

Likviditet og knapphet i det norske statsobligasjonsmarkedet

Jesper Hein, konsulent i Markedsoperasjonsavdelingen i Norges Bank*

Den norske stat opptar lån i obligasjons- og vekselmarkedene. Markedsprisene på disse papirene inneholder informasjon om markedsaktørens forventninger til realavkastningskrav og inflasjon. Kvaliteten på informasjonen avhenger blant annet av effektiviteten i prisdannelsen.

Artikkelen beskriver strukturen og likviditeten i markedet for norske statsobligasjoner. Videre vurderes betydningen av tilbuds- og etterspørselsforhold for prisingen i statsobligasjonsmarkedet. Sammenlignet med andre statsobligasjonsmarkeder vurderes likviditeten i det norske som relativt dårlig, og det finnes tegn på eksistens av en knapphetspremie i prisingen.

Innledning

Prissetting i finansmarkedene er forankret i den risikofrie avkastningskurven¹. Den utledes vanligvis fra statspapirmarkedet og inneholder informasjon om markedets oppfatning av blant annet fremtidige realavkastningskrav og inflasjon. En sentralbank kan anvende informasjonen til å utlede markedets forventninger til fremtidig pengepolitikk.

Kvaliteten på informasjonen som kan utledes av prisene, avhenger av hvor velfungerende markedet er, og av eksistens av og variasjoner i forskjellige premier i prisene. Statsgjeldspolitikken er derfor innrettet mot å underbygge likviditeten i statsobligasjonsmarkedet for derigjennom å redusere betydningen av slike premier i prisingen. Dette bidrar samtidig til å redusere statens lånekostnader.²

Artikkelen er bygget opp som følger: Etter å ha definert likviditet generelt, beskriver og vurderer vi strukturen og likviditeten i det norske statsobligasjonsmarkedet. Videre forsøker vi å beregne forskjellige mål for likviditetspremien på norske statsobligasjoner i forhold til obligasjoner fra andre utstedere. Til slutt beskrives betydningen av markedets begrensede størrelse for prisingen i statsobligasjonsmarkedet.

1. Generelt om likviditet

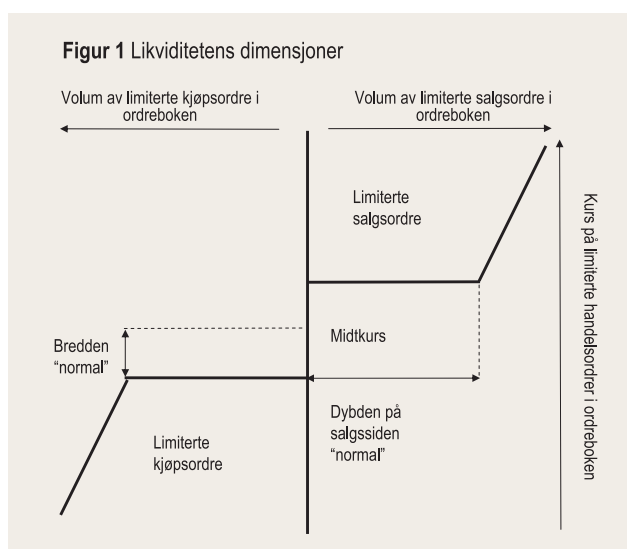
Likviditet er et relativt flyktig begrep, men tillegges i litteraturen ofte tre dimensjoner:

- Bredden (*tightness*) angir hvor mye omsetningspriser avviker fra midtkursen, og er således et uttrykk for transaksjonsomkostningene i markedet.
- Dybden (*depth*) angir hvor stort volum som kan handles uten å påvirke kursen.
- Restitusjonsevnen (*resiliency*) angir markedets evne til å normalisere seg etter en handel.

Definisjonen av likviditet innebærer at markedet normalt kan karakteriseres som likvid dersom markedsdeltakerne hurtig, og til enhver tid, kan gjennomføre store handler uten at markedsprisen endres i særlig grad. Det betyr at mindre bredde, større dybde og hurtigere restitusjon gir et mer likvid marked.³

Figur 1 viser ordreboken i et ordredrevet marked. I ordreboken er det lagt inn limitordre, som viser hvor meget det umiddelbart kan kjøpes (selges) i markedet, og til hvilke priser. Dybden på salgssiden er definert som volum som kan kjøpes uten å endre kursen i markedet. Normal dybde på salgssiden i ordreboken er angitt i figuren. Bredden fremkommer via forskjellen mellom kursen på den beste limiterte kjøpsordre (høyeste kurs) og beste limiterte salgsordre (laveste kurs), og er vist i figuren.

Restitusjonsevnen inneholder et tidsmoment. Anta at et antall limiterte salgsordrer eksekveres, slik at kursen på laveste salgsordre i ordreboken øker. Bredden og eventuelt dybden er nå ikke lenger på normale nivåer.



* Takk til Knut Eeg, Ketil Johan Rakkestad, Sindre Weme og Helge Eide for nyttige diskusjoner og kommentarer under arbeidet med artikkelen

¹ Kapitalverdimodellen (CAPM) er et eksempel på en modell som på bakgrunn av risikofri avkastning forklarer sammenhengen mellom forventet avkastning og risiko ved en gitt investering.

² Norges Bank fungerer, etter avtale med Finansdepartementet, som rådgiver og tilrettelegger for staten i forbindelse med innenlandsk opplåning. Se tekstboks for en beskrivelse av statens obligasjonsopplåning

³ Umiddelbarheten (immediacy) er et annet begrep som ofte anvendes som uttrykk for likviditeten. Umiddelbarheten, definert utfra tiden det tar å omsette en post av en viss størrelse innenfor et visst prisintervall, inkorporerer elementer av alle de øvrige dimensjoner, og er som sådan strengt tatt ikke en separat dimensjon.

Restitusjonsevnen angir da hastigheten hvormed markedet vil «normalisere» seg, det vil si tiden det tar før bredde og dybde er på «normale» nivåer. Merk at dette ikke nødvendigvis innebærer at midtkursen er uendret i forhold til startsituasjonen.

