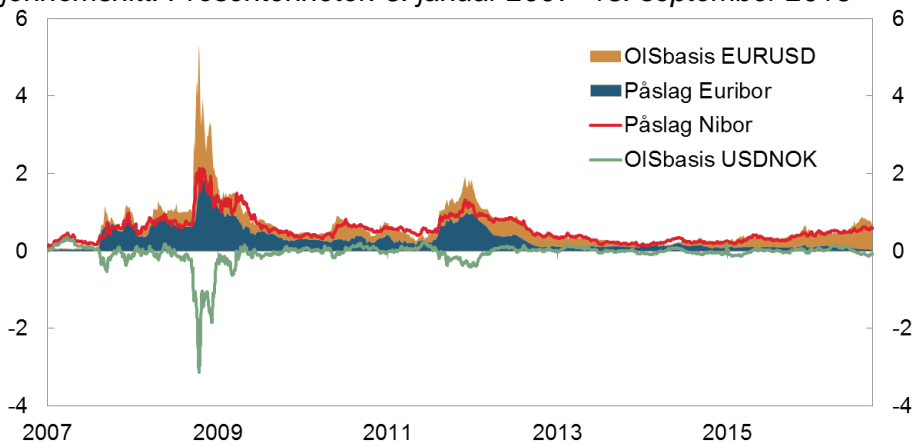
Figur 3: Dekomponering av Nibor



5. Hva har drevet påslaget i Nibor?

Med utgangspunkt i dekomponeringen av Nibor drøftet over kan vi bruke historiske data til å si noe om hvordan de ulike drivkreftene har påvirket påslaget i Nibor fra finanskrisen og frem til nå. Figur 4 viser dekomponeringen av Nibor-påslaget tilbake til 2007.

Figur 4: Dekomponering av risikopåslaget i Nibor. Fem dagers glidende gjennomsnitt. Prosentenheter. 5. januar 2007- 15. september 2016



Kilder: Bloomberg og Norges Bank

Under **finanskrisen i 2008-2009** var påslaget i Nibor (beregnet til å være) over 200 basispunkter, mye drevet av stort risikopåslag i Euribor (blått felt). Det var også en betydelig knapphetspremie på dollar relativt til euro, gitt ved OIS-basisen mellom euro og dollar (gult felt). Et høyere påslag i Euribor og økt pris på å bytte euro til dollar bidrar isolert sett til økt påslag i Nibor, via høyere risikopåslag i Kliem. Den økte etterspørselen etter dollar førte imidlertid til at det ble billigere å veksle dollar til norske kroner. OIS-basisen mellom dollar og norske kroner falt og ble negativ (grønn linje). OIS-basisen mellom kroner og dollar dempet dermed smitten over på Nibor-påslaget.^{15,16}

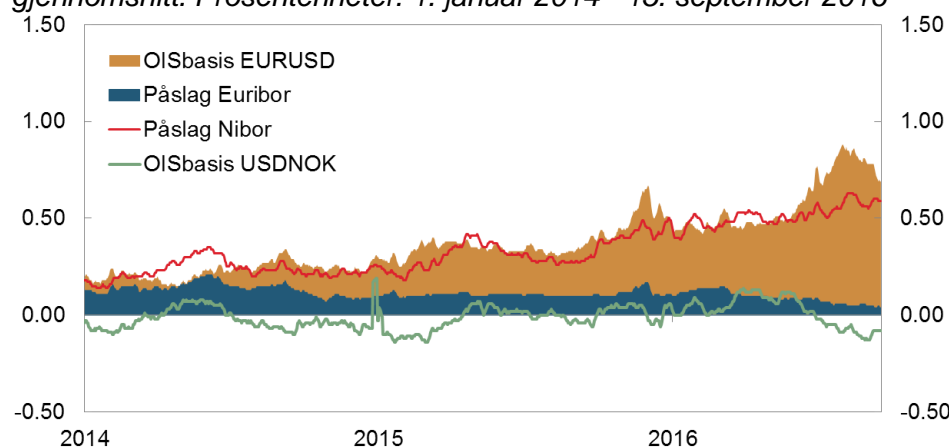
¹⁵ Legg merke til at ved en likviditetspremie i dollar faller OIS-basisen mellom kroner og dollar, mens OIS-basisen mellom dollar og euro stiger. Det er fordi vi har definert kursen mellom kroner og dollar som antall kroner per dollar (stigning i kursen gir svakere krone og sterkere dollar), mens kursen mellom euro og dollar er definert som antall dollar per euro (stigning i kursen gir svakere dollar og sterkere euro).

