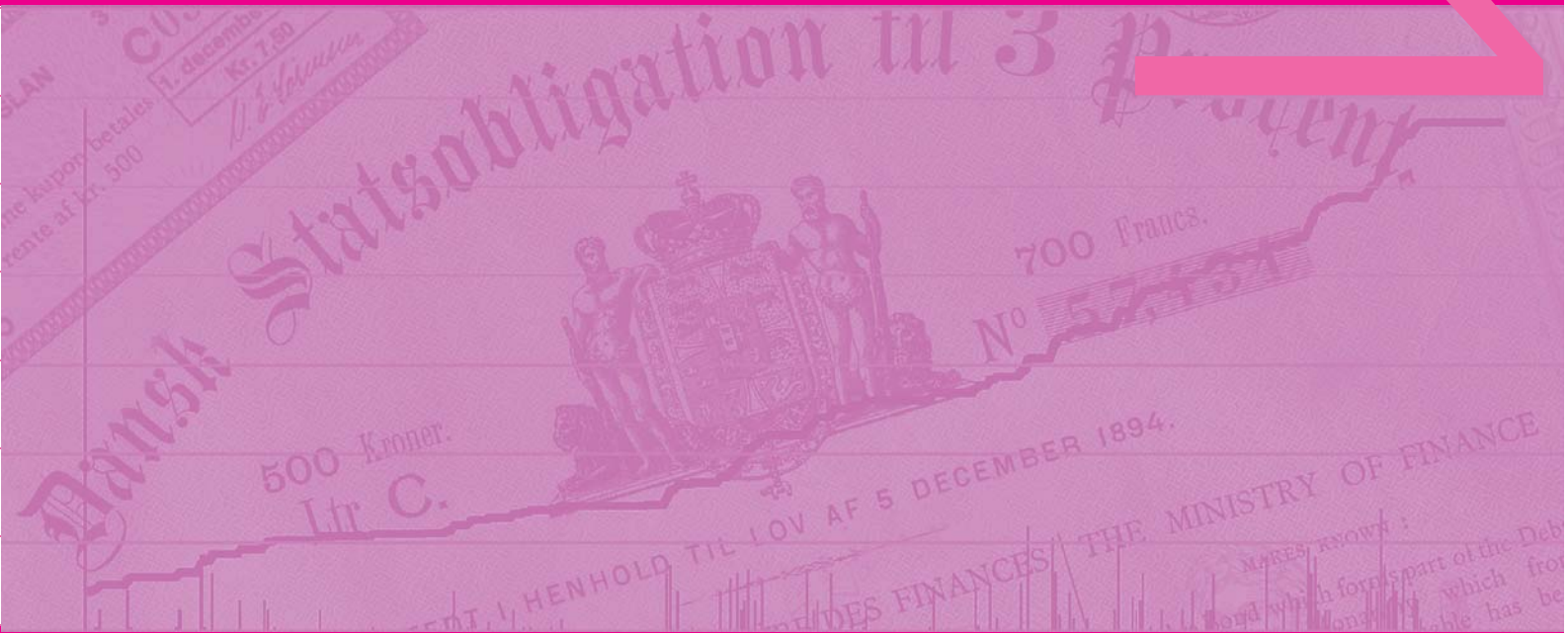


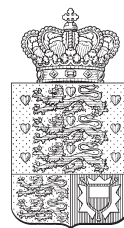


Danmarks
Nationalbank

Statens låntagning
og gæld

200





Danmarks
Nationalbank

Statens låntagning
og gæld

2001

STATENS LÅNTAGNING OG GÆLD 2001

Tryk: Scanprint as, Viby J
ISSN: 0902-6681
1398-3873 (online)

Danmarks Nationalbank
Havnegade 5
1093 København K
Telefon: 33 63 63 63
Telefax: 33 63 71 15
Internet: www.nationalbanken.dk

Henveldeiser om statens låntagning og gæld kan sendes til
Danmarks Nationalbank, Statsgældssektionen i Kapitalmarkeds-
afdelingen, på e-mail: kma@nationalbanken.dk

Signaturforklaring

- Nul

0 Mindre end en halv af den anvendte enhed

- Tal kan efter sagens natur ikke forekomme

I tabeller kan afrunding medføre, at beløbene ikke summer til totalen.

Redaktionen er afsluttet den 4. februar 2002.

Indhold

FORORD	7
HOVEDPUNKTER FRA STATSGÆLDSPOLITIKKEN I 2001 OG STRATEGIEN FOR DE KOMMENDE ÅR	9
YDERLIGERE INFORMATION OM STATENS LÅNTAGNING OG GÆLD ..	13
HOVEDPRINCIPPER	
1. HOVEDPRINCIPPER FOR STATENS LÅNTAGNING	
1.1 Sammenfatning	17
1.2 Statsgældsforvaltningen	17
1.3 Normen for indenlandsk og udenlandsk låntagning	19
1.4 Strategi for den statslige låntagning	20
1.5 Markedsindretning og lånoptagelse i praksis	21
1.6 Styring af risiko på statsgælden	23
BERETNINGSKAPITLER	
2. INDENLANDSK LÅNTAGNING	
2.1 Sammenfatning	29
2.2 Renteudvikling	29
2.3 Statspapirsalg og finansieringsbehov	31
2.4 Lånevifte og udstedelsesstrategi	32
2.5 Opkøb og ombytningsoperationer	36
2.6 Indenlandske renteswaps.....	38
2.7 Værdipapirudlån.....	38
3. UDENLANDSK LÅNTAGNING	
3.1 Sammenfatning	41
3.2 Låntagning i 2001	41
3.3 Strategi for udenlandsk låntagning de kommende år	45
3.4 Udenlandsk låntagning i 2002	46

