

# STAFF MEMO

## Penger, sentralbankreserver og Norges Banks likviditetsstyringssystem

NR. 5 | 2016

ELLEN AAMODT,  
JEANETTE STRØM  
FJÆRE, MARIE  
NORUM LERBAK OG  
KRISTIAN TAFJORD



NORGES BANK

Staff Memos present reports and documentation written by staff members and affiliates of Norges Bank, the central bank of Norway. Views and conclusions expressed in Staff Memos should not be taken to represent the views of Norges Bank.

© 2016 Norges Bank

The text may be quoted or referred to, provided that due acknowledgement is given to source.

Staff Memo inneholder utredninger og dokumentasjon skrevet av Norges Banks ansatte og andre forfattere tilknyttet Norges Bank. Synspunkter og konklusjoner i arbeidene er ikke nødvendigvis representative for Norges Bank.

© 2016 Norges Bank

Det kan siteres fra eller henvises til dette arbeid, gitt at forfatter og Norges Bank oppgis som kilde.

ISSN 1504-2596 (online)

ISBN 978-82-75532-904-3 (online)

**NORGES BANK**

**STAFF MEMO**

NR 5 | 2016

PENGER,  
SENTRALBANKRESERVER  
OG NORGES BANKS  
LIKVIDITETSSTYRINGS-  
SYSTEM

# Penger, sentralbankreserver og Norges Banks likviditetsstyringsystem

NORGES BANK

STAFF MEMO

NR 5 | 2016

PENGER,  
SENTRALBANKRESERVER  
OG NORGES BANKS  
LIKVIDITETSSTYRINGS-  
SYSTEM

*Skrevet av Ellen Aamodt, Jeanette Strøm Fjære, Marie Norum Lerbak og Kristian Tafjord<sup>1</sup>*

*I kjølvannet av finanskrisen har flere sentralbanker iverksatt ukonvensjonelle pengepolitiske tiltak. Når sentralbanker kjøper verdipapirer eller valuta i markedet betaler de med sentralbankreserver. Sentralbankreserver er bankenes innestående på konto hos sentralbanken. Økte sentralbankreserver kan potensielt påvirke de kortsiktige rentene i pengemarkedet. Virkningen på rentene avhenger av hvordan sentralbanken innretter sitt system for likviditetsstyring. Denne artikkelen forklarer begrepene penger og sentralbankreserver. Videre beskrives ulike typer likviditetsstyringssystemer, med utgangspunkt i likviditetsstyringssystemene i Norge de siste årene. Til slutt forklares hvordan ukonvensjonelle pengepolitiske tiltak som kvantitative lettelsener og kredittlettelsener har utspilt seg i ulike land med ulike likviditetsstyringssystemer.*

## 1. Penger og sentralbankreserver

Penger er et vidt begrep. I en moderne økonomi er penger både kontanter og publikums bankinnskudd («kontopenger»). Når en bank innvilger et lån, godskriver banken samtidig kundens konto tilsvarende lånebeløpet. Dermed skapes penger i form av bankinnskudd. Disse pengene kan husholdninger og firmaer bruke til å gjøre opp transaksjoner med hverandre. I Norge er denne typen penger en viktig del av den brede pengemengden (M2), se Lerbak (2013).

Sammenhengen mellom bankers utlån og publikums innskudd i banker gjør at pengemengden i stor grad bestemmes av bankenes evne og vilje til å låne ut og publikums etterspørsel etter lån, se McLeay mfl. (2014a,b). Etterspørselen etter banklån fra husholdninger og bedrifter avhenger blant annet av renten på lånet, som igjen er knyttet til sentralbankens styringsrente. Bankenes vilje til å låne ut penger bestemmes blant annet av låntagernes kredittverdighet, konkurransesituasjonen i banksektoren og regulatoriske krav.

Sentralbanken er «bankenes bank». Bankene har sine oppgjørskontoer i sentralbanken. Reserver eller sentralbankreserver er det bankene har innestående på sine kontoer i sentralbanken, og brukes som betalingsmiddel mellom banker. Gjennom dagen finner det sted mange transaksjoner mellom banker som følge av at deres kunder trekker bankkortet eller betaler regninger. Nettoposisjonene mellom bankene regnes ut, og bankene gjør opp mellom seg ved å justere innskuddene sine i sentralbanken. Bankene kan også ha tidsbundne innskudd i sentralbanken, som vil være utilgjengelige for bankene i en viss periode. Bankenes samlede innskudd (bundne og ubundne) i sentralbanken utgjør, sammen med sedler og mynt, den såkalte basispengemengden (M0) i Norge.

---

<sup>1</sup>Aamodt, Lerbak og Tafjord jobber alle i Markedsoperasjons- og analyseavdelingen i Norges Bank. Fjære jobbet fram til mars 2016 samme sted. Synspunktene i denne artikkelen representerer forfatterens syn og kan ikke nødvendigvis tillegges Norges Bank. Artikkelen er tidligere publisert i Samfunnsøkonomien 5/15. Tekst og figurer er marginalt endret siden dette for å oppdatere den internasjonale og norske renteutviklingen.

Figur 1 viser en forenklet versjon av en sentralbanks balanse. Innskudd fra banker, statens innskudd, beholdningen av sedler og mynt og egenkapital er på sentralbankens passivaside. På aktivasiden har sentralbanken utlån til banker, valutareserver og andre verdipapirer, se Aamodt og Lerbak (2013) og Rule (2015) for en nærmere drøfting av sentralbankens balanse.

Figur 1 En sentralbanks balanse

Eiendeler	Gjeld og egenkapital
Utlån til banker	Innskudd fra banker
Valutareserver	Innskudd fra staten
Andre eiendeler	Sedler og mynt
	Egenkapital

### Hvordan skapes penger?

Hvordan banken skaper penger når den innvilger et lån, kan illustreres i et enkelt eksempel: Person A får innvilget et lån lik 100 av Bank A. Banken får da en fordring på person A (bankens utlån). Lånet gis ved at person A får et innskudd i banken lik 100. Penger er dermed skapt, og den brede pengemengden har økt. Balansen til bank A og person A er illustrert i figur (i):

Figur (i). Endringer i Bank A og person As balanser

Person A	
Eiendeler	Gjeld
Innskudd i Bank A +100	Lån i Bank A +100

Bank A	
Eiendeler	Gjeld
Utlån til person A +100	Innskudd fra person A +100

I en videreføring av eksempelet ovenfor, anta at person A kjøper en bil av person B, som har konto i bank B. Da oppstår transaksjoner som også involverer sentralbanken, se figur (ii). Person A betaler for bilen ved å overføre penger fra sin konto i Bank A til person Bs konto i Bank B. Transaksjonen gjøres opp mellom bankene ved at bank As innskudd i sentralbanken reduseres, mens bank Bs innskudd i sentralbanken øker. I dette tilfellet forblir den totale pengemengden uendret: Mens publikums innskudd i bank A reduseres, øker publikums innskudd i bank B med det samme beløpet. Transaksjonen påvirker heller ikke den totale mengden sentralbankreserver i banksystemet: Mens bank As innskudd i sentralbanken reduseres, øker bank Bs innskudd med det samme beløpet.

