

Olav Andreas Bø, Direktør Markeder og IKT  
Norges Bank  
Postboks 1179 Sentrum  
0107 Oslo

Dato: 29. mai 2020

## **Anmodning til Norges Bank om å beregne og publisere NOWA-indeks**

### **Bakgrunn og anmodning**

Arbeidsgruppen for alternative referanserenter (ARR) publiserte i slutten av september 2019 sin rapport som anbefalte en reformert versjon av NOWA som alternativ referanserente til NIBOR.

Norges Bank overtok den 01.01.2020 som administrator av den reformerte versjonen av NOWA som publiseres daglig på:

<https://www.norges-bank.no/tema/Statistikk/Rentestatistikk/NOWA-daglig/>

For å fremme bruk av NOWA som referanserente i ulike produkter, er det behov for en enkel og standardisert måte å beregne renter over et sett med datoer på med daglig kapitalisering av NOWA, siden daglig utveksling av renter ikke er hensiktsmessig.

En indeks med daglig kapitalisering av NOWA vil oppfylle dette formålet. Internasjonalt publiseres allerede SOFR-indeksen, som er motstykket til en slik NOWA-indeks. En SONIA-indeks i GBP vil bli publisert i løpet av juli 2020. Arbeidsgruppen for alternative referanserenter anmoder Norges Bank om å beregne og publisere en NOWA-indeks bygd på samme prinsipp som SOFR-indeksen og den planlagte publiseringen av SONIA-indeksen.

I Norge er det opprettet to undergrupper som jobber med alternative referanserenter, «Markedskonvensjoner og fallbackløsninger» samt «Utredning av OIS-marked i norske kroner». ARR ser det som hensiktsmessig at en NOWA-indeks blir utarbeidet parallelt med dette arbeidet slik at den er klar til publisering i løpet av 2020.

### **Internasjonalt**

Internasjonalt har mange jurisdiksjoner valgt alternative referanserenter til LIBOR, blant annet SOFR i USD og SONIA i GBP. I etterkant av dette har flere sentralbanker internasjonalt annonsert intensjoner om å publisere indekser basert på disse alternative referanserentene for å forenkle og standardisere beregningen av renter med daglig kapitalisering over et sett med datoer. I samarbeid med Treasury Department's Office of Financial Research, startet Federal Reserve Bank of New York å publisere 30-, 90- og 180-dagers SOFR gjennomsnitt i tillegg til en SOFR kapitalisert indeks den 02.03.2020 for å berede veien for en suksessfull overgang vekk fra USD LIBOR som referanserente:

[https://www.newyorkfed.org/markets/opolicy/operating\\_policy\\_200302](https://www.newyorkfed.org/markets/opolicy/operating_policy_200302)

I tillegg til Federal Reserve Bank of New York sin offentliggjøring av en SOFR-indeks har Bank of England publisert en konsultasjonsrapport som stadfester at de har en intensjon om å publisere en SONIA-indeks fra og med juli 2020 basert på de samme prinsippene som SOFR-indeksen:

<https://www.bankofengland.co.uk/-/media/boe/files/paper/2020/supporting-rfr-transition-by-providing-compounded-sonia.pdf>

I det sveitsiske markedet har SIX, som er administratoren av SARON, begynt å publisere kapitaliserte indekser med 1-,3- og 6-måneders løpetid (samt 1- og 3-måneders løpetid med start- og sluttidspunkt på IMM-datoer):

<https://www.six-group.com/en/newsroom/media-releases/2020/20200325-saron-compound-indices.html>

### Beregning og bruk

SOFR-indeksen måler SOFR med daglig kapitalisering. Matematisk er det et uttrykk for den geometriske avkastningen av en enhet av investering over tid, hvor startverdien er satt til 1,00000000 på 02.04.2018 som var den første valuteringsdatoen for SOFR.

<https://apps.newyorkfed.org/markets/autorates/sofr-avg-ind>

Matematisk kan SOFR indeksen uttrykkes ved:

$$SOFR\ Index = \begin{cases} 1.00000000, & i = April\ 2,\ 2018 \\ \prod_{April\ 2,\ 2018}^i \left( 1 + \frac{SOFR_i \times n_i}{360} \right), & i > April\ 2,\ 2018 \end{cases}$$

Where:

- $SOFR_i$  = SOFR applicable on business day  $i$
- $n_i$  = number of calendar days for which  $SOFR_i$  applies (1 day for most Mondays-Thursdays, or 3 days for most Fridays, except in the case of holidays)
- $i$  denotes a series of ordinal numbers representing each business day in the calculation period