4.	DEN SOCIALE PENSIONS FOND	
4.1	Sammenfatning	49
4.2	DSPs midler	49
4.3	DSPs værdipapirudlånsordning	52
4.4	Varigheden af DSPs obligationsbeholdning	52
5.	STATSGÆLDEN	
5.1	Sammenfatning	55
5.2	Statsgæld og renteudgifter	55
5.3	Den offentlige sektors bruttogæld (ØMU-gæld)	59
5.4	Ejerfordeling for indenlandske statspapirer	59
5.5	Statsgaranterede enheder	62
6.	RISIKOSTYRING	
6.1	Sammenfatning	65
6.2	Rente- og refinansieringsrisiko	65
6.3	Valutakursrisiko	70
6.4	Kreditrisiko på swaps	71
SPECIALKAPITLER		
7.	STATSGÆLDSPOLITIK VED BUDGETOVERSKUD	
7.1	Sammenfatning	77
7.2	Baggrund	77
7.3	Effekter på samfundsøkonomi og finansielle markeder	80
7.4	Tilpasninger i statsgældspolitikken	82
8.	UDVIKLINGEN I PRIMARY DEALER-SYSTEMER	
8.1	Sammenfatning	89
8.2	Baggrunden for anvendelse af primary dealere	90
8.3	Primary dealer-ordninger i EU	91
8.4	Det danske obligationsmarked	96
8.5	Har primary dealere en fremtid?	99
9.	RENTEMODELLER TIL COST-AT-RISK	
9.1	Sammenfatning	101
9.2	Metode	101
9.3	Rentemodeller	103
9.4	Sammenligning af renteinput	111
9.5	Sammenligning af CaR-resultater	114
9.6	Det videre arbejde	116
Appendiks 9.A. En lineær to-faktormodel		117
Appendiks 9.B. Forwardrentemodeller		125

BILAG

MEDDELELSER OM STATENS LÅNTAGNING OG GÆLD

Åbning af 5 pct. stående lån 2013, 4. februar 2002	134
Statens indenlandske låntagning i 2002, 18. december 2001	135
Statens indenlandske låntagning i 2. halvår 2001, 26. juni 2001	139
Meddelelse om ombytningsauktion, 6. juni 2001	142
Meddelelse om statens låntagning mv., 29. marts 2001	145
Auktionsvilkår for skatkammerbeviser, uddrag fra meddelelse om forkortelse af tidsinterval mellem bud og resultat ved skatkammerbevisauktioner, 30. marts 2000	149

BILAGSTABELLER

1. Statsgælden, ultimo 1991-2001	152
2. Statens indenlandske lånoptagelse i 2001	154
3. Statens udenlandske lånoptagelse i 2001	156
4. Indenlandske renteswaps, udenlandske porteføljeswaps og terminsforretninger mv.	158
5. Indenlandske statslån pr. 31. december 2001	161
6. Udenlandske statslån pr. 31. december 2001	163
7. Renter og afdrag på statens indenlandske gæld, ultimo 2001 ..	171
8. Renter og afdrag på statens udenlandske gæld, ultimo 2001 ...	172
9. Rating af den danske statsgæld	173
10. Rating af udvalgte landes statsgæld	174

ORDLISTE OVER FINANSIELLE BEGREBER	175
--	-----

Forord

Nationalbanken udarbejder som led i forvaltningen af statsgældsområdet publikationen Statens låntagning og gæld. Publikationen beskriver udviklingen i det forløbne år, og der rapporteres om forhold af betydning for gældsplejen.

Med publikationen sigtes mod at give en dybere indsigt i den danske statsgældspolitik. I afsnittet *Hovedpunkter fra statsgældspolitikken i 2001 og strategien for de kommende år* er der givet en overordnet beskrivelse af strategien for statsgældspolitikken, ligesom der er fremhævet punkter fra kapitlet om primary dealere.

I kapitel 1 gives en samlet fremstilling af de *hovedprincipper*, der ligger bag statsgældspolitikken.

Kapitel 2-6 udgør *beretningsdelen*. Her beskrives de overvejelser og hensyn, der ligger bag det forløbne års låntagning og gældspleje, ligesom strategien for 2002 beskrives. Den indenlandske låntagning er emnet for kapitel 2 og den udenlandske låntagning for kapitel 3. Kapitel 4 beskriver forvaltningen af aktiverne i Den Sociale Pensionsfond, mens kapitel 5 redegør for udviklingen i statsgælden og en række statsgaranterede enheders gæld. I kapitel 6 berettes om risikostyringen.

Specialdelen omfatter kapitlerne 7-9. I kapitel 7 sættes fokus på statsgældspolitik og de finansielle markeder i en situation med vedvarende budgetoverskud og faldende behov for udstedelse af statspapirer.

I de fleste OECD-lande anvendes primary dealere som led i statsgældspolitikken. I de senere år har især EU-landene inddraget udenlandske banker som primary dealere for at sikre en internationalt orienteret salgsorganisation. Desuden er det kendetegnende, at market making i stigende grad foregår elektronisk. I kapitel 8 diskuteres endvidere, om indførelse af elektronisk market making, evt. inden for rammerne af en primary dealer-ordning, kan bidrage til at styrke likviditeten og konkurrencen i det danske statspapirmarked.

Cost-at-Risk (CaR) har siden 1997 udviklet sig til et vigtigt værktøj ved afvejningen af renteomkostninger og risiko på statsgælden. I kapitel 9 er gennemgået alternative rentemodeller til CaR. De empiriske resultater er foreløbige og skal primært ses som en illustration af problemstillinger, som er relevante i en CaR-sammenhæng.

I bilagsdelen er optrykt meddelelser af betydning for statens låntagning og gæld. Hertil kommer et omfattende tabelafsnit med detaljerede opgørelser over statens låntagning og gæld. Endelig er der udarbejdet en ordliste med forklaring af de vigtigste finansielle begreber, som anvendes på statsgældsområdet.

Hovedpunkter fra statsgældspolitikken i 2001 og strategien for de kommende år

STATSGÆLDEN OG RENTEUDGIFTERNE FALDER FORTSAT

Overskud på statsbudgettet har medført en gradvis reduktion i statens gæld i perioden 1997-2001. Ultimo 2001 var statens gæld 513 mia.kr., hvilket er en reduktion i forhold til året før på 25 mia.kr.