Figur (ii) Endringer i sentralbankens og bankenes balanser

Sentralbanken			
		Innskudd fra Bank A -100	
		Innskudd fra Bank B +100	

Bank A		Bank B	
Innskudd i NB - 100	Innskudd fra person A -100	Innskudd i NB +100	Innskudd fra person B +100

NORGES BANK

STAFF MEMO

NR 5 | 2016

PENGER,  
 SENTRALBANKRESERVER  
 OG NORGES BANKS  
 LIKVIDITETSSTYRINGS-  
 SYSTEM

Mengden reserver i banksystemet kan endres på to måter; enten på grunn av forhold som er utenfor sentralbankens kontroll (autonome faktorer) eller fordi sentralbanken på eget initiativ foretar markedsoperasjoner. I land hvor staten har konto i sentralbanken, som i Norge, er bevegelser over statens konto et eksempel på hvordan mengden sentralbankreserver kan endres uten at sentralbanken foretar seg noe. Når private aktører betaler skatter og avgifter til staten, overfører de penger fra sin konto i en privat bank til en statlig konto. Deres bankforbindelse overfører tilsvarende mengde reserver fra sin konto i sentralbanken til statens konto i sentralbanken. På sentralbankens balanse øker posten "Innskudd fra staten", mens posten "Innskudd fra banker" reduseres like mye. Dermed reduseres mengden reserver i banksystemet. Endringer i sedler og mynt har tilsvarende effekt. Bankene kjøper sedler og mynt fra sentralbanken og betaler ved å trekke på innskuddene de har i sentralbanken. Posten "Sedler og mynt" øker, mens posten "Innskudd fra banker" reduseres.

Sentralbanken påvirker mengden reserver ved å utføre markedsoperasjoner. Sentralbanken kan øke mengden reserver ved å gi lån til bankene eller ved å kjøpe verdipapirer eller valuta. Ved kjøp av verdipapirer eller valuta betaler sentralbanken ved å godskrive bankenes kontoer i sentralbanken. Sentralbanken kan redusere mengden reserver ved å motta tidsbundne innskudd fra bankene eller ved å selge verdipapirer/valuta. Når sentralbanken selger verdipapirer/valuta, betaler bankene ved å trekke på sine innskudd i sentralbanken, og reservene reduseres.

Når bankene foretar transaksjoner med hverandre, blir sentralbankreserver flyttet rundt mellom bankenes kontoer i sentralbanken i et lukket system. Dersom sentralbanken hverken tilfører eller trekker reserver ut av banksystemet, og dersom det ikke skjer endringer i de autonome faktorene, må mengden reserver i banksystemet ved dagens slutt være den samme som ved dagens begynnelse.

## 2. Likviditetsstyringen i Norge

I mange land, deriblant Norge, er sentralbankens mål lav og stabil inflasjon. Styringsrenten er det viktigste virkemiddel for å nå dette målet. Ved å endre styringsrenten påvirkes rentenivået generelt i økonomien. Sentralbankens system for likviditetsstyring skal sikre den aller første delen av transmisjonsmekanismen – veien fra styringsrenten til de helt korte rentene i pengemarkedet. Mer presist, i de fleste sentralbanker er målet i likviditetspolitikken å holde de helt kortsiktige pengemarkedsrentene nær styringsrenten. Sentralbankene oppnår dette ved å fastsette vilkårene for

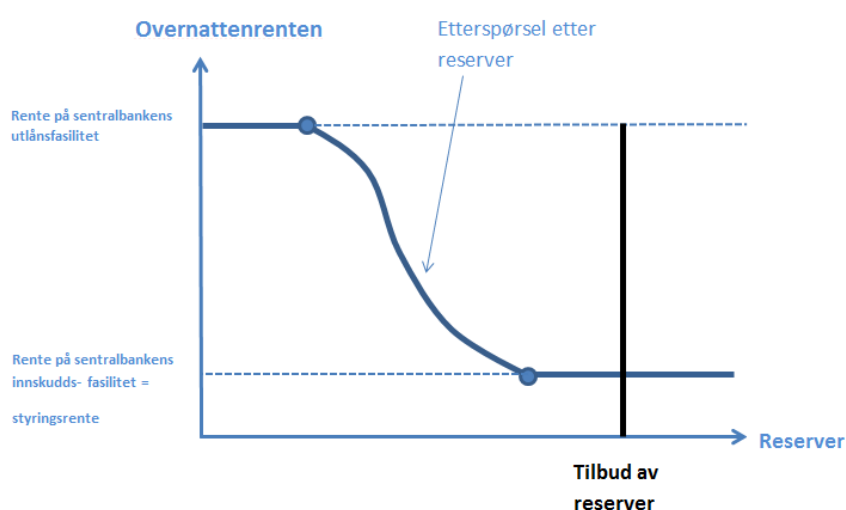
bankenes lån og plasseringer i sentralbanken, samt å tilpasse mengden sentralbankreserver i banksystemet.

Sentralbankens instrumenter og vilkårene knyttet til disse utgjør systemet for likviditetsstyring, se Bernhardsen og Kloster (2010), Keister og McAndrews (2008) og Syrstad (2011). Internasjonalt bruker sentralbankene ulike likviditetsstyringssystemer, og måten de er bygget opp på har betydning for bankenes adferd og rentedannelsen i pengemarkedet. Generelt har de fleste likviditetsstyringssystemer mange fellestrekk, som for eksempel markedsoperasjoner og stående fasiliteter. De stående fasilitetene innebærer at bankene på eget initiativ kan plassere reserver i og låne reserver av sentralbanken over natten for å dekke sitt likviditetsbehov. Det som gjerne skiller ulike likviditetsstyringssystemer er mengden reserver sentralbanken sikter mot. Mange land, deriblant Norge, har endret systemet for likviditetsstyringen de siste årene.

### Likviditetsstyring i Norge frem til oktober 2011

Frem til oktober 2011 styrte Norges Bank mengden reserver i et såkalt gulvsystem. I et gulvsystem er styringsrenten lik bankenes innskuddsrente i sentralbanken, og renten i overnattenmarkedet vil normalt ligge marginalt over styringsrenten. For å oppnå dette må sentralbanken sørge for at det er en tilstrekkelig mengde sentralbankreserver i banksystemet. Med nok reserver i systemet presses renten på overnattlån mellom banker ned, men renten på sentralbankens innskuddsfasilitet vil normalt danne et «gulv» for denne. Det skyldes at ingen banker vil låne ut reserver til en lavere rente enn den de får ved å plassere reserver i sentralbanken over natten. Systemet kan fremstilles grafisk som vist i figur 2.