¹⁶ Dette drøftes mer detaljert i Bernhardsen, T., A. Kloster og O. Syrstad (2012) «Risikopåslagene i Nibor og andre lands interbankrenter», Staff Memo 20/2012 Norges Bank, http://static.norges-bank.no/pages/90289/Staff_Memo_2012.pdf?v=12092012160138&ft=.pdf

Under **krisen i det europeiske statspapirmarkedet i 2011-2012** så vi en lignende utvikling, dog med noe mindre utslag. Eterspørselen etter dollar økte, og OIS-basisen mellom euro og dollar steg (gult felt). Dette skyldtes trolig ikke bare aktørenes ønske om å sitte med dollar, men også en motvilje mot å sitte med euro, gitt økt usikkerhet om eurosamarbeidets fremtid. Igjen ble deler av økningen i Kliem-påslaget motvirket av en negativ OIS-basis mellom dollar og norske kroner (grønn linje). Dette begrenset «smitteeffekten» fra det høye Kliem-påslaget til Nibor.

Siden begynnelsen av 2015 har det igjen oppstått en markert likviditetspremie mellom euro og dollar, en likviditetspremie som denne gangen ikke i samme grad har blitt motvirket av en OIS-basis med motsatt fortegn mellom dollar og norske kroner, se figur 5.

Figur 5: Dekomponering av risikopåslaget i Nibor. Fem dagers glidende gjennomsnitt. Prosentenheter. 1. januar 2014 - 15. september 2016



Kilder: Bloomberg og Norges Bank

En mulig tolkning av dette er at OIS-basisen mellom euro og dollar i større grad har blitt drevet av et «overskuddstilbud» av euro som følge av likviditetstilførselen fra ECBs aktivkjøpsprogram. ECB annonserte i januar 2015 et program for kjøp av verdipapirer i annenhåndsmarkedet (også kjent som kvantitative lettelsener eller QE). Størrelsen på programmet har senere blitt økt fra 60 milliarder euro til 80 milliarder euro i måneden. ECBs tilførsel av euro gjør det billigere for aktører å hente finansiering i euro. Dette gjelder også aktører som opprinnelig har behov for å finansiere eiendeler i andre valutaer. Aktørene vil typisk bruke valutabytteavtaler, som valutaswapper, for å bytte bort euro og skaffe seg den valutaen de trenger. Når mange internasjonale aktører gjør dette samtidig, vil tilbudet av euro i valutaswapmarkedet øke. Dette kan gi opphav til likviditetspremier i valutaswapper hvor euro er den ene valutaen, for eksempel mot dollar. I figur 5 er dette illustrert ved høyere OIS-basis mellom euro og dollar, noe som isolert sett gir et høyere Kliem-påslag.

ECBs tiltak påvirker ikke likviditetssituasjonen mellom dollar og norske kroner og dermed heller ikke likviditetspremien mellom disse to valutaene i særlig grad. Dermed vil ikke en positiv OIS-basis mellom euro og dollar bli utlignet av en negativ OIS-basis mellom dollar og kroner, slik vi så under finanskrisen og krisen i det europeiske statspapirmarkedet. Dermed trekker nettoeffekten i retning av et høyere risikopåslag i Kliem, som i større grad vil smitte over på Nibor og gi et høyere risikopåslag her hjemme.

En annen årsak til økningen i påslaget i Nibor er trolig knyttet til regulatoriske forhold. Den globale finanskrisen avdekket flere svakheter i det finansielle

systemet. Bankene hadde for lite kapital i forhold til risikoen de tok, og de hadde for lite likvide aktiva og stabil finansiering. En respons på dette har vært økt regulering av finansmarkedene.