Statsgældens renteudgifter udgjorde i 2001 36 mia.kr. Renteudgifterne har været faldende siden 1996. Faldet i renteudgifterne skyldes dels nedbringelsen af statens gæld, dels lavere markedsrenter, der har gjort det muligt for staten at refinansiere relativt højt forrentet gæld med lavere forrentet gæld.

Der blev solgt indenlandske statspapirer for knap 88 mia.kr. i 2001. Udstedelsen af statsgældsbeviser og statsobligationer skete, som det har været tilfældet i de seneste år, i 2-, 5- og 10-årige løbetider, med størstedelen af salget i den 10-årige benchmarkobligation. Skatkammerbevisprogrammet blev i maj 2001 udvidet med et 12-måneders papir. Den store interesse for det nye 12-måneders skatkammerbevis medvirkede til et positivt finansieringsbidrag fra skatkammerbevisprogrammet i 2001.

Opkøb af statspapirer indgår som en integreret del af det statsgældspolitiske instrumentarium. I 2001 blev opkøb suppleret med en ombytningssauktion, hvor markedsdeltagere kunne bytte ældre statsobligationer med den 10-årige obligation i låneviften.

Alle papirer i statens lånevifte blev udskiftet i begyndelsen af 2002. Løbetiden af de hidtidige låneviftepapirer var efterhånden blevet for kort, samtidig med at udestående havde nået et passende niveau.

Den udenlandske ejerandel for indenlandske statspapirer lå ved udgangen af 3. kvartal 2001 på knap 35 pct. af den samlede indenlandske statsgæld. Den udenlandske ejerandel har været faldende i de seneste år, og i 2001 skete der endvidere en omlægning fra lange til kortere statspapirer. Dette skete bl.a. som følge af den danske pensionssektors efterspørgsel efter papirer med lang varighed, som medførte en indsnævring af rentespændet over for Tyskland for statspapirer med lang løbetid.

Staten optog i 2001 udenlandske lån for knap 18 mia.kr. I 2001 har staten i højere grad end tidligere udstedt større lån. Lånene blev opta-

get i dollar og swappet til euro. Endvidere supplerede staten som noget nyt den direkte låntagning i fremmed valuta med indenlandsk låntagning kombineret med valutaswaps fra kroner til euro.

I begyndelsen af 2001 blev den del af den udenlandske statsgæld, som var denomineret i anden fremmed valuta end euro, omlagt til euro. Omlægningen skal ses i lyset af Danmarks fastkurspolitik over for euroen. Der optages fremover alene udenlandske lån med eksponering i euro – enten direkte eller ved brug af valutaswaps.

STRATEGI FOR LÅNTAGNINGEN

De senere års budgetoverskud har reduceret statens behov for salg af kroneobligationer. Statsgældspolitikken er løbende blevet tilpasset, så der fortsat kan fastholdes en attraktiv lånevifte med vægt på likvide papirer. Som led heri sigtes fortsat mod et udestående i låneviftens 10-årige papir på mindst 60 mia.kr.

Som en del af statsgældspolitikken er der mulighed for at købe op i et bredt udsnit af statspapirer uden for låneviften. Formålet er at understøtte målsætningen om en lånevifte med likvide udstedelser, da de opkøbte papirer refinansieres med udstedelser i låneviften. Det er desuden planen at gennemføre flere ombytningsauktioner i 2002.

Likviditeten af låneviftens lange papir understøttes ligeledes med brugen af renteswaps i danske kroner. Renteswaps gør det muligt at adskille udstedelsespolitikken fra styringen af renterisikoen på statsgælden og tilfører dermed øget fleksibilitet i den samlede statsgældspolitik.

For at understøtte likviditeten i låneviftepapirerne blev der i 1998 oprettet en værdipapirudlånsordning for statspapirerne i låneviften. I 2001 blev denne ordning suppleret med en værdipapirudlånsordning for en række statspapirer i Den Sociale Pensionsfonds beholdning. Hermed er hovedparten af statens lån nu omfattet af værdipapirudlånsordninger.

De senere år har staten i sin udenlandske låntagning udelukkende benyttet sig af simple lånkonstruktioner. Samtidig er valutaeksponeringen som nævnt omlagt, så den udelukkende er i euro. I naturlig forlængelse heraf vil fokus for den udenlandske låntagning i de kommende år være optagelse af større lån, primært i euro, som skal dække den største del af det udenlandske lånebehov. Der sigtes mod at udstede lån i euro for ca. 1½-2 mia.euro hvert år, afhængigt af lånebehovet og efterspørgslen. Den foretrukne løbetid for de større eurolån er 5-7 år.

Som supplement til optagelse af større lån benyttes valutaswaps fra kroner til euro kombineret med udstedelse af indenlandske kroneobligationer. Denne form for udenlandsk låntagning understøtter den indenlandske lånevifte.

RISIKOSTYRING

Gennem sin låntagning og gæld påtager staten sig en række risici, primært rente-, valutakurs- og kreditrisici. Styringen heraf indgår som en del af den løbende gældspleje.

I styringen af statsgældens rente- og refinansieringsrisiko anvendes mål for varigheden og afdragsprofilen. Ved udgangen af 2001 var varigheden på statsgælden 3,4 år, hvilket stort set var uændret i forhold til niveauet ved årets begyndelse. Der er i de senere år sket en gradvis reduktion af varigheden, primært begrundet i den faldende gæld. Varighedsbåndet for statsgælden i 2002 er fastsat til 3,5 år +/- 0,5 år, hvilket er uændret i forhold til 2001. Ved fastlæggelsen af varighedsbåndet benyttes Cost-at-Risk beregninger til afvejningen af renteomkostninger og risiko. Der tilstræbes en jævn afdragsprofil på gælden for at reducere statens refinansieringsrisiko.

Til brug for den overordnede tilrettelæggelse af statsgældspolitikken udarbejdes scenarieanalyser af forskellige lånestrategiers betydning for statsgældens varighed og afdragsprofil set over en længere årrække.

Valutakursrisikoen på statens udenlandske gæld begrænses ved udelukkende at optage lån i euro eller lån, som swappes til euro. Gæld i euro giver staten en lav valutakursrisiko grundet den danske fastkurspolitik over for euro.