Figur 2. Gulvsystem



Bankenes etterspørsel etter reserver er en fallende funksjon av markedsrenten. Jo lavere markedsrenten er relativt til sentralbankens renter, desto billigere er bankenes tilgang til reserver, og desto større er etterspørselen. Tilbudet av reserver bestemmes eksogent av sentralbanken og er her representert ved en vertikal tilbudskurve. Prisen, som er renten på lån mellom banker over natten, dannes der tilbuds- og etterspørselskurven krysser hverandre, Whitesell (2006). Normalt vil overnattenrenten ikke overstige renten på sentralbankens utlånsfasilitet. Det skyldes at banker normalt ikke vil låne reserver av hverandre

til en høyere rente enn den de må betale for å låne reserver i sentralbanken. Bankenes etterspørselskurve er derfor fremstilt som horisontal når overnattenrenten når rentene på de stående fasilitetene.<sup>2</sup> Siden sentralbanken sikter mot en overnattenrente som er nær renten på innskuddsfasiliteten, må den sørge for at tilbudet av reserver er tilstrekkelig stort til at tilbudskurven krysser den laveste horisontale delen av etterspørselskurven, som vist i figuren.

NORGES BANK

STAFF MEMO

NR 5 | 2016

PENGER,  
SENTRALBANKRESERVER  
OG NORGES BANKS  
LIKVIDITETSSTYRINGS-  
SYSTEM

En av fordelene med et gulvsystem er at endringer i etterspørsel etter og tilbud av reserver som regel ikke gir store utslag i overnattenrenten. Det kan være en fordel dersom autonome faktorer fører til store og uforutsette endringer i reservene. I Norge har staten konto i sentralbanken. Innbetaling av for eksempel skatt gjør at det forsvinner reserver ut av banksystemet og inn på statens konto i Norges Bank. Utbetalinger fra staten, som for eksempel trygd og pensjoner, øker mengden reserver i banksystemet. Dermed kan det være store svingninger i mengden reserver i det norske banksystemet fra dag til dag. Store innbetalinger til og utbetalinger fra statens konto er lettere å håndtere hvis det i utgangspunktet er mye reserver i banksystemet. Selv om transaksjonene blir større eller mindre enn forventet, skal dette normalt ikke påvirke overnattenrenten dersom mengden reserver i utgangspunktet er stor nok.

I tillegg tillater et gulvsystem at sentralbanken kan tilføre mye reserver uten at overnattenrenten presses ned under styringsrenten. Det kan være nyttig i en krisesituasjon, der sentralbanken kan ønske å tilføre banksystemet mye reserver av årsaker knyttet til finansiell stabilitet. Gulvsystemet tillater dette uten at den kortsiktige pengemarkedsrenten faller under styringsrenten: Uansett hvor mye reserver sentralbanken tilfører banksystemet, ønsker ikke bankene å låne reservene ut til andre banker til en rente lavere enn den de får på innskudd i sentralbanken.

Et problem med gulvsystemet i Norge var imidlertid at bankene hadde mindre behov for, og dermed svake insentiver til, å omfordele reserver mellom seg i interbankmarkedet. I gulvsystemet var det en tendens til at sentralbanken overtok oppgaven til markedet. Mangelen på handel i interbankmarkedet gjorde at det var vanskelig å etablere en transaksjonsbasert, kort pengemarkedsrente. Det var og en tendens til at mengden reserver i det norske banksystemet vokste over tid. Under finanskrisen tilførte Norges Bank store mengder reserver til banksystemet for å unngå at solvente banker skulle få likviditetsproblemer. Etter finanskrisen ble mengden sentralbankreserver værende på et høyere nivå enn før. Norges Bank besluttet dermed å legge om systemet for likviditetsstyring. Hensikten med dette var først og fremst å gi bankene sterkere insentiver til omfordeling av reserver.

## Likviditetsstyring i Norge etter oktober 2011

To av de viktigste målene med å innføre et nytt likviditetsstyringssystem var å stanse veksten i mengden reserver og stimulere til mer omfordeling av reserver mellom bankene. Resultatet var at man beveget seg i retning av et såkalt korridorssystem. I et korridorssystem er sentralbankens styringsrente som regel midt mellom renten på sentralbankens stående fasiliteter for innskudd og utlån

---

<sup>2</sup> Det kan være stigma knyttet til bruken av utlånsfasiliteten. I tilfeller hvor denne stigmakostnaden er høy, kan markedsrenten overstige D-lånsrenten. I tilfeller hvor en eller flere banker ikke har tilgang til å plassere reserver i sentralbanken, kan markedsrenten falle under reserverenten. Pengemarkedsrenter med lengre løpetid enn over natten kan være lavere enn innskuddsrenten i sentralbanken dersom markedsaktørene forventer en reduksjon i styringsrenten. Det er derfor de helt kortsiktige pengemarkedsrentene korridoren normalt danner et tak og et gulv for.

(korridoren). I et korridorsystem uten reservekrav sørger sentralbanken for å holde total mengde reserver lik null (eller marginalt større enn null).<sup>3</sup>

I et slikt korridorsystem har bankene null innestående på konto hos sentralbanken ved dagens begynnelse. Gjennom dagen foretas transaksjoner mellom bankene og bankene og staten. Banker som skal overføre reserver til andre banker, og som ikke har nok reserver innestående på konto i sentralbanken, må låne reserver intradag av sentralbanken. Normalt kan banker låne ubegrenset med reserver rentefritt gjennom dagen, mot at de stiller verdipapirer som sikkerhet. Ved dagens slutt må alle intradaglån betales tilbake til sentralbanken.

Mot dagens slutt har noen banker et underskudd av reserver (negativ saldo i sentralbanken), mens andre har et overskudd (positiv saldo i sentralbanken). Summen av overskuddene er lik summen av underskuddene siden de totale reservene er null. Ved dagens slutt må alle banker igjen ha en saldo lik null i sentralbanken. Normalt skjer det ved at banker låner reserver mellom seg i interbankmarkedet over natten. Banker med underskudd av reserver låner reserver av banker med overskudd. Når alle banker med overskudd av reserver låner ut disse til bankene med underskudd, vil alle bankene ved dagens slutt ha en saldo lik null i sentralbanken. Samtidig vil de bankene som hadde et overskudd av reserver før omfordeling, få en fordring over natten på de bankene som hadde et underskudd.

Banker med underskudd av reserver, som ikke klarer å låne inn tilstrekkelig med reserver i interbankmarkedet, må bruke sentralbankens utlånsfasilitet for å dekke den negative saldoen. Dette er imidlertid dyrt, da renten på sentralbankens utlånsfasilitet normalt ligger godt over renten i interbankmarkedet. Banker med overskudd av reserver, som ikke klarer å låne ut disse i til andre banker, må plassere overskuddsreservene på sentralbankens innskuddsfasilitet. Renten på innskuddsfasiliteten er normalt lavere enn renten i overnattenmarkedet, slik at dette er lite gunstig for banker med overskudd av reserver. Hensikten med rentekorridoren er altså å gi bankene insentiver til å handle med hverandre. Når alle gjør det, trenger ingen banker å bruke sentralbankens stående fasiliteter.