NORGES BANK

AKTUELL KOMMENTAR
NR 10 | 2016

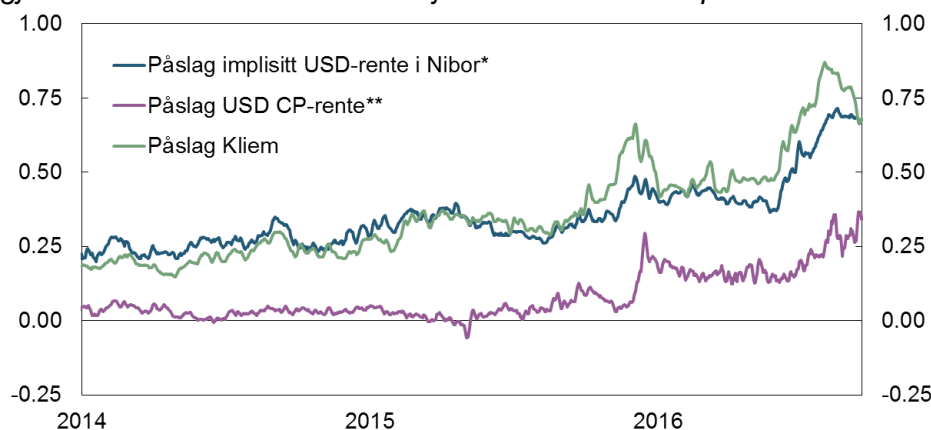
HVA DRIVER NIBOR-
PÅSLAGET?

Flere av Nibor-bankene henter kortsiktig dollarfinansiering i det amerikanske pengemarkedet. Amerikanske pengemarkedsfond er en viktig investor i dette markedet. Ny regulering av amerikanske pengemarkedsfond har derfor trolig påvirket kostnaden på å hente finansiering for Nibor-bankene, og gitt et høyere Nibor-påslag.

I midten av 2014 ble det vedtatt endringer i reguleringen av amerikanske pengemarkedsfond. Reguleringene trer i kraft i midten av oktober 2016 og omfatter i hovedsak såkalte «primefond», som blant annet investerer i sertifikater utstedt av banker (commercial paper, CP). Reguleringen innebærer at flere av fondene må selge og innfri andeler til markedskurs mot tidligere til en fast kurs. I tillegg gis fondene anledning til å begrense uttak, enten direkte eller ved avgifter, dersom likviditetsgraden faller under bestemte nivåer.

Endringene i regelverket har bidratt til at flere investorer i primefondene har valgt å trekke ut sine plasseringer før de nye reglene trer i kraft. Videre har flere fondstilbydere konvertert eksisterende primefond til såkalte statspapirfond¹⁷, som ikke blir underlagt samme regulering. Samtidig har løpetiden på primefondenes plasseringer falt betydelig for å ta høyde for eventuelle ytterligere uttak fra fondene. Tilbudet av bankfinansiering i det amerikanske pengemarkedet har dermed blitt mindre, spesielt på lengre løpetider. Figur 6 illustrerer at prisen på å utstede banksertifikater i det amerikanske markedet har økt. Figuren viser at økt pris på bankfinansiering i dollar også har gitt utslag i Kliem-renten som gjenspeiler prisen på å låne dollar via euro. Dette har igjen ført til et høyere påslag i den implisitte dollarrenten i Nibor.

Figur 6: Risikopåslag i tremåneders dollarrenter. Fem dagers glidende gjennomsnitt. Prosentenheter. 1. januar 2014 – 15. september 2016



* Dollarrenten beregnes med utgangspunkt i den daglige Nibor-kvoteringen og tremåneders terminpunkter mellom amerikanske dollar og norske kroner