Når staten indgår swaps, er der en risiko for, at modparten ikke overholder sine betalingsforpligtelser. Staten risikerer dermed at lide tab. Styringen af statens kreditrisici tilknyttet swapporteføljen sker med udgangspunkt i krav til modpartens rating og sikkerhedsaftaler. Der indgås kun swaps med modparter, som har en høj rating, og som har underskrevet en aftale om ensidig sikkerhedsstillelse med staten. Ved udgangen af 2001 har staten indgået aftaler om sikkerhedsstillelse med 19 modparter. Hermed er omkring 80 pct. af hovedstolen på statens swapportefølje dækket af sikkerhedsaftaler.

UDVIKLINGEN I PRIMARY DEALER-SYSTEMER

Primary dealere er finansielle institutioner, som efter aftale med udsteder forpligter sig til at deltage i afsætningen og omsætningen af statspapirer mod at få visse rettigheder eller evt. direkte betaling. Nogle af de vigtigste funktioner, som primary dealere varetager, er at markedsføre statspapirer over for investorerne og at bidrage til likviditeten på obligationsmarkedet ved løbende at stille købs- og salgspriser på statspapirer (market making).

I de fleste OECD-lande anvendes primary dealere som led i statsgældspolitikken. De senere års udvikling i EU-landenes primary dealer-

ordninger har navnlig været præget af to tendenser: For det første har den stigende integration af de nationale kapitalmarkeder øget andelen af udenlandske deltagere i kredsen af primary dealere for at få en internationalt orienteret salgsorganisation. For det andet foregår market making i stigende omfang elektronisk, hvilket har bidraget til øget effektivitet af statspapirmarkederne og reduceret omkostningerne ved deltagelse i market making.

Indretningen af det danske statspapirmarked har en række lighedspunkter med et egentligt primary dealer-system. Markedsdeltagerne på det danske statspapirmarked har indbyrdes aftalt en telefonbaseret market making, men der er ikke indgået nogen aftale mellem staten og markedsdeltagerne om forpligtelser og rettigheder.

Udviklingen på det danske statspapirmarked har de senere år været præget af stigende koncentration. De 6 største markedsdeltagere aftager således omkring 95 pct. af statspapiremissionerne. For tiden overvejes det, om indførelse af elektronisk market making på det danske statspapirmarked – evt. inden for rammerne af en primary dealer-ordning, som det kendes fra de øvrige EU-lande – kan bidrage til, at likviditeten og konkurrencen i det danske statspapirmarked fremover kan styrkes.

STATENS LÅNEBEHOV I 2002

Statens indenlandske lånebehov i 2002 er i Budgetoversigt, januar 2002, skønnet til 78,9 mia.kr. Det er den overordnede strategi for statsgældspolitikken at opbygge og vedligeholde en attraktiv lånevifte. Dette gøres ved at opbygge likvide serier i de 2-, 5- og 10-årige segmenter.

Papirerne i låneviften blev udskiftet i begyndelsen af året. I januar blev 4 pct. statsgældsbevis 2004 og 4 pct. stående lån 2008 åbnet som nye papirer i de 2- og 5-årige løbetidssegmenter. I februar blev det nye 10-årige papir, 5 pct. stående lån 2013, åbnet. Der sigtes som tidligere mod et udestående i det 10-årige papir på mindst 60 mia.kr.

Der kan købes op i en bred vifte af papirer. Opkøb anvendes for at udjævne bruttofinansieringsbehovet mellem årene og som led i at fastholde en lånevifte med likvide, markedskonforme udstedelser.

Det er hensigten at afholde en eller flere ombytningsforretninger i 1. halvår 2002. Ombytningsforretninger giver investorerne mulighed for at udskifte ældre udstedelser i opkøbsviften med nye udstedelser i låneviften. Ombytning anvendes som et supplement til statens opkøb i papirer i opkøbsviften.

Statens udenlandske lånebehov i 2002 er 22,4 mia.kr., som dækkes via optagelse af større lån, primært i euro. Som supplement til optagelse af større lån benyttes valutaswaps fra kroner til euro.

Yderligere information om statens låntagning og gæld

Nationalbanken udsender løbende information om statens låntagning og gæld.

Information om statsgælden og statsgældspolitikken kan ses på Nationalbankens hjemmeside (www.nationalbanken.dk). Det er muligt at blive tilmeldt Danmarks Nationalbanks abonnementservice (se under www.nationalbanken.dk/nb/nb.nsf/alldocs/Fkontakt_os_info) og få dermed direkte besked om nye informationer og opdaterede oplysninger vedrørende statens låntagning og gæld. De fleste informationer findes på både dansk og engelsk.

Dagligt udsendes via DN-Nyheder¹ oplysninger om salg (billednummer 51) og opkøb (billednummer 58) af indenlandske statspapirer den foregående handelsdag. Siderne gengives bl.a. af Reuters (siderne DKNA-51 og DKNA-58).

Den 1. bankdag i hver måned sendes en meddelelse til Københavns Fondsbørs om den foregående måneds salg og opkøb af indenlandske statspapirer, samt statens indgåelse af valutaswaps fra kroner til euro. Endvidere udsendes via DN-Nyheder oplysninger om statens indenlandske låntagning sammenholdt med det seneste skøn for det indenlandske lånebehov (billednummer 54). Sidstnævnte oplysninger gengives bl.a. af Reuters (side DKNA-54).

Den 2. bankdag i hver måned udsender Nationalbanken en pressemeddelelse, som bl.a. indeholder oplysninger om statens faktiske finansieringsbehov mv. i den forløbne måned.

Ved de månedlige skatkammerbevisauktioner udsendes meddelelse om forløbet af auktionen via DN-Nyheder (billednummer 53). Oplysningerne sendes ligeledes til Københavns Fondsbørs og gengives bl.a. af Reuters (side DKNA-53).