**NORGES BANK**

**STAFF MEMO**

NR 5 | 2016

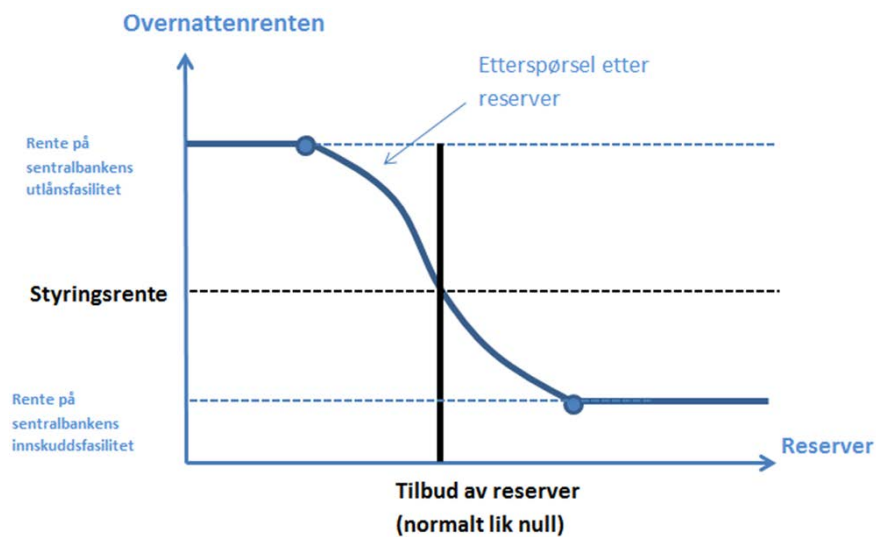
PENGER,  
SENTRALBANKRESERVER  
OG NORGES BANKS  
LIKVIDITETSSTYRINGS-  
SYSTEM

---

<sup>3</sup> Dersom bankene er pålagt å holde reservekrav, må de holde en viss mengde reserver på konto i sentralbanken (etter nærmere bestemte regler). Da sikter sentralbanken normalt mot å holde reservene lik det nivået som bestemmes av reservekravet.



Figur 3. Korridorsystem



Et korridorsystem kan illustreres grafisk, se figur 3. Den viktigste forskjellen fra gulvsystemet er at sentralbanken her sikter mot at de korte pengemarkedsrentene skal holde seg nær styringsrenten i midten av korridoren, ikke rundt renten på sentralbankens innskuddsfasilitet. Derfor må tilbudet av reserver være slik at tilbudskurven krysser den fallende delen av etterspørselskurven.

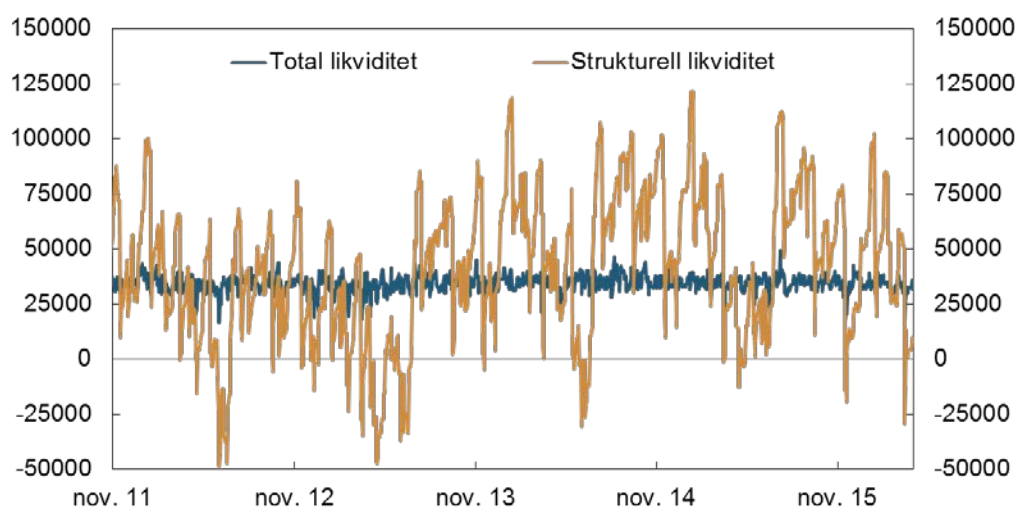
Et tradisjonelt korridorsystem ble ikke funnet hensiktsmessig i Norge. Det skyldes særlig at staten har konto i Norges Bank. Store transaksjoner over statens konto gir store bevegelser i utestående mengde reserver. Norges Bank utarbeider prognoser for transaksjoner over statens konto, men prognosene er beheftet med usikkerhet da det er krevende å anslå helt presist alle statlige inn- og utbetalinger i løpet av en dag. Det gjør det vanskelig å styre reservene mot null ved slutten av dagen.

Systemet som ble innført i Norge 3. oktober 2011, er en mellomting mellom et gulv- og et korridorsystem. Norges Bank sikter ikke mot å holde mengden reserver lik null som i et vanlig korridorsystem. I stedet sikter man mot å holde mengden reserver mellom 30 og 40 milliarder kroner, omtalt som styringsintervallet. Videre har hver bank en kvote for folioinnskudd i Norges Bank. Innskudd innenfor denne kvoten forrentes til foliorenten (som er lik styringsrenten), mens innskudd utover kvoten forrentes til reserverenten, som ble innført med det nye systemet. Reserverenten er ett prosentpoeng lavere enn foliorenten. Bankene kan altså ha en buffer av reserver slik at de løper mindre risiko for å måtte bruke sentralbankens utlånsfasilitet. Samtidig blir de straffet for å holde for mye reserver, noe som gir insentiver til å låne ut reserver til andre banker.

Er det utsikter til at mengden reserver kommer utenfor styringsintervallet, iverksetter Norges Bank markedsoperasjoner for å motvirke dette. De vanligste markedsoperasjonene er F-lån og F innskudd. F-lån er lån mot sikkerhet i

verdipapirer til fast rente og gitt løpetid.<sup>4</sup> Det er nødvendig å tilføre banksystemet reserver gjennom F-lån når innbetalinger til statens konto fører til at sentralbankreservene faller under nedre grense i styringsintervallet. I kvotesystemet trekker Norges Bank også inn reserver fra banksystemet gjennom F-innskudd. Slike operasjoner er nødvendig når utbetalinger fra statens konto fører til at bankenes innskudd overstiger øvre grense i styringsintervallet. F-innskudd er et tidsinnskudd som binder opp reservene i innskuddets løpetid. Reserver som er plassert i F-innskudd er ikke tilgjengelige for banken før forfallsdatoen, og kan dermed ikke lånes videre til andre banker i markedet. Figur 4 viser strukturell og total likviditet. Strukturell likviditet er det nivået reservene hadde hatt dersom Norges Bank verken hadde tilført reserver til banksystemet eller trukket reserver ut av banksystemet gjennom sine markedsoperasjoner, se Aamodt og Tafjord (2013). Total likviditet er nivået på reservene etter Norges Banks markedsoperasjoner og ligger rundt 35 milliarder kroner, som er Norges Banks siktemål.