** AA Financial Commercial Paper Interest Rate

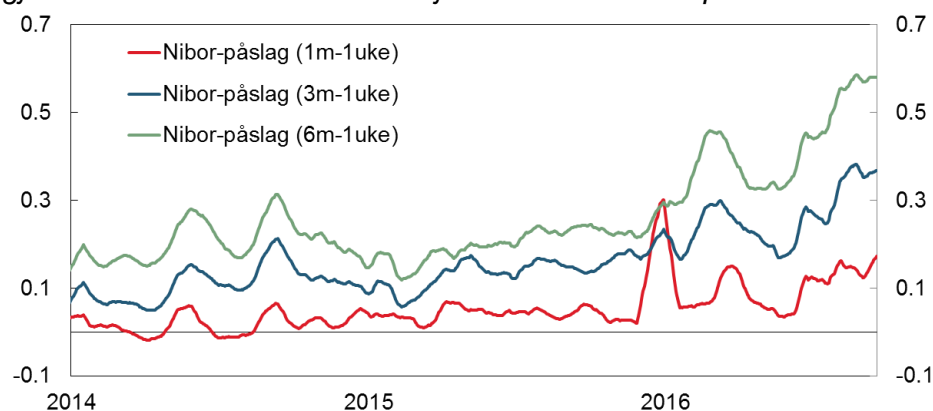
Kilder: Federal Reserve, Bloomberg og Norges Bank

¹⁷ Statspapirfond investerer i stats- eller statsgaranterte aktiva, mens primefond har et bredere investeringsunivers og investerer hovedsakelig i verdipapirer utstedt av ikke-finansielle foretak og banker.

En annen respons på finanskrisen har vært nytt regelverk for banksektoren (Basel III). En viktig del av Basel III er kravet om likviditetsdekning i bankene (LCR).¹⁸ Målet er at bankene skal ha tilstrekkelig med likvide reserver til å klare seg gjennom en periode med uro i finansmarkedene. Kravet er at bankene skal kunne dekke netto utbetalinger i en stressperiode på 30 dager. Når en bank utsteder et banksertifikat eller på annen måte henter usikret finansiering med løpetid under 30 dager, vil dette inngå som forventet utbetaling i nevneren i LCR. LCR gir derfor bankene incentiver til å hente lengre finansiering. Bankenes etterspørsel etter usikret finansiering over 30 dager vil da øke relativt til kortsiktig finansiering (under 30 dager). Det er derfor grunn til å vente at påslagene stiger for løpetider over 30 dager, men faller for kortere løpetider.

Samlet gir LCR og reguleringene av amerikanske pengemarkedsfond utstedere og investorer ulike løpetidspreferanser. Mens bankene ønsker å hente finansiering med lengre løpetider, ønsker pengemarkedsfondene kortere løpetid på sine investeringer (i blant annet banksertifikater). Både LCR og ny regulering av amerikanske pengemarkedsfond har trolig bidratt til økte påslag i Nibor, og effekten synes å ha vært størst på pengemarkedsrenter med lengre løpetid. Dette gir en brattere påslagskurve. Ettersom LCR gradvis har blitt fasett inn og pengemarkedsfondene har hatt i overkant av to år på å tilpasse seg nye reguleringer, har brattingen av påslagskurven også skjedd over tid.¹⁹ Figur 7 viser forskjellen i påslaget på Nibor med én ukes løpetid og én, tre og seks måneders løpetid. Figuren illustrerer at mens påslaget i tremåneders Nibor var om lag 10 basispunkter høyere enn én-ukespåslaget ved inngangen til 2014, er det nå nærmere 40 basispunkter høyere.

Figur 7: Bratting av pengemarkedskurven i Norge. 20 dagers glidende gjennomsnitt. Prosentenheter. 1. januar 2014 – 15. september 2016



Kilder: Bloomberg og Norges Bank

¹⁸ LCR er en forkortelse for liquidity coverage ratio. LCR har to komponenter: a) Verdien av høylikvide eiendeler etter avkortning for antatt verdifall under stress og b) Totale netto utbetalinger i stressperioden (forventede utbetalinger minus forventede innbetalinger, basert på forutsetninger om at markedsfinansiering ikke kan fornyes og at banken mister en del av innskuddene). Brøken av komponent a) over komponent b) skal være større eller lik 100. Se Finansiell Stabilitet 2015, s. 34-35 for en nærmere beskrivelse av nye likviditetsregler for norske banker.