I Finansministeriets budgetoversigter – der normalt udsendes i maj, august og december – skønnes over statens finansieringsbehov. Efter hver budgetoversigt udsender Nationalbanken en månedsfordeling af de skønnede netto- og bruttofinansieringsbehov. Den næstsidste bankdag i hver måned udsendes en dagsfordeling af likviditetspåvirkningen af statens betalinger i de kommende måneder.

¹ Nationalbankens system for udsendelse af information til tilsluttede nyhedsbureauer.

Hvert halve år – normalt i juni og december – udsendes en meddelelse via Københavns Fondsbørs om statens låntagning, der bl.a. indeholder statens lånevifte. Meddelelsen indeholder desuden mere generel information om statsgældspolitikken.

Forud for åbningen af nye statspapirer udsendes en meddelelse via Københavns Fondsbørs, som indeholder oplysninger om bl.a. kupon, termin, udløbsår og åbningsdag for det nye lån. Informationen kan evt. være indeholdt i den halvårige meddelelse om statens låntagning. På selve åbningsdagen udsendes en meddelelse via Københavns Fondsbørs om den initialt udbudte åbningsmængde og det maksimale salg på åbningsdagen. Sidstnævnte meddelelse bliver desuden udsendt via DN-Nyheder (billednummer 55) og gengives bl.a. af Reuters (DKNA-55).

En gang årligt, normalt i februar, udsender Nationalbanken publikationen Statens låntagning og gæld. En engelsk udgave udsendes normalt i marts. Publikationen beskriver forvaltningen af statsgældsområdet i det forløbne år, og der redegøres for forhold af betydning for gældsplejen.

Henvendelser om statens låntagning og gæld kan sendes til Danmarks Nationalbank, Statsgældssektionen i Kapitalmarkedsafdelingen på e-mail: kma@nationalbanken.dk.

Hovedprincipper

KAPITEL 1

Hovedprincipper for statens låntagning

SAMMENFATNING**1.1**

Det overordnede mål for statsgældspolitikken er at opnå så lave langsigtede låneomkostninger som muligt. Målsætningen tilgodeses under en række hensyn, herunder de risici der er forbundet med gælden.

Strategien for statens låntagning fastlægges på kvartalsvise møder mellem Finansministeriet og Nationalbanken på basis af oplæg fra Nationalbanken. Finansministeren har det overordnede ansvar for statsgældspolitikken, mens Nationalbanken varetager forvaltningen af statsgælden. I Nationalbanken varetages forvaltningen af statsgælden af Statsgældssektionen i samarbejde med andre afdelinger i banken.

Rammen for statens indenlandske og udenlandske låntagning er fastsat i normen for statens låntagning. Indenlandske lån optages som udgangspunkt for at finansiere afdrag på den indenlandske gæld og dække et evt. underskud på statens budget. Udenlandsk låntagning sker af hensyn til Nationalbankens valutareserve.

Indenlandsk låntagning sker overvejende ved salg af statsobligationer og statsgældsbeviser på Københavns Fondsbørs. Derudover udstedes skatkammerbeviser ved månedlige auktioner. Strategien for den indenlandske låntagning er baseret på opbygning af likvide obligationsserier i de 2-, 5- og 10-årige løbetidssegmenter. Likviditetspræmier bidrager til at sikre lave låneomkostninger for staten. I tillæg til udstedelsespolitikken anvendes renteswaps, opkøb og ombytning samt værdipapirudlån som supplerende instrumenter.

Al udenlandsk låntagning sker direkte i euro eller via lån, som swappes til euro. Lånebehovet søges hovedsageligt dækket ved at udstede større lån i euro. Direkte låntagning i udenlandsk valuta suppleres med udstedelse af indenlandske obligationer kombineret med swap fra kroner til euro.

Til statens gæld er knyttet en række risici, herunder rente-, valutakurs- og kreditrisiko. Styringen af disse risici er en vigtig del af den løbende gældspleje.

STATSGÆLDSFORVALTNINGEN**1.2**

Det overordnede mål for statsgældspolitikken er at opnå så lave langsigtede låneomkostninger som muligt. Målsætningen skal tilgodeses under

en række hensyn, herunder de risici, der er forbundet med gælden, og målsætningen om at understøtte et velfungerende indenlandsk kapitalmarked, jf. boks 1.1. Målsætningerne for den danske statsgældsforvaltning svarer til international praksis.

Statsgælden opgøres som den samlede indenlandske og udenlandske gæld fratrukket aktiverne i Den Sociale Pensionsfond og indeståendet på statens konto i Nationalbanken. Ultimo 2001 var statsgælden på 513 mia.kr. nominelt svarende til 38 pct. af BNP. Gældens andel af BNP har været faldende siden 1995, hvor den udgjorde 57 pct. Den indenlandske og udenlandske gæld var henholdsvis 611 mia.kr. og 84 mia.kr. nominelt ultimo 2001. Både den indenlandske og udenlandske gæld er af Moody's og Standard & Poor's tildelt den højeste rating, henholdsvis Aaa og AAA.

Lovgrundlaget for statens låntagning findes i lov om bemyndigelse til optagelse af statslån. Loven giver finansministeren bemyndigelse til at optage lån på vegne af staten inden for et maksimum på 950 mia.kr., som er overgrænsen for den samlede indenlandske og udenlandske gæld.

Nationalbanken har siden 1991 varetaget alle funktioner relateret til statsgældsområdet. Arbejdsdelingen er fastlagt i en aftale mellem Finansministeriet og Nationalbanken.