Figur 4. Strukturell og total likviditet. Millioner kroner.



Summen av bankenes kvoter omtales som totalkvoten og har siden oppstarten av systemet vært 45 milliarder kroner, se utdypning. At totalkvoten er større enn Norges Banks siktemål, gir et visst rom for prognosefeil fra Norges Banks side. Dette ble betraktet som nødvendig gitt den store usikkerheten knyttet til statlige inn- og utbetalinger. Skulle reservene i banksystemet bli noen få milliarder større eller mindre enn ventet ut fra prognosen, skal ikke det ha betydning for overnattenrenten. For eksempel, skulle reservene en dag bli 40 milliarder kroner, kan disse fortsatt plasseres til styringsrenten innenfor bankenes kvoter. Først når reservene overstiger summen bankenes kvoter, eller nærmer seg denne, vil det oppstå et press nedover på overnattenrenten. Det er fordi banker som ellers må plassere reserver til den lite gunstige reserverenten, vil prøve å låne reservene ut til andre banker over natten.

Som i det tidligere gulvsystemet har bankene adgang til en intradagfasilitet. Det betyr at bankene kan låne reserver gjennom dagen mot sikkerhet. I praksis skjer

<sup>4</sup> Som i det tidligere gulvsystemet finnes også et regelverk for sikkerhetsstillelse for lån, se Norges Bank (2016).

dette ved at bankene kan overtrekke sine kontoer opp til låneverdien av sikkerhetene de har deponert hos Norges Bank. Ved dagens slutt må intradaglån betales tilbake. Mot dagens slutt, før bankene omfordeler reserver mellom seg i overnattenmarkedet, har noen banker negativ saldo i sentralbanken, noen har innskudd over kvoten, mens andre har positive innskudd innenfor kvoten. Bankene låner reserver til hverandre, normalt til en rente som ligger nær styringsrenten, slik at alle banker har en positiv saldo innenfor kvoten når Norges Banks oppgjørssystem stenger.

NORGES BANK

STAFF MEMO

NR 5 | 2016

PENGER,  
SENTRALBANKRESERVER  
OG NORGES BANKS  
LIKVIDITETSSTYRINGS-  
SYSTEM

Som før har bankene også mulighet til å benytte den stående utlånsfasiliteten (D-lån). Banker som har negativ innskuddssaldo i Norges Bank når oppgjørssystemet stenger for dagen, blir tvunget til å ta opp slike lån for å dekke inn sin negative saldo over natten. Innskudd til reserverenten og lån til D-lånsrenten utgjør Norges Banks stående fasiliteter. Som i et korridorsystem utgjør D-lånsrenten og reserverenten en rentekorridor, som siden oppstarten av systemet har vært pluss/minus ett prosentpoeng rundt foliorenten. Også i vårt nåværende system er hensikten med rentekorridoren å gi bankene et insentiv til å handle reserver med hverandre, og ikke benytte de stående fasilitetene i Norges Bank. Etter at styringsrenten ble redusert til 0,75 prosent i september 2015 – og videre til 0,5 prosent i mars 2016 - har reserverenten vært negativ. Det er imidlertid styringsrenten som er førende for de korte rentene i pengemarkedet, også når reserverenten er negativ. Dette drøftet sentralbanksjefen i en tale i oktober 2015, se Olsen (2015). Det drøftes også av Bernhardsen og Lund (2015).

### **Reserverenten**

Reserverenten har vært negativ siden Norges Bank satt ned styringsrenten på rentemøtet i september 2015. Hensikten med reserverenten er den samme som før, å motivere banker til å låne ut reserver til andre banker fremfor å plassere dem i Norges Bank. Overnattenrenten i interbankmarkedet, NOWA-renten, har fortsatt å ligge nær styringsrenten. Dermed er også kostnaden ved å holde reserveinnskudd fremfor å låne reservene ut til en annen bank den samme som da reserverenten var positiv. I utgangspunktet er det ingen grunn til at bankene skulle endre sin atferd med en negativ reserverente. Likevel har reserveinnskuddene vært markert lavere siden reserverenten ble negativ. Reserveinnskuddene har i gjennomsnitt vært 0,39 milliarder kroner per dag mellom 25. september 2015 og 29. mars 2016. Gjennomsnittet for perioden fra 1. januar til 24. september 2015 var 1,27 milliarder kroner. Noen av bankene sier at de i større grad enn tidligere forsøker å unngå å sitte med innskudd til reserverenten. De sier at kostnaden ved å holde reserveinnskudd oppleves som større nå som reserverenten er negativ. Disse bankene mener at reserveinnskuddene kommer til å forbli lavere enn før så lenge reserverenten er negativ. I stedet for å holde reserveinnskudd har noen av bankene valgt å kjøpe korte statspapirer, låne ut reservene til andre banker eller å plassere reservene som F-innskudd i Norges Bank.

Norges Bank publiserer regelmessig prognoser for såkalt strukturell likviditet. Det er prognosene for strukturell likviditet som indikerer størrelsen på Norges Banks markedsoperasjoner fremover. Dersom prognosen for eksempel tilsier at strukturell likviditet vil være minus 10 milliarder kroner på et bestemt tidspunkt i fremtiden på grunn av innbetalinger til statens konto, må Norges Bank på det aktuelle tidspunktet ta sikte på å tilføre banksystemet rundt 45 milliarder kroner i reserver. Da vil den totale mengden reserver komme opp mot siktemålet, rundt

35 milliarder kroner. Prognosene for strukturell likviditet oppdateres på Norges Banks nettsider to ganger i uken.

NORGES BANK

STAFF MEMO

NR 5 | 2016

PENGER,  
SENTRALBANKRESERVER  
OG NORGES BANKS  
LIKVIDITETSSTYRINGS-  
SYSTEM

Ved behov kan Norges Bank iverksette finstyrende operasjoner mot slutten av dagen. Dette vil være ikke-planlagte F-lån eller F-innskudd som annonseres på kort varsel. Dette er særlig aktuelt dersom strukturell likviditet skulle avvike betydelig fra Norges Banks prognoser, slik at bankenes innskudd blir vesentlig større eller mindre enn ventet. Det er særlig når bankenes innskudd overstiger bankenes samlede kvote på 45 milliarder kroner, eller når reservene nærmer seg dette nivået, at finstyrende operasjoner kan være aktuelt. Dersom reservene overstiger totalkvoten, tvinges noen banker til å holde innskudd over kvoten, som forrentes til reserverenten. Norges Bank har siden oppstarten av systemet iverksatt finstyrende operasjon kun én gang, etter at en utbetaling fra statens konto kom tidligere enn ventet.