Betydningen av likviditetens forskjellige dimensjoner avhenger blant annet av markedets struktur og markedsaktørenes antall, størrelse og adferd. Sammenligninger av likviditeten i forskjellige markeder er vanskelig, fordi samme mål for likviditeten kan gi ulike indikasjoner på hvor godt markedene fungerer. Internasjonale sammenligninger av likviditet i statsobligasjonsmarkeder er derfor ikke en likefrem oppgave. I beskrivelsen av likviditeten i det norske statsobligasjonsmarked vil vi i det følgende likevel kort relatere våre funn til andre statsobligasjonsmarkeder.

2. Markedsstrukturen i annenhåndsmarkedet for norske statsobligasjoner

Aktører

Aktørene i det norske statsobligasjonsmarkedet kan i hovedsak inndeles i tre grupper: Staten og Norges Bank som henholdsvis låntaker og tilrettelegger av emisjoner, banker og meglerforetak som formidlere, og investorer som sluttbrukere av statsobligasjoner. Norges Bank har også ansvaret for pleien av statspapirmarkedene. I den forbindelse er det i obligasjonsmarkedet inngått en primærhandleravtale med et antall meglerforetak om prisstilling i statsobligasjonsmarkedet.

Et heterogent marked, der investorene har ulike oppfatninger om verdien av obligasjonene, ulike handelsbehov og ulike interesser i ulike segmenter av løpetidsspektret, vil normalt gi større omsetning og bedre likviditet enn et homogent marked. I et homogent marked vil prisstillerne være eksponert for «enveishandel» som vil øke eller redusere deres beholdning av obligasjoner og gi en uakseptabelt høy risiko. Dette kan redusere likviditeten.

Konsolidering i finansiell sektor i Norge har medført at antall banker og meglerforetak som er aktive som formidlere i statsobligasjonsmarkedet, er redusert gjennom 1990-årene. Formidlingen av statsobligasjoner foregår i dag i hovedsak via primærhandlerne. Konsentrasjonen er også relativt høy på investorsiden, med livsforsikringsselskaper, pensjonskasser og utenlandske sektorer som dominerende aktører. Disse gruppene hadde samlet en beholdning på 76 prosent av utestående i statsobligasjonsmarkedet ved begynnelsen av 2003, jf. tabell 1.

Handelsprosessen

Annenhåndsomsetningen av norske statsobligasjoner skjer i to adskilte markeder. Størstedelen av omsetningen skjer i telefonmarkedet, hvor børsmedlemmer handler seg imellom og med investorer. Handler som avtales

Tabell 1 Eierfordeling i statsobligasjonsmarkedet, januar 2003

Sektor	Beholdning av utestående volum av statsobligasjoner
Utenlandske sektorer	41,6%
Private pensjonskasser, inkl. livselskaper	34,6%
Stats- og trygdeforvaltningen	5,5%
Skadeforsikringsselskaper	2,5%
Verdipapirfond	2,3%
Private selskaper med begrenset ansvar	2,3%
Forretningsbanker inkl. Postbanken	1,0%
Kommuner	1,4%
Øvrige	8,9%
I alt	100,0%

Kilde: VPS

i telefonmarkedet, skal umiddelbart rapporteres til Oslo Børs, men med mulighet for å utsette offentliggjøringen. Muligheten for å utsette offentliggjøringen bidrar til at meglernes gis en bedre anledning til å avlaste egen risiko i markedet. Derved kan de bedre understøtte likviditeten i markedet.

Oslo Børs' AM – delmarked⁴ er et ordredrevet marked, hvor børsmedlemmenes handelsordrer samles på en ordrebok for hver handlet obligasjon. Kjøps- og salgsordrer slutes (matches) etter nærmere bestemte regler. Primærhandlerne er forpliktet til å stille priser i dette markedet, med nærmere bestemte grenser for maksimal forskjell mellom salgs- og kjøpskurser (kursspread) og minimumskrav til volum (se appendiks). Kravene til primærhandlerens prisstilling i AM-delmarkedet sikrer et minimum av likviditet under alle markedsforhold og for alle grupper av investorer. Utover den handelsrettede funksjon tjener prisstillelsen i AM-delmarkedet som referanse for investorer som henvender seg til meglerforetak i telefonmarkedet.

3. Likviditeten i det norske statsobligasjonsmarkedet

I det følgende vil vi vurdere likviditeten i statsobligasjonsmarkedet på bakgrunn av forskjellige indikatorer for bredde og dybde i markedet. Vurderingene gjøres med bakgrunn i data over de beste priser i ordrebøkene i AM-delmarkedet, og på bakgrunn av data for ordrevolumene i dette markedet.

Bredden

Vanligvis vurderes bredden i markedet som forskjellen mellom kjøps- og salgskurser i markedet, spreaden⁵. I statsobligasjonsmarkedet er det to spreader som er relevante å betrakte, spreaden i AM-delmarkedet og spreaden i telefonmarkedet.

⁴ Oslo Børs' ordinære Sub-marked med «automatic order matching»

⁵ Ut fra definisjonen av bredden, svarer spreaden til to bredder.

Statsobligasjonsopplåning

Staten opptar lån i det innenlandske markedet samtidig som deler av overskuddet på statsbudsjettet avsettes i Petroleumsfondet. Dette skjer, jf. St. prp. nr. 1 tillegg nr. 14 (2002 – 2003), blant annet av følgende årsaker:

- Omsynet til balansen i pengemarkedet
- Omsynet til statens kontantbeholdning
- Egenverdien av statslån

Statens opplåning sikrer også staten lettere og rimeligere adgang til kapitalmarkedene, og kan betraktes som en form for forsikring dersom det i fremtiden skulle oppstå et nettofinansieringsbehov.

Opplåningsstrategien

Strategien for den innenlandske obligasjonsopplåningen avspeiler ønsket om å levere en korrekt risikofri avkastningskurve opp til 10 års løpetid. Opplåningen i obligasjonsmarkedet har de senere år bygget på et mønster hvor et nytt 11-års lån introduseres om lag hvert andre år. Emisjonsaktiviteten har i hovedsak avspeilet ønsket om å bygge opp volum i det nyeste (og lengste) lånet raskt. Tabellen under viser de fem utestående toneangivende obligasjonslånene.

Forutsigbarhet i emisjonsaktivitet har verdi for markedsaktørene, og staten låner derfor ikke på bakgrunn av kortsiktige kommersielle hensyn.