Strategien for statens låntagning fastlægges på kvartalsvise møder mellem Finansministeriet og Nationalbanken. På mødet i december besluttet den overordnede strategi for det efterfølgende år. Strategien

MÅLSÆTNINGER FOR STATSGÆLDSPOLITIKKEN	Boks 1.1
Målsætningerne for statsgældspolitikken findes i bemærkningerne til forslag til lov om bemyndigelse til optagelse af statslån og i aftalen om arbejdsdelingen på statsgældsområdet mellem Finansministeriet og Danmarks Nationalbank. Lånebemyndigelsesloven blev vedtaget af Folketinget i december 1993 (lov nr. 1079 af 22. december 1993). Det overordnede mål for statsgældspolitikken er at opnå så lave langsigtede låneomkostninger som muligt. Målsætningen suppleres af andre hensyn: • Risikoen skal holdes på et acceptabelt niveau • Den overordnede interesse i at opbygge og understøtte et velfungerende og effektivt kapitalmarked i Danmark • At lette statens adgang til kapitalmarkederne på længere sigt. De risikoelementer, der er forbundet med gælden, er: • Renterisiko • Valutakursrisiko • Kreditrisiko • Andre risici, fx operationelle.	

fastlægges på basis af oplæg fra Nationalbanken. Nationalbanken varetager forvaltningen af statsgælden i overensstemmelse med den af Finansministeriet godkendte strategi.

I Nationalbanken løses opgaven af Statsgældssektionen i Kapitalmarkedsafdelingen i samarbejde med andre afdelinger i banken, herunder primært Handelsafdelingen, Regnskabsafdelingen og Revisionskontoret.

NORMEN FOR INDENLANDSK OG UDENLANDSK LÅNTAGNING 1.3

Normen for statens låntagning udgør rammen for omfanget og fordelingen af statens indenlandske og udenlandske låntagning. Normen er fastlagt i en aftale mellem regeringen og Nationalbanken. Der er fastsat en indenlandsk og en udenlandsk norm, som tilsammen sikrer en adskillelse mellem finanspolitikken og pengepolitikken.

I henhold til den indenlandske norm dækker den indenlandske låntagning i kroner som udgangspunkt statens indenlandske bruttofinansieringsbehov, dvs. statens løbende underskud og afdrag på den indenlandske gæld, jf. boks 1.2. Den udenlandske norm indebærer, at afdragene på den udenlandske gæld refinansieres ved låntagning i fremmed valuta.

EU-traktatens forbud mod monetær finansiering indebærer, at statens konto i Nationalbanken ikke må være i overtræk. Statens låntagning

DET INDENLANDSKE BRUTTOFINANSIERINGSBEHOV	Boks 1.2
Det indenlandske bruttofinansieringsbehov opgøres som: – Indbetalinger til staten + Udbetalinger fra staten = <i>Nettofinansieringsbehov</i> + Afdrag på den indenlandske gæld + Den Sociale Pensionsfonds nettoobligationskøb = <i>Indenlandsk bruttofinansieringsbehov</i> I ind- og udbetalinger indgår kroneværdien af statens løbende betalinger, herunder renter samt genudlån af statslån i kroner. Kronebenet af statens swaps fra kroner til euro regnes som afdrag på den indenlandske gæld ved swappens indgåelse og som låntagning ved swappens udløb. Det <i>indenlandske bruttofinansieringsbehov</i> dækkes ved salg af statsobligationer, statsgældsbeviser, nettosalg af skatkammerbeviser og en evt. reduktion i indestående på statens konto i Nationalbanken. Statens <i>indenlandske lånebehov</i> udgøres af den del af det indenlandske bruttofinansieringsbehov, som planlægges finansieret ved udstedelse af statspapirer. Statspapirsalget tilrettelægges efter de skøn for bruttofinansieringsbehovet, som offentliggøres i Finansministeriets budgetoversigter.	

tilrettelægges derfor, så der altid er et passende indestående på statens konto, som kan opfange de betydelige udsving i statens ind- og udbetalinger. Usikkerhed om indeståendet på statens konto omkring årsskiftet kan indebære, at staten i et kalenderår overfinansierer for at lade låneprovenuet indgå som ekstra buffer på kontoen.

Staten kan endvidere vælge, fx i lyset af gunstige markedsf forhold, at fortsætte udstedelsen af statspapirer, selv om årets lånebehov er finansieret. I så fald tages hul på det efterfølgende års lånebehov.

Formålet med statens udenlandske låntagning er at sikre en passende valutareserve. Afvigelser fra normen for den udenlandske låntagning kan derfor forekomme i situationer, hvor valutareserven enten falder eller stiger mere end ønskeligt. Hvis valutareserven falder mere end ønskeligt, vil staten optage lån i udlandet. Hvis valutareserven vokser mere, end det anses for nødvendigt, kan den udenlandske norm reduceres, såfremt indeståendet på statens konto giver mulighed herfor. Desuden kan omfordelinger mellem årene af det udenlandske finansieringsbehov komme på tale af hensyn til en hensigtsmæssig tilrettelæggelse af låntagningen, fx ved opbygning af et større eurolån.

STRATEGI FOR DEN STATS LIGE LÅNTAGNING

1.4

Strategien for den indenlandske låntagning er baseret på opbygning af store likvide obligationsserier i de 2-, 5- og 10-årige løbetidssegmenter. Likvide obligationer er kendetegnet ved, at de kan omsættes uden væsentlig kurspåvirkning og med et lille bid/offer spread. Investorer vil derfor typisk være villige til at betale en merpris for likvide obligationer, og denne likviditetspræmie reducerer statens låneomkostninger.

De 2-, 5- og 10-årige segmenter er også internationalt de vigtigste løbetidssegmenter. Statens udstedelsesstrategi bidrager derfor til at gøre obligationsserierne attraktive for såvel indenlandske som udenlandske investorer. Den udenlandske efterspørgsel efter indenlandske statspapirer giver et vigtigt bidrag til at understøtte likviditeten og er med til at sikre lave renteomkostninger på statsgælden.

I den korte ende af løbetidsspektret udsteder staten skatkammerbeviser ved månedlige auktioner. Hver tredje måned åbnes et nyt 12-måneders bevis. Der udstedes i beviset, indtil restløbetiden er 3 måneder.

I tillæg til udstedelsesstrategien anvendes en række supplerende instrumenter i statsgældspolitikken. Der er tale om renteswaps, opkøb og ombytning samt værdipapirudlån.

Staten indgår renteswaps for at foretage omlægninger mellem fast og variabel forrentning. Renteswaps gør det i en vis udstrækning muligt at

adskille udstedelsen i likvide obligationsserier fra styringen af renterisikoen på statsgælden.