Mens overnattenrenten i et gulvsystem normalt ligger noe over styringsrenten, vil overnattenrenten i kvotesystemet normalt variere rundt styringsrenten. Dette har kvotesystemet til felles med korridorsystemet. Det skyldes at gulvet ikke lenger er foliorenten, som i gulvsystemet, men reserverenten.

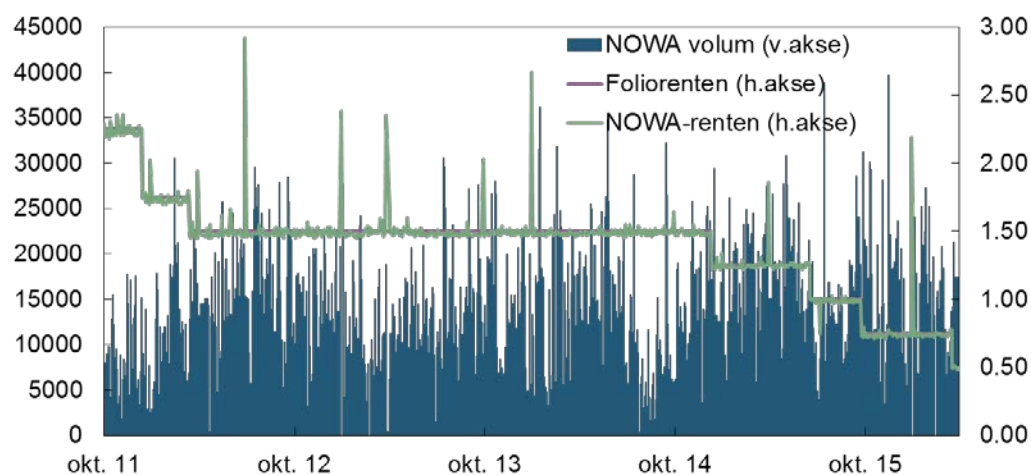
### Erfaringene med kvotesystemet

Erfaringene etter fire år med kvotesystemet er at dette fungerer godt. Nivået på sentralbankreservene er stabilisert på siktemålet på 35 milliarder kroner, og overnattenrenten er stort sett nær styringsrenten. Omfordelingen mellom bankene i overnattenmarkedet ser ut til å fungere, og siden oppstarten av systemet har bankene samlet kun plassert om lag 1 milliard kroner daglig på reservekonto, se også ramme over.

Norges Bank har hatt løpende kontakt med bankene for å få deres synspunkter på kvotesystemet. Våren 2014 hadde Norges Bank møter med mange banker, som uttrykte sine synspunkter både muntlig og skriftlig. I hovedsak ser bankene ut til å mene at kvotesystemet fungerer godt. Omfordelingen av reserver går bedre enn før, samtidig som overnattenrenten, NOWA, gjennomgående har holdt seg nær styringsrenten. På den andre siden peker bankene på at interbankmarkedet fungerer dårlig over enkelte kvartalsskifter, og at det er krevende å håndtere uventede svingninger i likviditeten på disse dagene. Noen etterlyser tiltak fra Norges Bank for å avhjelpe situasjonen. Et annet forhold som tas opp av bankene er selve kvotefordelingen. For nærmere drøfting av bankenes tilbakemeldinger på kvotesystemet vises til Norges Bank (2014).

Figur 5 viser overnattenrenten, NOWA (Norwegian Overnight Weighted Average). NOWA-renten er som regel nær styringsrenten, med unntak av enkelte dager rundt kvartals- og årsskifter. På slike dager kan bankene være mindre villige til å låne ut reserver til hverandre og derfor kreve en høyere pris for sine utlån. Utslagene i NOWA på kvartals- og årsskifter er imidlertid ikke enestående for Norge. I de fleste land stiger de korteste pengemarkedsrentene, samtidig som omsetningen av reserver mellom bankene faller, på dager med kvartals- og årsskifter.

Figur 5. NOWA-renten, foliorenten og omsatt volum. Prosent og millioner kroner.



NORGES BANK

STAFF MEMO

NR 5 | 2016

PENGER,  
SENTRALBANKRESERVER  
OG NORGES BANKS  
LIKVIDITETSSTYRINGS-  
SYSTEM

### Totalkvoten og bankenes individuelle kvoter

Ved innføringen av kvotesystemet måtte Norges Bank bestemme hvor store innskudd bankene samlet sett skulle få ha til styringsrenten (totalkvoten) og hvordan dette skulle fordeles på de individuelle bankene. Med bakgrunn i gjennomsnittlig mengde sentralbankreserver i årene før systemendringen ble totalkvoten satt til 45 milliarder kroner.

Videre ble siktemålet for reservene satt til 35 milliarder kroner, altså 10 milliarder kroner lavere enn totalkvoten. Dette sikrer at det alltid vil finnes banker med plass på kvoten til å ta imot reserver fra banker som overskrider sin egen kvote, og som ellers hadde måttet plassere til reserverenten. Hadde siktemålet for reserver ligget tett opp mot totalkvoten på 45 milliarder kroner, ville færre banker hatt plass på kontoen til å ta i mot overskuddsreserver fra andre banker.

Totalkvoten på 45 milliarder kroner er fordelt mellom bankene med konto hos Norges Bank. Bankene er delt inn i tre grupper der alle bankene i samme gruppe har fått tildelt samme kvote, se Norges Bank (2016). Gruppeinndelingen baserer seg på bankenes nivå i Norges Banks Oppgjørssystem (NBO) og hvorvidt de er NIBOR-bank (prisstiller i pengemarkedet). Gruppe 1 består av de 6 NIBOR-bankene. Gruppe 2 består av 16 banker (deriblant de største sparebankene) og gruppe 3 består av om lag 100 mindre banker. Gruppens andel av total forvaltningskapital danner grunnlaget for gruppens andel av samlet kvote. Gitt gruppens andel av den totale kvoten, fordeles kvotene likt mellom alle bankene i gruppen. Kvotefordelingen blir beregnet to ganger i året basert på oppdaterte tall for bankenes forvaltningskapital, men har ikke blitt vesentlig endret siden oppstarten av systemet.

Under utformingen av kvotesystemet ble det vurdert å beregne kvotene ut fra hver enkelt banks forvaltningskapital, slik at alle banker ville fått ulike kvoter ut fra sin størrelse. En fant imidlertid ingen klar sammenheng mellom forvaltningskapital, omsetning i Norges Banks oppgjørssystem og behovet for innskudd i Norges Bank. Før omleggingen skilte riktignok bankene som i dag utgjør gruppe 1 seg ut med markert større innskudd enn de resterende bankene. Dette er også de største bankene målt ved forvaltningskapital. Norges Bank fant imidlertid ingen klar sammenheng mellom størrelsen på bankene og størrelsen på innskuddene innad i gruppe 1. Dette medførte at en beregnet kvotene ut fra gruppens forvaltningskapital, og ikke hver enkelt banks forvaltningskapital. En jevn fordeling av kvotene innenfor hver gruppe bidrar til at flere banker kan konkurrere om å låne inn reserver som tilbys i markedet. Slik konkurranse er viktig for å oppnå at markedsrenten holder seg nær styringsrenten.