Tradisjonelt har statsobligasjonslånene vært bygd opp til om lag 20 – 30 milliarder kroner. Gjenåpningen av lån har medført at utestående volum p.t. er nærmere 40 milliarder kroner i de to største lånene.

Utstedelsesmåten

Norges Bank sender vanligvis i desember ut et rundskriv med datoer over de auksjoner av statskasseveksler og statsobligasjoner som er planlagt det følgende året. Kalenderen inneholder ikke opplysninger om hvilket lån eller hvilket volum som skal auksjoneres. I obligasjonsmarkedet offentliggjøres dette en uke i forkant av auksjonen. Forhåndsannonserte auksjoner kan suppleres med ad-hoc auksjoner dersom særlige forhold taler for det. I de senere år har det i alt vært 5-6 auksjoner av statsobligasjoner hvert år. Emittert volum har variert mellom 2 og 6 milliarder kroner.

Norges Bank forestår salget av statskasseveksler og statsobligasjoner i markedet. Salget skjer ved auksjon gjennom handelssystemet til Oslo Børs, Saxess. Bud kan innlegges av børsmedlemmer, eller direkte via faks til Norges Bank. Emisjonen tildeles til den høyeste kurs som gir avsetning av hele volumet, dersom denne er akseptabel. Det kan forekomme avkorting av bud på skjæringskursen.

Toneangivende norske statsobligasjonslån, per 1. april 2003.

Lån	Pålydende rente	Forfall	Utestående volum, mrd. NOK
NST 465	5,75%	30.11.04	38,75
NST 467	6,75%	15.01.07	35,90
NST 468	5,50%	15.05.09	23,60
NST 469	6,00%	16.05.11	22,00
NST 470	6,50%	15.05.13	17,00
I alt			121,25

Spreaden i AM-demarkedet er direkte tilgjengelig for alle børsmedlemmer og i prinsippet også for investorer via muligheten til å rute⁶ handler direkte inn i handelssystemet. Oslo Børs registrerer alle ordrer som legges inn i dette markedet. Dette muliggjør en eksakt vurdering av spreaden.

Av figur 2 fremgår kvoterte kursspreader i perioden 2001 - 2002. Kursspreaden er større for obligasjoner med lengre gjenstående løpetid. Det avspeiler at risikoen ved å stille priser i obligasjoner med lengre gjenstående løpetid normalt er større på grunn av høyere variasjon i kursene⁷. Dette har betydning for de forpliktelse primærhandlerne påtar seg. Risikoen ved å stille priser er også større, jo dårligere likviditet det er i den enkelte obligasjonsserie. Det skyldes at omkostningene ved tilpasning av obligasjonsbeholdningene etter handel øker hvis likviditeten er dårlig. Dette kan også ha bidratt til den store spreaden i det lengste lånet (NST 470), som fortsatt

er under oppbygging. Primærhandlerne mulighet til å låne obligasjoner i Norges Bank bidrar til å redusere slike kostnader, og understøtter likviditeten i markedet.

Gjennomsnittlig kvotert spread avspeiler kravene til primærhandlerne spreader i henhold til avtalen med Norges Bank. De kvoterte spreader økte noe i forbindelse med at volumkravene for kortere lån i primærhandleravtalen ble skjerpet 27. mai 2002⁸.

Spreaden i telefonmarkedet er relevant å betrakte fordi størstedelen av omsetningen skjer i dette markedet. Det finnes ikke data for prisstillingen i telefonmarkedet, men alle handler som avtales der, skal umiddelbart rapporteres til Oslo Børs. De gjennomførte handlerne gir mulighet til å estimere spreaden.

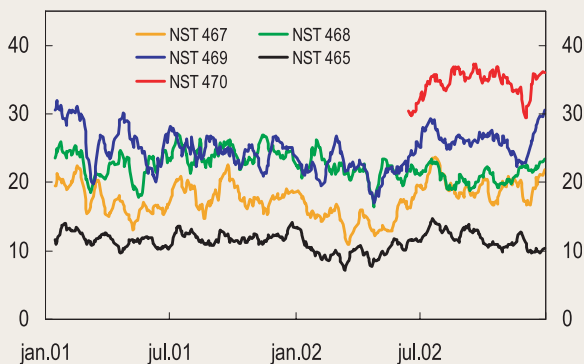
Realiserte spreader i alle handler i begge markeder av statsobligasjon NST 465, med forfall 30. november 2004, her beregnet som to ganger avstanden fra kursen i gjennomførte handler til samtidig midtkurs i AM-del-

⁶ Ruting innebærer at investorer med avtale med et børsmedlem kan legge inn ordre på børsen over Internett.

⁷ Målt i rentepunkter er spreaden i de forskjellige lån med ulik restløpetid omtrent den samme

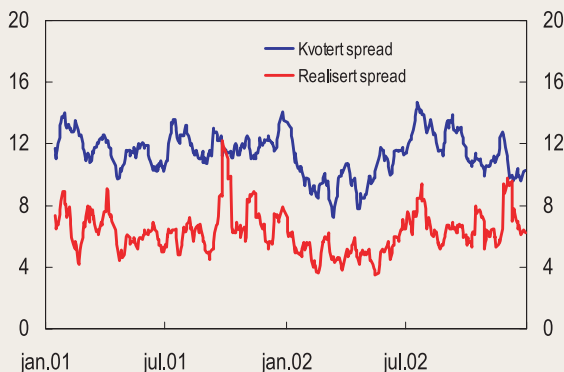
⁸ Dette skjedde samtidig med overgangen til handelssystemet SAXESS på Oslo Børs og innføring av muligheten for utsettelse av offentliggjøring av handler til handelsperiodens avslutning.

Figur 2 Kvotert spread i kurspunkter. 10 dagers løpende gjennomsnitt av daglig tidsveiet spread i AM-demarkedet.



Kilde: Oslo Børs og Norges Bank

Figur 3 Kvotert (tidsveiet) og realisert (handelsvolumveiet) spread i kurspunkter for NST 465. Løpende 10 dagers gjennomsnitt.