Opkøb af statspapirer før ordinært forfald kan bidrage til at udjævne statens finansieringsbehov inden for et bestemt år eller mellem år. Hensigten er at sikre en vis stabilitet i statens afdrag og låntagning over tid og dermed mindske risikoen for, at staten har store lånebehov i perioder med særligt ugunstige lånevilkår. Ved ombytningsoperationer sælger staten obligationer i låneviften mod betaling med obligationer i opkøbsviften. Opkøb og ombytning kan være med til at sikre en hurtig opbygning af nye likvide obligationsserier.

Staten og Den Sociale Pensionsfond (DSP) har etableret værdipapirudlånsordninger, som understøtter likviditeten i de indenlandske statspapirer. Tilsammen dækker ordningerne størstedelen af de indenlandske statspapirer.

Statens udenlandske lånebehov søges primært dækket ved at udstede større lån i euro. Det er hensigten efterhånden at opbygge en vifte af eurolån. Hvis det ikke er fordelagtigt at udstede eurolån under de givne markedsforhold, kan det blive aktuelt at udstede i andre valutaer. Disse lån swappes til euro, da al udenlandsk gæld har eksponering i euro. Direkte låntagning i udenlandsk valuta suppleres med at udstede indenlandske obligationer kombineret med swap fra kroner til euro. Dette bidrager til at forbedre likviditeten i den indenlandske lånevifte. Overvejelserne omkring strategien for den udenlandske låntagning ligger i forlængelse af den indenlandske strategi.

MARKEDSINDRETNING OG LÅNOPTAGELSE I PRAKSIS

1.5

Statsobligationer og statsgældsbeviser udstedes ved løbende salg (tap-salg) på Københavns Fondsbørs. Medlemmer af Københavns Fondsbørs kan købe statsobligationer og statsgældsbeviser direkte fra Nationalbanken gennem Fondsbørsens handelssystem, Saxess.

Skatkammerbeviser udstedes ved månedlige auktioner. Ved skatkammerbevisauktionerne kan handelsberettigede på Fondsbørsen og Nationalbankens pengepolitiske modparter deltage.

Alle indenlandske statspapirer er noteret på Københavns Fondsbørs. Salget af statsobligationer og statsgældsbeviser samt skatkammerbeviser er nærmere beskrevet i boks 1.3 og 1.4.

Der eksisterer marked maker-ordninger for statspapirer i regi af henholdsvis Københavns Fondsbørs og Børsmæglerforeningen. I ordningerne forpligter deltagerne sig til løbende at stille købs- og salgspris for en bestemt mængde af de omfattede obligationer. Market maker-ordningerne er med til at understøtte statspapirernes likviditet. I Fondsbørsens ordning

stilles kun priser i den 10-årige benchmark, mens Børsmæglerforeningens ordning også omfatter andre likvide statspapirer. Der kan hentes mere information om Københavns Fondsbørs på webstedet www.xcse.dk.

HANDEL MED OG UDSTEDELSE AF STATSPAPIRER PÅ KØBENHAVNS FONDSBØRS

Boks 1.3

Udstedelsen af statsobligationer og statsgældsbeviser foretages af Nationalbanken på statens vegne via Københavns Fondsbørs. Alle handelsberettigede på Københavns Fondsbørs kan købe statspapirer direkte fra Nationalbanken gennem Fondsbørsens handelssystem, Saxess.

Markedet for statspapirer på Københavns Fondsbørs er opdelt i fire delmarkeder: Det ordinære marked, emissionsmarkedet, elektrobrokermarkedet og interessemarkedet.

Statsobligationer og statsgældsbeviser udstedes ved løbende salg, såkaldt tapsalg, i det ordinære delmarked. Tapsalg indebærer, at der løbende sælges statspapirer, når staten har et finansieringsbehov, og markederne er gunstige. Det tilstræbes, at tapsalget foregår på en gennemsigtig måde. Der oplyses dagligt om salg og opkøb af statspapirer den foregående dag. Handler i det ordinære delmarked sker ved såkaldt accept-match, der indebærer, at en indlagt ordre helt eller delvist kan accepteres af en modpart. Der sker således ikke automatisk sammenføring af indlagte handler.

Åbningen af nye statspapirer foregår på emissionsdelmarkedet for statspapirer på Københavns Fondsbørs. Fremgangsmåden ved åbningen af nye statsobligationer og statsgældsbeviser indebærer, at der 1-2 uger før åbningen via Københavns Fondsbørs oplyses om det nye lån med angivelse af kupon, løbetid og åbningsdag. På åbningsdagen udsendes en meddelelse om maksimum for salget på åbningsdagen. Åbningskursen fastsættes på baggrund af de aktuelle markedsforhold og erfaringer fra tidligere åbninger af statspapirer. Det meddelte salgsmaksimum giver markedsdeltagerne større sikkerhed for forløbet af salget på åbningsdagen. Det angivne maksimum er ikke et udtryk for et ønsket mål for salget på åbningsdagen, men angiver overgrænsen for salget. Handler i emissionsdelmarkedet sker ved såkaldt auto-match, hvor bud og udbud automatisk sammenføres på kontinuert basis.

Elektrobrokerdelmarkedet er forbeholdt handel mellem market makere i Børsmæglerforeningens ordning. Handler på dette marked sker ved accept-match. Selve prisstillelsen i Børsmæglerforeningens market maker-ordning finder sted pr. telefon med efterfølgende indberetning af handler til Københavns Fondsbørs.

Interessedelmarkedet er et handelsunderstøttende system. Det fungerer som en elektronisk opslagstavle, hvor alle medlemmer af Københavns Fondsbørs har adgang til at lægge markeringer af handelsinteresser ind. Det er ligeledes i dette delmarked, at medlemmerne af Fondsbørsens market maker-ordning viser priser for den 10-årige benchmark.

Der er ingen krav om, at obligationshandler i Danmark skal finde sted via Fondsbørsens elektroniske handelssystem. En stor del af handlerne finder således sted via telefonmarkedet med efterfølgende indberetning af handlerne til Københavns Fondsbørs. Alle medlemmer af Københavns Fondsbørs er forpligtet til at indberette obligationshandler foretaget uden for Fondsbørsen inden for et kort tidsinterval.