NORGES BANK

STAFF MEMO

NR 5 | 2016

PENGER,  
SENTRALBANKRESERVER  
OG NORGES BANKS  
LIKVIDITETSSTYRINGS-  
SYSTEM

### 3. Sentralbankers likviditetsstyring og ukonvensjonell pengepolitikk

De siste årene har flere sentralbanker tatt i bruk ukonvensjonelle virkemidler i pengepolitikken. Særlig utbredt er såkalte kredittlettelser og kvantitative lettelser («quantitative easing», QE), som innebærer at sentralbankene kjøper verdipapirer i annenhåndsmarkedet. Den britiske, japanske, amerikanske, svenske og europeiske sentralbanken har alle gjort varianter av denne typen tiltak.<sup>5</sup>

Normalt finansierer sentralbanken kjøpene ved å godskrive bankenes kontoer, altså ved å skape nye elektroniske penger (sentralbankreserver). Ofte omtales dette som at sentralbanken "trykker" penger. Dersom en sentralbank kjøper verdipapirer fra en bank, får den aktuelle banken økte innskudd i sentralbanken. Det betyr at reservene øker, mens bredere pengemengdeaggregater forblir uforandret. Dersom sentralbanken kjøper verdipapirer fra andre enn banker, for eksempel fra et fond eller et forsikringsselskap, øker både mengden sentralbankreserver og mengden elektroniske innskudd (kontopenger) i bankene. Dermed øker både reservene og bredere pengemengdeaggregater. Uavhengig av hvem sentralbanken kjøper verdipapirene av, øker altså sentralbankreservene. Det får konsekvenser for sentralbankenes likviditetsstyring, som nettopp går ut på å styre mengden reserver i banksystemet.

Dersom et land i utgangspunktet bruker et gulvsystem i likviditetsstyringen, vil sentralbankens kjøp av verdipapirer og tilførsel av reserver ikke påvirke likviditetsstyringen i særlig grad. Det er fordi det allerede er mye reserver i systemet som presser overnattenrenten ned mot gulvet (renten på sentralbankenes innskuddsfasilitet, som da er styringsrenten).<sup>6</sup>

I et korridorsystem må sentralbanken enten trekke de nye reservene inn igjen, eller tillate at overnattenrenten faller ned mot renten på sentralbankens innskuddsfasilitet. Ved å trekke reservene inn, for eksempel ved å tilby bankene tidsinnskudd, forhindrer sentralbanken at reservene blir tilbudt i

---

<sup>5</sup> Se Joyce mfl. (2012) for mer om hvordan kvantitative lettelser kan tenkes å påvirke sysselsetting og inflasjon gjennom ulike kanaler.

<sup>6</sup> I figur 2, som illustrerer gulvsystemet, flyttes tilbudskurven enda lenger til høyre der etterspørselskurven i utgangspunktet er horisontal.

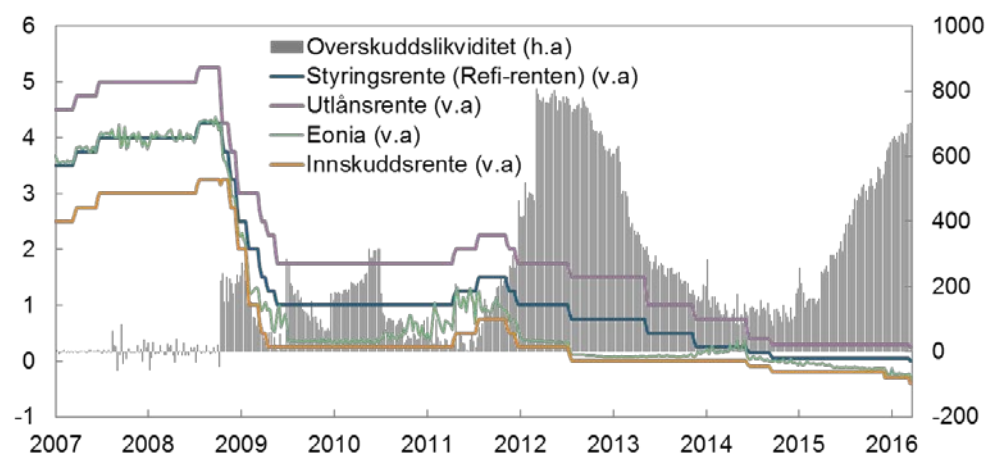


overnattenmarkedet. Da vil overnattenrenten holde seg nær styringsrenten. Dersom reservene ikke trekkes inn, øker mengden reserver i banksystemet. Bankene vil tilby disse i overnattenmarkedet slik at overnattenrenten faller ned mot renten på sentralbankens innskuddsfasilitet. I det siste tilfellet kan en si at sentralbanken i realiteten går over til et gulvsystem, da overnattenrenten presses ned mot gulvet i korridoren.

Sentralbanken i USA (Fed), Storbritannia (Bank of England), Sverige (Riksbanken) og euroområdet (ESB) hadde før finanskrisen varianter av korridorsystemet. Etter finanskrisens utbrudd har disse sentralbankene tilført banksystemet store mengder reserver gjennom programmer for kjøp av verdipapirer og langsiktige lån til bankene. De respektive sentralbankene har imidlertid valgt å håndtere økningen i mengden reserver på ulike måter.

ESB har gitt lån til bankene til styringsrenten, mens overskuddsreservene<sup>7</sup> plasseres til renten på sentralbankens innskuddsfasilitet. Det har ført til at overnattenrenten (EONIA) har falt ned mot gulvet i korridoren. Figur 6 viser styringsrenten (REFI-renten), innskuddsrenten og overnattenrenten (EONIA) samt nivået på overskuddsreservene. Da overskuddsreservene økte høsten 2008, falt overnattenrenten under styringsrenten og ned mot innskuddsrenten. Det samme skjedde under krisen i det europeiske statspapirmarkedet i 2011/2012. Dette har vært en bevisst politikk fra ESB sin side, se ESB (2010).

Figur 6. Renter i ESB og likviditet i banksystemet. Prosent og milliarder EURO.