Kilde: Oslo Børs og Norges Bank

markedet⁹, anvendes som indikator for den *effektive* spreaden i det totale markedet for denne obligasjonen. Figur 3 viser kvotert og realisert spread for statsobligasjonen NST 465. Realisert spread er gjennomgående 5 kurspunkter lavere enn spreaden kvotert i AM-demarkedet. Realisert spread forventes generelt å være lavere enn den kvoterte, på grunn av de handlendes muligheter til å bestemme handelstidspunktet og handle når spreaden er minst.

Basert på spreadene kan likviditeten i hele statsobligasjonsmarkedet vurderes som bedre enn det som observeres i AM-demarkedet.

I siste del av 2002 var spreaden i de norske statsobligasjonene henholdsvis om lag 12, 20 og 25 kurspunkter for løpetidene 2, 5 og 10 år, basert på bindende priser

gjennom handelsdagen i AM-demarkedet. Til sammenligning var gjennomsnittlige spreader i det danske statsobligasjonsmarked henholdsvis om lag 6, 8 og 10 kurspunkter for 2-, 5- og 10-årssegmentene¹⁰. Tilsvarende spread for finske statsobligasjoner var 4, 6 og 8 kurspunkter¹¹. Forskjell i målemetode, volum som prisene gjelder for, og markedets struktur vanskeliggjør en direkte sammenligning av prisstillingen. Tallene indikerer likevel at likviditeten i det norske markedet er dårligere enn i de to andre.

Dybden

Dybden i statsobligasjonsmarkedet (volumet som kan omsettes i markedet uten at prisene endres) vurderes på bakgrunn av volumet som umiddelbart kan omsettes i AM-demarkedet, og ved totalomsetningen. Dette er indirekte indikatorer for dybden, som ikke gir direkte informasjon om hvor stort volum som kan omsettes uten prisendring, eller hvor følsom prisen er overfor ordrestømmen. Begge gir imidlertid et inntrykk av hvor store handelsstrømmer markedet «normalt» tillater.

Norges Bank overvåker at prisstillingen i AM-demarkedet skjer i henhold til kravene i primærhandleravtalen. I den forbindelse har blant annet samlet volum til rådighet i AM-demarkedet blitt registrert. Volumene til rådighet i ordrebøkene i AM-demarkedet avspeiler i høy grad antallet primærhandlere og avtalens krav om prisstillelse, jf. figur 4¹². Økningen i ordreboken medio 2002 avspeiler økningen i volumkravene¹³ til primærhandlerne, mens den trinnvise reduksjon i den nedre grense for volumet gjennom 2001 skyldes en reduksjon fra 7 til 5 primærhandlere.

Økte volumkrav til primærhandlerne har forbedret likviditeten, målt ved dybden. Det har således blitt mulig for samtlige børsmedlemmer å omsette større volum til enhver tid. Økningen av volumkravene skjedde også av hensyn til ønsket om å oppnå et mer korrekt prisbilde i AM-demarkedet, noe som kontakt med forskjellige markedsaktører bekrefter at har skjedd¹⁴.

Omsetningen i statsobligasjonsmarkedet er et ofte anvendt mål for likviditeten. Omsetningen kan gi et bilde av dybden i markedet, fordi den avhenger av markedsaktørenes vurdering av kostnadene ved å handle, og – alt annet likt – vil øke når transaksjonsomkostningene reduseres.

Omsetningen i det norske statsobligasjonsmarkedet har falt betydelig siden 1998, jf. figur 5, på tross av at utestående volum av statsobligasjoner er om lag uendret. I resten av Europa har bildet vært tilsvarende. Konsolideringen i finansiell sektor, som også har gitt

⁹ Det antas her sammenfallende midtkurs i telefon- og AM-demarkedet, og at spreaden i telefonmarkedet er symmetrisk omkring midtkursen.

¹⁰ Gjennomsnittlige spreader ved handelsperiodens avslutning, oktober 2002.

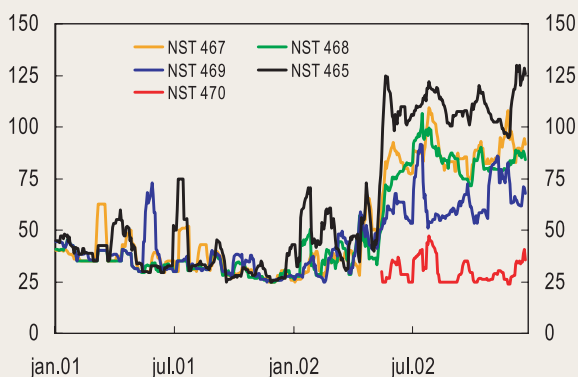
¹¹ I det elektroniske MTS handelssystemet.

¹² Volum på salgssiden av markedet er ikke gjennomgående avvikende fra kjøpsiden.

¹³ Volumkravet i prisstillingen ble endret fra 5 millioner kroner per primærhandler i alle lån, til differensiert volum, med større volum for lån med kortere gjenstående løpetid.

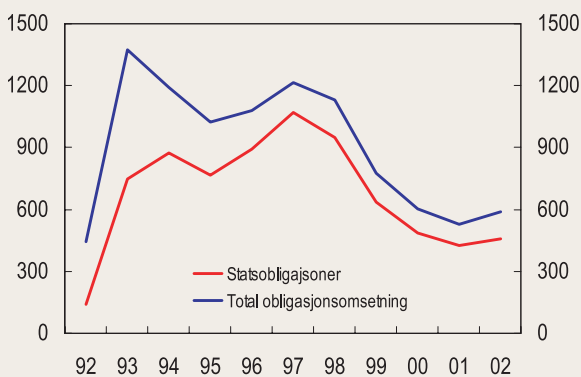
¹⁴ Data over prisstillingen i AM-demarkedet viser at midtkursen i ordreboken for NST 469 ble endret 20 prosent oftere etter overgangen til Saxess handelssystemet og økte volumkrav i primærhandleravtalen

Figur 4 Volum av kjøpsordre i ordreboken i AM-delmarkedet, millioner kroner. 10 dagers løpende gjennomsnitt av daglig observasjon kl. 1400.



Kilde: Oslo Børs og Norges Bank

Figur 5 Årlig omsetning av obligasjoner totalt og statsobligasjoner på Oslo Børs. Milliarder kroner.