¹⁹ Systemviktige banker måtte oppfylle LCR 100 prosent fra 31. desember 2015, mens andre banker og kredittforetak kan fase inn LCR i en overgangsperiode fra 31. desember 2015 til 31. desember 2017. Finanstilsynet har, i et høringsnotat til Finansdepartementet 1. september, anbefalt at det for foretak med EUR og/eller USD som signifikant valuta bør innføres et krav til LCR i NOK på minst 50 prosent.

Oppsummering

Den norske pengemarkedsrenten Nibor er konstruert som en valutaswaprente. Det vil si at bankene tar utgangspunkt i en dollarrente og justerer denne for prisen på å veksle amerikanske dollar om til norske kroner i valutaswapmarkedet. Dette gjør at Nibor kan påvirkes direkte av utenlandske forhold, enten via dollarrenten bankene legger til grunn for Nibor eller via prisen på å veksle dollar til norske kroner i valutaswapmarkedet.

Dekomponeringen av Nibor-påslaget i dette notatet indikerer at økningen i påslaget de siste årene i stor grad er drevet av økt likviditetspremie på dollar relativt til euro. Relativ knapphet på dollar skyldes delvis overskuddstilbud av euro på grunn av kvantitative lettelser fra ECB og delvis regulatoriske forhold, via ny regulering av amerikanske pengemarkedsfond. Samlet sett har dette gitt en økning i påslaget i dollarrenten som bankene legger til grunn for sin Nibor-kvotering. Strengere likviditetskrav til bankene har trolig også bidratt til høyere pengemarkedspåslag og forsterket effekten av reguleringene i det amerikanske pengemarkedet.

NORGES BANK

AKTUELL KOMMENTAR

NR 10 | 2016

HVA DRIVER NIBOR-
PÅSLAGET?

Appendiks: En matematisk dekomponering av Nibor og Nibor-påslaget

NORGES BANK

AKTUELL KOMMENTAR
NR 10 | 2016

HVA DRIVER NIBOR-
PÅSLAGET?

Nibor kvoterer i praksis som en valutaswaprente og kan uttrykkes som

$$(1) i_N = i_{\$,N} + (f_{\$,N} - e_{\$,N})$$

der i_N er Nibor, $i_{\$,N}$ er den dollarrenten Nibor-bankene legger til grunn for Nibor-kvoteringen, $f_{\$,N}$ er terminvalutakursen og $e_{\$,N}$ er spotkursen (antall kroner per dollar, slik at en økning innebærer svakere krone, begge på logaritmisk form).

Pengemarkedsrentene kan dekomponeres i styringsrenteforventninger og risikopåslag, slik at Nibor og dollarrenten i Nibor kan skrives som henholdsvis

$$(2) i_N = OIS_N + rp_N$$

$$(3) i_{\$,N} = OIS_{\$} + rp_{\$,N}$$

der $i_{\$,N}$ er dollarrenten i Nibor, $OIS_{\$}$ er OIS for dollar, OIS_N er OIS for kroner, $rp_{\$,N}$ er påslaget i dollarrenten i Nibor og rp_N er påslaget i Nibor.²⁰

Setter vi (2) og (3) inn i (1) og løser med hensyn på påslaget i Nibor, får vi at dette kan uttrykkes som

$$(4) rp_N = rp_{\$,N} + (f_{\$,N} - e_{\$,N}) - (OIS_N - OIS_{\$})$$

De to siste leddene i ligning (4) omtales som OIS-basisen mellom kroner og dollar og er gitt ved

$$(5) OISB_{\$,N} = (f_{\$,N} - e_{\$,N}) - (OIS_N - OIS_{\$})$$

Dersom dekket renteparitet holder mellom OIS-rentene, så vil differansen mellom OIS-rentene være lik terminpunktene og OIS-basisen være lik null. Avvik fra dekket renteparitet, og dermed en OIS-basis forskjellig fra null, kan oppstå dersom det er stor etterspørsel etter eller tilbud av en valuta relativt til en annen. Et slikt avvik kan tolkes som en relativ likviditetspremie mellom de to valutaene. Det betyr at terminpunktene ikke bare kompenserer for rentedifferansen mellom de to valutaene, men at man i tillegg må betale en likviditetspremie for å skaffe seg den valutaen som det er en relativ knapphet på.