<https://www.newyorkfed.org/markets/treasury-repo-reference-rates-information>

Forholdet mellom verdien av indeksen på ulike datoer kan dermed brukes til å beregne renten i perioden på en enkel måte:

$$\left( \frac{SOFR\ Index_{End}}{SOFR\ Index_{Start}} - 1 \right) \times \left( \frac{360}{d_c} \right)$$

where:

“ $SOFR\ Index_{Start}$ ” is the SOFR Index value for the day which is [two] U.S. Government Securities Business Days preceding the first date of the relevant Interest Period;

“ $SOFR\ Index_{End}$ ” is the SOFR Index value for the day which is [two] U.S. Government Securities Business Days preceding the Interest Payment Date relating to such Interest Period; and

“ $d_c$ ” is the number of calendar days from (and including)  $SOFR\ Index_{Start}$  to (but excluding)  $SOFR\ Index_{End}$  [(the number of calendar days in the applicable Observation Period)].<sup>19</sup>

En slik indeks håndterer også negative renter. I tillegg muliggjør den bruk av observasjonsskift, hvor avlesingsperioden for renten (og dagvektingen) skiftes et gitt sett med dager bakover (normalt 2 eller 5 dager) en konvensjon som sammenfaller med «Fallback language» fra ISDA og er den foretrukne konvensjonen fra Loan Markets Association.

Alternative Reference Rate Committee, Floating Rate Notes «FRN» Working Group har publisert en dokument som omhandler hvordan en slik indeks kan bli tatt i bruk av utstedere og investorer av obligasjoner med flytende rente som refererer denne indeksen:

[https://www.newyorkfed.org/medialibrary/Microsites/arcc/files/2020/Statement\\_on\\_SOFR\\_Index.pdf](https://www.newyorkfed.org/medialibrary/Microsites/arcc/files/2020/Statement_on_SOFR_Index.pdf)

### **Eksempel på bruk**

Eksempel på obligasjoner utstedt i markedet som har benyttet seg av SOFR-indeksen / lagt til rette for den fremtidige publiseringen av SONIA-indeksen er:

- European Investment Bank (EIB), ISIN US29878TFB52, utstedt 27.02.2020, refererer SOFR-indeksen
- European Bank for Reconstruction and Development (EBRD), ISIN XS2124858700, utstedt 19.02.2020, lagt til rette for bruk av fremtidig publisering av SONIA-indeksen.

### **Anmodning**

Arbeidsgruppen for alternative referanserenter anmoder Norges Bank om å beregne og publisere en NOWA-indeks bygd på samme prinsipp som SOFR-indeksen og den planlagte publiseringen av SONIA-indeksen.

Det betyr en indeks hvor startverdien blir satt til 1,00000000 den 02.01.2020, den første valuteringsdagen for reformert NOWA. Indeksen baserer seg da på samme prinsipper som SOFR-indeksen, men NOWA-indeksen vil bruke 365 dager siden NOWA er en 365-rente.

Fordelene ved en slik indeks er blant annet:

- En datakilde for markedet å forholde seg til
- En markedskonvensjon for beregning av kapitalisert NOWA
- Enkelt å beregne rentebetalinger
- Enklere systemintegrasjon
- Større fleksibilitet for brukere av NOWA som referanserente (kan f.eks. selv velge antall dager med observasjonsskift)

Publiseringen av en slik indeks vil forenkle renteberegningen med daglig kapitalisering av NOWA mellom ulike datoer, og gjøre det enklere for markedsaktørene å ta i bruk denne renten i ulike produkter. ARR ser det som hensiktsmessig at en NOWA-indeks blir utarbeidet parallelt med arbeidet i undergruppene til alternative referanserenter, slik at den kan være klar til publisering i løpet av 2020.

I tillegg anmoder vi Norges Bank om å vurdere å publisere 30-, 90- og 180-dagers kapitalisert NOWA-snitt. Disse tidshorisontene er markedet vant til å forholde seg til i dag. I tillegg muliggjør en publisering av disse snittrentene at de kan bli tatt i bruk som referanse i noen produkter, selv om renteperioden da nødvendigvis ikke sammenfaller med vanlige konvensjoner i f.eks. obligasjonsmarkedet. Publisering av disse rentene er noe som kan komme etter at NOWA-indeksen

er blitt publisert slik at man kan høste erfaring fra markedet, samt utvikling på dette området internasjonalt.

Med vennlig hilsen

Arbeidsgruppen for alternative referanserenter v/ Vidar Knudsen

Kopi: Sekretariatet for arbeidsgruppen for alternative referanserenter v/ [arr@norges-bank.no](mailto:arr@norges-bank.no)