Kilde: Oslo Børs

reduksjoner i antall primærhandlere, kan bidra til å forklare store deler av fallet. I tillegg har store internasjonale aktører som før var aktive i det norske obligasjonsmarkedet, redusert sin deltakelse.

Omsetningshastigheten¹⁵ i statsobligasjonsmarkedet er i et internasjonalt perspektiv lav. I 2002 var gjennomsnittlig årlig omsetningshastighet i de fem utestående obligasjonslånene 3,5 ganger per år, jf. tabell 2. Statsobligasjonen NST 469 fungerte i 2002 som referanselån i det internasjonalt viktige 10-årssegmentet. Det bidro til relativt god omsetning i dette lånet. Til sammenligning er omsetningshastigheten i danske benchmarkstatslån¹⁶ i 2-, 5- og 10-årssegmentene henholdsvis om lag 10, 6 og 14 ganger per år.¹⁷

¹⁵ Omsetningshastigheten regnes som omsetning i forhold til utestående volum nominelt.

¹⁶ En benchmarkobligasjon er en toneangivende obligasjon, hvis kursutvikling gjerne tas som generelt uttrykk for tendensen i markedet.

¹⁷ Basert på omsetningen i oktober måned 2002.

¹⁸ Kommunalbankobligasjonen er sammensatt av KOMB63 8,15 % 95/05 og KOMB73 5,5 % 98/08.

¹⁹ Forskjeller i gjenstående løpetid og kupongrente gir durasjon fra 7 – 8 år.

²⁰ S&P 500/Moodys.

Tabell 2 Årlig omsetningshastighet for norske statsobligasjoner, 2002.

	Omsetningshastighet (omsetning/utestående)	Utestående volum, gjennomsnitt gjennom året milliarder kroner
NST 465	4.1	29.5
NST 467	2.9	29.0
NST 468	2.9	23.2
NST 469	4.0	21.6
NST 470*	2.4	9.0
I alt	3.5	109.0

* NST 470 ble introdusert i mai 2002. Tallene viser annualisert omsetningshastighet.

Kilde: Oslo Børs, Norges Bank.

Likviditetspremien

Normalt vil investorer kreve kompensasjon for å investere i et lite likvid instrument. Et bilde av hvordan markedet vurderer likviditeten i statsobligasjoner relativt til andre obligasjoner, kan man for eksempel finne ved å sammenligne prisingen av to obligasjoner som har om lag samme pålydende rente, gjenstående løpetid og kredittrisiko. Normalt vil den mest likvide obligasjonen handles til en høyere kurs, dvs. lavere rente. Slik prisforskjell omtales ofte som likviditetspremien.

Figur 6 presenterer en slik sammenligning av statsobligasjonen NST 467, med forfall 15. januar 2007, og en (syntetisk) statsgarantert obligasjon med tilsvarende løpetid utstedt av Norges Kommunalbank¹⁸. Utestående volum i kommunalbankobligasjonen var om lag 2,5 milliarder kroner gjennom 2002, mens utestående volum i statsobligasjonen var mellom 29 og 31 milliarder kroner.

Kommunalbankobligasjonen har statsgaranti, men har vært notert gjennomsnittlig 21 rentepunkter over statsobligasjonen gjennom 2002. Det skyldes i hovedsak Kommunalbankobligasjonens dårligere likviditet.

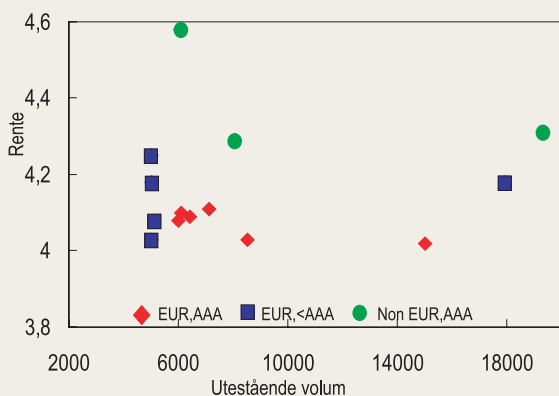
I markedet for EU-landenes statsobligasjoner gir lignende faktorer opphav til rentedifferanser på statsobligasjoner utstedt av forskjellige land, men med samme kredittverdighet, jf. Blanco (2001). Figur 7 viser sammenhengen mellom rentene på forskjellige EU-lands benchmarkstatsobligasjoner i 10-årssegmentet og utestående volum¹⁹. For AAA/Aaa²⁰-ratede EUR-denominerte statsobligasjoner ser man en negativ sammenheng mellom rente og utestående volum. Basert på sammenhengen kunne man forvente at en sammenlignbar obligasjon med utestående volum på 2000 millioner euro ville ha en likviditetspremie som er minst 10 rentepunkter høyere enn renten på den tyske statsobligasjonen, som har laveste rente i figuren.

Figur 6 Renten på statsobligasjon NST 467 og en (syntetisk) obligasjon fra Norges Kommunalbank med tilsvarende løpetid



Kilde: Reuters, Oslo Børs og Norges Bank

Figur 7 Rente og utestående volum for EU-lands statsobligasjoner i 10-årssegmentet, 1. april 2003.



Kilde: Reuters

Differansen mellom rentene på forskjellige lands statsobligasjoner, denominert i forskjellig valuta, består av flere komponenter. I tillegg til forskjeller i likviditetspremien, knytter normalt differansen seg i hovedsak til forskjeller i forventet inflasjon og valutakursutvikling, og til forskjellige premier som vanligvis i hovedsak stammer fra forskjeller i kredittrisiko mellom obligasjonene.

Rentedifferansen mellom norsk og tysk statsobligasjonsrente kan anslagsvis dekomponeres i slike elementer. Siden både norske og tyske statsobligasjoner er Aaa-ratede, har kredittrisikoelementet i praksis relativt liten betydning for rentedifferansen.

Betydningen av forskjeller i forventet inflasjon og valutakursutvikling og -risiko kan anslagsvis bestemmes ved hjelp av markedet for rentebytteavtaler (renteswaps²¹).

Swaprenten avspeiler forventningene til korte renter i swappens løpetid, og forskjellen mellom swaprenter i forskjellig valuta kan betraktes som et grovt uttrykk for markedets vurdering av elementene som stammer fra inflasjons- og valutakursforskjeller²².