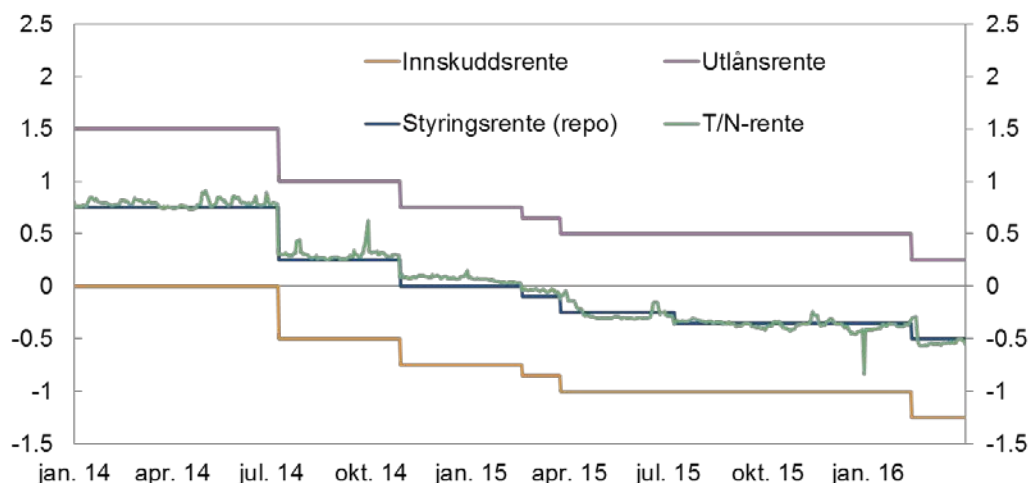


Også Bank of England har tilført banksystemet store mengder reserver i etterkant av finanskrisen. I motsetning til ESB har de imidlertid valgt ikke å opprettholde rentekorridoren. Fra mars 2009 ble styringsrenten satt lik innskuddsrenten, slik at alle reservene ble forrentet til styringsrenten, se Jackson og Sim (2013). Dette betyr i praksis at sentralbanken har gått fra et korridorsystem til et gulvsystem. Den amerikanske sentralbanken gikk, i likhet med Bank of England, over fra et korridorsystem til et gulvsystem for likviditetsstyringen. I oktober 2008 satt de styringsrenten lik innskuddsrenten, slik at alle reserver ble forrentet til samme rente.

<sup>7</sup> Overskuddsreserver er definert som mengden reserver i banksystemet utover det som må holdes av bankene for å tilfredsstille reservekravene, fratrukket utnyttelsen av utlånsfasiliteten.

Riksbanken har i likhet med Bank of England og Fed opprettholdt rentekorridoren. Forskjellen fra sentralbankene nevnt over er at Riksbanken har trukket reservene de har tilført gjennom sine kjøp av verdipapirer inn igjen i sine markedsoperasjoner. Dermed er overnattenrenten i markedet fortsatt nær styringsrenten i Sverige, se figur 7.

Figur 7. Renter i Sveriges Riksbank. Prosent.



#### 4. Oppsummering

Sentralbankreserver eller reserver er det bankene har innestående på sine kontoer i sentralbanken, og brukes som betalingsmiddel mellom banker. Mengden sentralbankreserver og utformingen av sentralbankenes likviditetsstyringssystemer har stor betydning for rentedannelsen i økonomien. Når sentralbanker kjøper verdipapirer av banker gjennom kvantitative lettelsel eller kredittlettelsel, øker mengden sentralbankreserver. Dette utspiller seg ulikt i ulike likviditetsstyringssystemer. I et gulvsystem vil sentralbankens kjøp av verdipapirer og tilførsel av reserver ikke påvirke likviditetsstyringen i særlig grad. I et korridorsystem må sentralbanken enten trekke de nye reservene inn igjen, eller tillate at overnattenrenten faller ned mot renten på sentralbankens innskuddsfasilitet. Sentralbankene i USA, Storbritannia, Sverige og euroområdet hadde alle varianter av et korridorsystem før de tilførte banksystemet store mengder reserver gjennom verdipapirkjøp og lange lån til bankene. Riksbanken har trukket reservene inn igjen gjennom sine markedsoperasjoner og dermed opprettholdt korridorsystemet for likviditetsstyringen. Sentralbankene i USA, Storbritannia og euroområdet har ikke trukket reservene inn igjen, og dermed har de i praksis gått over til et gulvsystem i likviditetsstyringen.



## Referanser:

Aamodt, E. og M. N. Lerbak (2013). Norges banks balanse og resultat. Staff Memo 9/2013, Norges Bank.

Aamodt, E. og K. Tafjord (2013). Strukturell likviditet. Aktuell kommentar 9/2013, Norges Bank.

Bernhardsen, T. og A. Kloster (2010). Liquidity management system: Floor or corridor? Staff Memo 4/2010, Norges Bank.

Bernhardsen, T. og K. Lund (2015). Negative renter: Sentralbankreserver og likviditetsstyring. Aktuell kommentar 2/2015, Norges Bank.

ESB (2010). The ECB's monetary policy stance during the financial crisis. Monthly Bulletin, januar 2010, ECB.

Jackson, C. og M. Sim (2013). Recent developments in the sterling overnight money market. Quarterly Bulletin 2013Q3, Bank of England.

Joyce, M., D. Miles, A. Scott og D. Vayanos (2012). Quantitative easing and unconventional monetary policy – an introduction. The Economic Journal, 122 (November).

Lerbak, M. N. (2013). Om pengemengden. Staff Memo 14/2013, Norges Bank.

Keister, T. A. og J. McAndrews (2008). Divorcing Money From Monetary Policy. FRBNY Economic Policy, September 08, 41-55.

McLeay, M., A. Radia og R. Thomas (2014a). Money creation in the modern economy: an introduction. Quarterly Bulletin 2014 Q1, Bank of England.

McLeay, M., A. Radia og R. Thomas (2014b). Money creation in the modern economy. Quarterly Bulletin 2014 Q1, Bank of England.

Norges Bank (2014) «Bankenes vurdering av Norges Banks likviditetsstyringssystem», Norges Bank Memo 4/2014.

Norges Bank (2016). «Kvoter i systemet for styring av bankenes reserver», Rundskriv 2/2016.

Norges Bank (2012). «Retningslinjer for sikkerhetsstillelse for lån i Norges Bank», Rundskriv 1/2016.

Olsen, Ø. (2015). Hvordan sentralbanker påvirker renter. CME-talen 2015  
<http://www.norges-bank.no/Publisert/Foredrag-og-taler/2015/2015-10-01-Olsen-CME/>

Rule, G. (2015) «Understanding the central bank balance sheet», Centre for Central Banking Studies, Handbook 32, Bank og England

Syrstad, O. (2011). Systemer for likviditetsstyring: Oppbygging og egenskaper. Staff Memo 5/2011, Norges Bank.

NORGES BANK

STAFF MEMO  
NR 5 | 2016

PENGER,  
SENTRALBANKRESERVER  
OG NORGES BANKS  
LIKVIDITETSSTYRINGS-  
SYSTEM

Whitesell, W. (2006). Interest rate corridors and reserves. *Journal of Monetary economics* 53, 1177-1195.

**NORGES BANK**

**STAFF MEMO**

NR 5 | 2016

PENGER,  
SENTRALBANKRESERVER  
OG NORGES BANKS  
LIKVIDITETSSTYRINGS-  
SYSTEM