Setter vi (5) inn i (4), får vi at påslaget i Nibor er gitt ved

$$(6) rp_N = rp_{\$,N} + OISB_{\$,N}$$

Påslaget i Nibor er lik summen av påslaget i bankenes dollarrente og en eventuell likviditetspremie mellom dollar og kroner.

Dersom vi antar at dollarrenten i Nibor er om lag lik Kliem²¹, kan vi dekomponere Nibor-påslaget ytterligere. Kliem-renten er en dollarrente som

²⁰ Det eksisterer ingen OIS for kroner, men Norges Bank anslår den skjønsmessig til interne analyseformål.

²¹ Kliem-renten kvoterer av meglere Carl Kliem i Frankfurt

skal uttrykke europeiske bankers kostnad ved å låne dollar i det usikrede interbankmarkedet. Kliem består av forventninger til amerikanske styringsrenter (OIS_{\$}) og et risikopåslag:

$$(7) i_{K,\$} = OIS_{\$} + rp_{K,\$}$$

der $i_{K,\$}$ er Kliem-renten og $rp_{K,\$}$ er risikopåslaget i Kliem.

Dollarrenten Kliem er i praksis den europeiske pengemarkedsrenten Euribor valutawappet til dollar. Kliem kan da skrives som

$$(8) i_{K,\$} = i_{\epsilon} + (f_{\epsilon,\$} - e_{\epsilon,\$})$$

der i_{ϵ} er Euribor og $f_{\epsilon,\$}$ og $e_{\epsilon,\$}$ er henholdsvis terminkursen og spotkursen mellom euro og dollar (antall dollar per euro slik at en økning innebærer svakere dollar, begge på logaritmisk form).

Euribor består, på samme måte som andre pengemarkedsrenter, av styringsrenteforventninger pluss et risikopåslag. Euribor kan dermed skrives som

$$(9) i_{\epsilon} = OIS_{\epsilon} + rp_{\epsilon}$$

der OIS_{ϵ} er OIS i euro og rp_{ϵ} er risikopåslaget i Euribor. Ved å sette (9) inn i (8) kan Kliem skrives som

$$(10) i_{K,\$} = OIS_{\epsilon} + rp_{\epsilon} + (f_{\epsilon,\$} - e_{\epsilon,\$})$$

Ved å sette (7) inn i (10) og kan Kliem-påslaget skrives som

$$(11) rp_{K,\$} = rp_{\epsilon} + (f_{\epsilon,\$} - e_{\epsilon,\$}) - (OIS_{\$} - OIS_{\epsilon})$$

Analogt til OIS-basisen mellom dollar og kroner reflekterer OIS-basisen mellom euro og dollar en relativ likviditetspremie mellom euro og dollar. Denne er gitt ved siste del av likning (11), det vil si at

$$(12) OISB_{\epsilon,\$} = (f_{\epsilon,\$} - e_{\epsilon,\$}) - (OIS_{\$} - OIS_{\epsilon})$$

Dermed er

$$(13) rp_{K,\$} = rp_{\epsilon} + OISB_{\epsilon,\$}$$

Ved å sette (13) inn i (6), når vi samtidig antar at dollarrenten i Nibor er lik Kliem (hvilket innebærer at $rp_{\$,N} = rp_{K,\$}$), får vi at Nibor-påslaget er gitt ved

$$(14) rp_N = rp_{\epsilon} + OISB_{\epsilon,\$} + OISB_{\$,N}$$

Påslaget i Nibor kan uttrykkes som summen av risikopåslaget i Euribor, den relative likviditetspremien mellom euro og dollar og den relative likviditetspremien mellom kroner og dollar.²²

²² Knapphet på dollar og dermed en relativ likviditetspremie på dollar kommer til uttrykk ved et fall i OIS-basisen mellom kroner og dollar og en økning i OIS-basisen mellom euro og dollar. Årsaken er hvordan valutakursene her er definert: Kursen mellom kroner og dollar er definert som antall kroner per dollar (stigning gir sterkere dollar), mens kursen mellom euro og dollar er definert som antall dollar per euro (stigning gir svakere dollar).