Forskjellen mellom norsk og tysk (euro) 10-års swaprente og 10-års statsobligasjonsrente i annet halvår 2002 indikerer at elementer relatert til likviditet og eventuelt andre faktorer samlet utgjorde minus 2 rentepunkter. Siden figur 7 indikerer at likviditetspremien på en Aaa-rated obligasjon med utestående volum svarende til 2000 millioner euro – tilsvarende den norske – er minst 10 rentepunkter større enn for den tyske statsobligasjon, kunne man ha forventet et positivt restledd.

Den anvendte metoden kan således indikere at det var en knapphetspremie i prisingen av den norske 10-års statsobligasjoner i annet halvår 2002, og at dette bidro til å redusere renten.

4. Betydningen av knapphet på norske statsobligasjoner

Vekslende tilbuds- og etterspørselspress kan komme til uttrykk i prisingen i en grad som ikke avspeiler markedets vurdering av fundamentale faktorer. Lavt utestående volum kan bidra til at en slik påvirkning fester seg i markedet, og at prisene påvirkes mer permanent av handelsstrømmen. Dette elementet i prisingen kalles gjerne knapphetspremien. Tendensen til svingninger i slike prisings-elementer kan være særlig stor dersom etterspørselssidens relative størrelse er betydelig og dessuten utgjøres av en svært homogen gruppe. I perioder kan dette observeres i det norske statsobligasjonsmarkedet²³. Variasjoner i denne premien undergraver verdien av informasjonen som kan utledes av statsrentekurven.

Cooper og Scholtes (2001) analyserer betydningen for prisingen av redusert tilbud (i primærmarkedet) av blant annet amerikanske og engelske statsobligasjoner. Cooper og Scholtes anser at to betingelser må være oppfylt for at «feil-prising» skal oppstå: i) det finnes en gruppe av investorer med prisuelastisk²⁴ etterspørsel etter statsobligasjoner og ii) tilbudet av statsobligasjoner er tilstrekkelig lavt til at denne investorgruppen er den prisbestemmende marginale investor. Regulering som pålegger, eller rammebetingelser som motiverer til å kjøpe statsobligasjoner på tross av en «for» lav rente angis i artikkelen som årsak til at investorer kan ha uelastisk etterspørsel.

Flere forhold i det norske obligasjonsmarkedet kan gi anledning til at tilbuds- og etterspørselsforhold får særlig stor effekt for prisdannelsen:

²¹ Partene i en renteswap avtaler å bytte rentebetalinger på en bestemt hovedstol over en fastlagt periode. Normalt utveksles fast (swap-) rente mot variabel (pengemarkeds-) rente. Swaprenten blir fastsatt slik at nåverdien av ut- og innbetalinger er lik. Swaprentene avhenger også i noen grad av tilbuds- og etterspørselsforhold.

²² Kretsen av aktører i swapmarkedet i Norge og Europa er delvis sammenfallende, og det ses derfor bort fra kredittrisiko i sammenligningen. Det antas samtidig implisitt at likviditetspremien i norsk og europeisk swaprente er om lag lik.

²³ Lite tilbud gjør også markedet sårbart overfor enkeltaktørers adferd, og gir mulighet for at enkelte markedsaktører i perioder kan oppnå tilstrekkelig markedsrett til å ha markant innflytelse på markedsprisen

²⁴ Elastisiteten uttrykker hvor følsom etterspørsel eller tilbud er for prisendringer. Uelastisk etterspørsel (tilbud) betyr da at etterspørselen (tilbudet) er relativt lite påvirket av endringer i prisen.

- Utestående volum i statsobligasjonsmarkedet er begrenset, og er redusert de senere årene relativt til etterspørselssiden av markedet.
- Muligheten for å plassere statsobligasjoner som anleggsmidler reduserer i praksis resttilbudet i annenhåndsmarkedet.
- Gjeldende regulering gir i noen grad livsforsikrings-selskaper og pensjonskasser insentiv til å investere i sikre statsobligasjoner. Dette kan særlig gjøre seg gjeldende i perioder hvor negativ avkastning på selskapenes investeringsporteføljer tærer på bufferkapitalen og reduserer selskapenes evne til investeringer med større forventet avkastning og risiko.
- Integrasjonen i det europeiske (stats)obligasjonsmarkedet kan ha økt norske statsobligasjoners verdi i det internasjonale markedet som diversifikasjonsmulighet. Dette kan i perioder bidra til å øke etterspørselen etter norske statsobligasjoner fra utlandet.
- Norske statsobligasjoner som stilles som pant for lån i Norges Bank, gir minst avkorting i låneverdien.

Muligheten for å oppnå billig finansiering ved å gjøre tilbakekjøpsavtaler (repoer²⁵) til en lav rente i statsobligasjoner med knapphet i markedet, kan dessuten bidra til å øke betalingsvilligheten utover fundamentalverdien²⁶.

I det følgende illustreres betydningen av knapphet i prisingen av en norsk statsobligasjon. Utviklingen i prisingen av statsobligasjon NST 465 høsten 2002 indikerer at knapphet var en reell og betydelig faktor i prisingen. Figur 8 viser utviklingen i rentedifferansen mellom statsobligasjon NST 465 og renteswap med tilsvarende gjenstående løpetid, kalt swapspreaden. Swapspreaden består normalt først og fremst av en kredittrisikopremie. Som en grov tilnærming antas det at swaprenten er korrekt priset på bakgrunn av forventninger til realrente og inflasjon og med påslag av relevante premier. Dette er utgangspunktet for sammenligningen i Figur 8. Swapmarkedet kan i noen grad være påvirket av tilbuds- og etterspørselspress, men trolig i mindre grad enn obligasjonsmarkedet, som har reelle tilbudsbegrensninger. Omsetningen i swapmarkedet, basert på underliggende beløp, er dessuten betydelig større enn i obligasjonsmarkedet. Det underbygger effektiviteten i dette markedet.

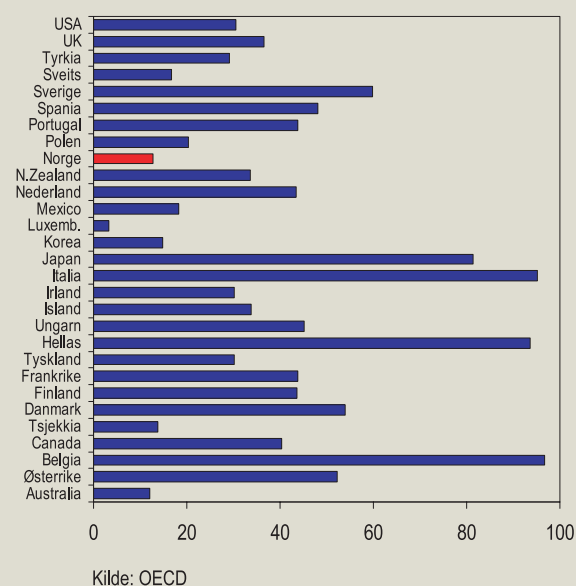
Dersom prisingen i statsobligasjonsmarkedet ikke er påvirket av tilbuds- og etterspørselspress, vil swapspreaden, ved et konstant kredittrisikotillegg, normalt være relativt stabil over tid. Stabiliteten i den tyske swapspreaden indikerer at det ikke har vært større variasjoner i kredittrisikotillegget i den norske swaprenten²⁷ i siste halvdel av 2002.

Figur 8 viser at swapspreaden i Norge utvidet seg markert

Norsk statsgjeld i et europeisk perspektiv

Per 1. januar 2003 var utestående statsgjeld i veksel- og obligasjonsmarkedene henholdsvis 51,5 og 124,6 milliarder kroner¹. Den norske statsgjelden er i internasjonalt perspektiv liten, både regnet absolutt og relativt til BNP, jf. figur. Utestående volum i de enkelte norske statsobligasjonslån er derfor relativt lavt i internasjonal sammenheng.

Verdipapirisert statsgjeld i OECD-land, 2000. Prosent av BNP



Integrasjonen i det europeiske statsobligasjonsmarkedet de senere år har medført økt konkurranse mellom utstedelser fra forskjellige EU-land. Større substituerbarhet mellom forskjellige lands utstedelser i euro har bidratt til dette. Likviditeten er blitt en avgjørende konkurranseparameter, noe som har bidratt til å øke fokuseringen på benchmarklån med stort utestående volum. Segmentene som prioriteres er 2, 5 og 10 år, og utestående volum er gjerne større enn 5 milliarder euro, som er minimumsgrensen for notering på den felles europeiske elektroniske markedsplassen EuroMTS.

Forskjeller i opplåningens størrelse, markedsstrukturen og eksistensen av substituerbare instrumenter betyr at likviditeten gjerne er bedre i EU-landenes statsobligasjoner enn i norske, og at knapphet har mindre betydning for prisingen.

¹ Obligasjonsopplåningen inkluderer 3,4 milliarder kroner i såkalte avdragslån, som ble emittert i perioden fra 1968 til 1986.

²⁵ En repo (repurchase agreement) er en tilbakekjøpsavtale av verdipapir, hvor dato og pris er endelig fastsatt. Fordi en repo innebærer kjøp av verdipapiret til en pris og salg til en annen, er det en implisitt rente på likviditeten som utveksles i repoens løpetid, denne kalles repoent. I repomarkedet omsettes repoer med utgangspunkt i denne renten.

²⁶ Duffie (1996) viser i en teoretisk studie at dette kan bli priset inn i kursen på slike papirer, mens Jordan og Jordan (1997) finner empirisk understøttelse for fenomenet i USA.

²⁷ Dette følger blant annet av at kretsen av aktører i renteswapmarkedet i Norge og Europa er delvis sammenfallende.

Figur 8 Norsk og tysk swapspread med løpetid tilsvarende NST 465, og andelen av utestående volum som eies av liv- og pensjonsselskaper og utenlandske sektorer¹⁾.



¹⁾ Auksjonsoffentliggjøringsdatoene 25.nov og 6.jan er angitt med lodrette linjer
Kilde: Reuters, VPS og Norges Bank

i fjerde kvartal 2002. Inntil da hadde spreaden vist en fallende tendens, på et nivå om lag 15 punkter over den tyske swapspreaden.

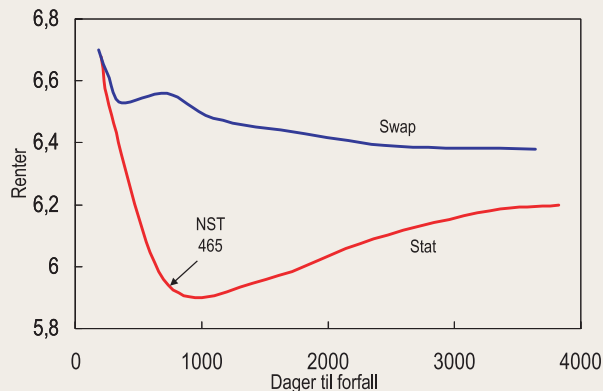
Livsforsikringselskaper, pensjonskasser og utenlandske sektorer anses som lite prisfølsomme med hensyn til tilbud og etterspørsel i denne perioden. Etter markerte fall i aksjemarkedene de foregående to kvartaler kan livsforsikringselskaper og pensjonskasser antas å ha hatt en relativt høy betalingsvillighet for statsobligasjoner. For utenlandske sektorer var fall i aksjemarkedene kombinert med høy rente i kronemarkedet faktorer som favoriserte plassering i norske statsobligasjoner. I tillegg ble norske kroner betraktet som en «trygg havn» i en periode med usikkerhet i Midtøsten, høy oljepris og internasjonal lavkonjunktur.

Ifølge VPS-statistikk økte disse gruppenes beholdning av NST 465 fra 69 til 81 prosent av totalt utestående volum fra primo andre kvartal til utgangen av året. Økningen var primært forårsaket av utenlandske sektors oppkjøp. Andelen av NST 465 som var eid av livselskaper og pensjonskasser og utenlandske sektorer fremgår også av figur 8. Av figuren ser man en tendens til at swapspreaden, som uttrykk for knapphetspremien, økte når andelen som var eid av nevnte grupper, økte.

Rentekurvens form mot slutten av november 2002, jf. figur 9, underbygger også hypotesen om at etterspørselsforhold har påvirket prisingen i markedet. Spesielt gjelder dette 2-årssegmentet av kurven. Swapspreadens størrelse i lengre løpetider indikerer at det ikke fant sted en generell utvidelse av swapspreaden, som eksempelvis en utvidelse av kreditt- risikotillegget ville innebære.

Også andre forhold underbygger hypotesen om at tilbuds-faktorer har virket inn på utvidelsen av swapspreaden. Offentliggjøring av emisjon av NST 465 ved auksjon henholdsvis 25. november 2002 og 6. januar 2003 ble etterfulgt av en betydelig innsnevring av swapspreaden, jf. figur 8. Den siste auksjonen medførte ikke noen vesentlig endring

Figur 9 Swap og statsrentekurven 25.november 2002



Kilde: Reuters

av andelen av utestående volum som eies av livsforsikringselskaper, pensjonskasser og utlandet. Økningen i samlet volum har imidlertid medført at volumet til rådighet for omsetning i markedet har økt. Volumet synes å være tilstrekkelig til at prisingen i markedet i mindre grad er drevet av knapphetspremien.

Omsetningen i repomarkedet i NST 465 indikerer også at det i perioden fram til utgangen av 2002, har vært betydelig knapphet på papiret. Repoomsetningen i lånet økte betydelig gjennom 2001 og 2002 og presset reporenten nedover. I annet halvår 2002 var reporenten²⁸ i handler hvor Norges Bank ikke var part, gjennomsnittlig 20 rentepunkter under foliorenten, mens tilsvarende forskjell i november 2002 var hele 50 rentepunkter. Muligheten for å oppnå billig finansiering ved å låne ut statsobligasjonslån med knapphet i markedet kan derfor ha bidratt til at også andre grupper av investorer ikke har tilbudt sine beholdninger av lånet til salg i markedet på tross av høy prising.

I perioden fra begynnelsen av 2001 til fjerde kvartal 2002 var differansen mellom den norske og tyske swapspreaden gjennomsnittlig 17 rentepunkter. I fjerde kvartal 2002 var differansen 36 rentepunkter, noe som umiddelbart kan indikere en økning i knapphetspremien på om lag 20 rentepunkter i denne perioden.

Knappheten på norske statsobligasjoner kan bidra til at andre aktører, eventuelt utenlandske, finner det gunstig å utstede obligasjoner med lang løpetid i norske kroner. Emisjoner fra høyt ratede utstedere i eurokronemarkedet²⁹ hadde et betydelig omfang i 2002. Etterspørselen etter slike utstedelser fra norske livsforsikringselskaper bidro trolig til dette. I den utstrekning denne type utstedelser kan tjene som substitutt for norske statsobligasjoner for en delmengde av investorer, reduseres knappheten i statsobligasjonsmarkedet. Slike utstedelser kan derfor indirekte bidra til å redusere «feilprisingen» på norske statsobligasjoner, og derigjennom bidra til en mer informativ statsrentekurve.

²⁸ Basert på daglig volumveid gjennomsnittlig reporente.

²⁹ Eurokronobligasjoner er obligasjoner i norske kroner utstedt utenfor Norge.

5. Avslutning

Vanligvis avspeiler prisene i statsobligasjonsmarkedet fundamentale forhold. I enkelte perioder kan en observere at begrenset tilbud har påvirket prisene i vesentlig grad, og dermed redusert informasjonsinnholdet i prisene. Et eksempel på dette er utviklingen i prisingen av NST 465 høsten 2002.

Lavt utestående volum, og derav følgende lav likviditet, eksponerer det norske statsobligasjonsmarkedet for særlige – både midlertidige og permanente – tilbuds- og etterspørselselementer i prisdannelsen. Det kan derfor reises tvil om hvorvidt prisingen i statsobligasjonsmarkedet gir et korrekt bilde av markedets forventninger til fremtidig realrente og inflasjon. Prisingen av NST 465 høsten 2002 representerer imidlertid et sjeldent og ekstremt tilfelle av knapphetspremie i prisingen. Andre instrumenters evne til å erstatte rentene i statsobligasjonsmarkedet i Norge er samtidig begrenset. Det indikerer at det kan være hensiktsmessig å understøtte effektiviteten i statsobligasjonsmarkedet.

Flexibilitet i statsgjeldsforvaltningen kan bidra til å hindre at komponenter som ikke inneholder informasjon om fundamentale faktorer, fester seg i prisingen. Utvidelsen av NST 465 i desember 2002 og januar 2003 er eksempler på dette.

Litteraturliste

- BIS (1999): *Market Liquidity: Research Findings and Selected Policy Implications*, Basel. CGFS study group.
- BIS study group on fixed income markets (2001): «The changing shape of fixed income markets», BIS Paper no 5 Oktober 2001
- Blanco, Roberto (2001): «The euro-area government securities markets. Recent developments and implications for market functioning.» Banco de España – Servicio de Estudios Documento de Trabajo no. 0120.
- Cooper, Neil og Scholtes, Cedric (2001): «Government bond market evaluations in an era of dwelling supply». BIS Paper No 5, Oktober 2001.
- Danmarks Nationalbank (2003): «Statens låntagning og gjeld 2002».
- Finnish State Treasury Internet Homepage: www.valtioonkonttori.fi
- Fleming, Michael J. (2001): «Measuring Treasury Market Liquidity». Federal Reserve Bank of New York, staff reports, juli 2001, nummer 133.
- Jordan, Bradford D. and Jordan, Susan D. (1997): «Special Repo Rates: An Empirical Analysis». *The Journal of Finance*, vol. LII, No 5. Desember 1997.
- OECD (2001): «Trends and recent structural changes in OECD public debt markets.» Note of the Task Force of the Working Party of Public Debt Management. St. prp. nr. 1 tillegg 14 (2002-2003).

Appendix

Prisstilling ifølge primærhandleravtalen:

Gjenstående løpetid	2001 – 27. mai 2002		Etter 27. mai 2002	
	Kursspread, maksimalt	Volum, millioner kroner	Kursspread, maksimalt	Volum, millioner kroner
< 2 år	15	5	15	20
2 – 4 år	20	5	20	20
4 – 7 år	30	5	30	15
7 – 10 år	40	5	40	10
10 – 15 år	50	5	50	5