UDSTEDELSE AF SKATKAMMERBEVISER	Boks 1.4
Skatkammerbeviser udstedes ved månedlige auktioner. Bevisernes korte løbetid giver en kort opbygningsperiode, hvorfor auktionsformen betragtes som den mest hensigtsmæssige salgsform. Bud kan indleveres af handelsberettigede på Københavns Fondsbørs og af Nationalbankens pengepolitiske modparter, som opfylder de krav, der stilles i det elektroniske auktionssystem. Der bydes på renten. Alle bud til eller under den fastsatte skæringsrente imødekommes til skæringsrenten (uniform pricing). Tildeling kan ske forholdsomt ved bud på skæringsrenten. Fra tidsfristen for indlevering af buddene, til resultatet af auktionen annonceres, går der en halv time.	

Statsobligationer, statsgældsbeviser og skatkammerbeviser er registreret i Værdipapircentralen (VP). Det er desuden muligt at opbevare danske statspapirer i Euroclear og Clearstream. Euroclear er tilsluttet VP med et direkte link, således at værdipapirer kan flyttes mellem VP og Euroclear uden tab af handelsdage. Ved handel med statspapirer foregår afviklingen normalt i VP, men kan også ske i Euroclear og Clearstream. For yderligere information henvises til VPs websted www.vp.dk.

Ved optagelse af større udenlandske statslån tages kontakt til en kreds af internationale banker for at lade en eller flere af bankerne formidle låntagningen.

STYRING AF RISIKO PÅ STATSGÆLDEN

1.6

Gennem sin låntagning og gæld påtager staten sig en række risici, primært rente-, valutakurs- og kreditrisici. Styringen heraf indgår som en del af den løbende gældspleje.

Renterisiko

Renterisiko i forbindelse med statsgælden er risikoen for, at renteomkostningerne vil stige som følge af stigende fremtidige renter. Renterisikoen styres ved hjælp af mål for varighed og afdragsprofilens form. Til brug for afvejning mellem omkostninger og risiko anvendes Cost-at-Risk (CaR), som kvantificerer renterisikoen.

Varigheden på statsgælden er et mål for, hvor lang tid renten på gælden i gennemsnit er fastlåst. En lav varighed indebærer, at ændringer i markedsrenterne hurtigt slår igennem på statens faktiske renteomkostninger. Ved fastlæggelse af målsætningen for varigheden foretages en afvejning mellem omkostningernes rentefølsomhed og de forventede renteomkostninger. Rentestrukturen er normalt stigende. Det betyder,

at korte lån, der løbende refinansieres med korte intervaller, typisk giver relativt lave renteomkostninger. Dette taler for lav varighed. Til gengæld giver lang låntagning en længere rentebindingstid og dermed mindre variation i de årlige renteomkostninger, ligesom lange renter normalt udviser mindre udsving end korte renter. Dette taler for lang varighed.

Et mål for *afdragsprofilens form* anvendes i styringen af statsgælden for at mindske refinansieringsrisikoen. Dvs. risikoen for at et større afdrag på gælden falder sammen med et forbigående højt renteniveau eller en periode, hvor statens lånevilkår er særligt dårlige. Refinansieringsrisikoen mindskes ved at sikre en jævn afdragsprofil uden store udsving i de årlige afdrag.

Cost-at-Risk (CaR) kvantificerer renterisikoen og anvendes som et supplerende værktøj i styringen af renterisikoen. På baggrund af en lang række scenarier for den fremtidige renteutvikling beregnes de forventede fremtidige renteomkostninger og de højeste renteomkostninger, der kan forventes med 95 pct. sandsynlighed. CaR-beregninger kan dermed bidrage til en mere konsistent afvejning af henholdsvis renterisiko og renteomkostninger ved forskellige lånestrategier. CaR anvendes p.t. kun på den indenlandske gæld, som udgør hovedparten af statsgælden.

Valutakursrisiko

Valutakursrisiko er risikoen for, at værdien af gælden stiger som følge af udviklingen i valutakurserne. Statens valutakursrisiko på den udenlandske gæld er i lyset af den danske fastkurspolitik over for euro begrænset, da staten udelukkende har gæld optaget i euro eller gæld, som er swappet til euro. Statens udenlandske låntagning sker af hensyn til Nationalbankens valutareserve. Valutareserven er overvejende placeret i euro.

Kreditrisiko

En swap er en aftale mellem to parter om at bytte betalinger over en nærmere fastlagt periode. Når en swap indgås, har den normalt en markedsværdi på nul. Efter indgåelsen kan rente- og valutakursændringer medføre, at swappen får en markedsværdi forskellig fra nul. I en situation, hvor modparten ikke honorerer sine forpligtelser, lider staten et tab svarende til markedsværdien af swappen. Denne tabsrisiko betegnes kreditrisiko.

For at begrænse kreditrisikoen indgår staten kun swaps med modparter, der har en rating på AA-/Aa3 eller derover. For renteswaps i danske

kroner og valutaswaps fra kroner til euro er minimumskravet A-/A3. Endvidere indgår staten kun swaps med modparter, som har underskrevet en aftale om ensidig sikkerhedsstillelse. Ifølge aftalerne skal en modpart stille værdipapirer til sikkerhed til fordel for staten, hvis den aktuelle eksponering på modparten overskrider en aftalt tærskelværdi.

Der har ikke været eksempler på, at staten har lidt tab på swaps på grund af modparterers misligholdelse.

Andre risici

Staten løber også andre risici end de ovenfor nævnte i forbindelse med statsgælden.

Operationelle risici søges minimeret ved at adskille de forskellige funktioner i statsgældsadministrationen, ved at anvende simple og velkendte instrumenter i administrationen af gælden og gennem etablering af forretningsgange. Juridiske risici søges minimeret ved brug af standardiserede kontrakter.

Beretningskapitler

KAPITEL 2

Indenlandsk låntagning

SAMMENFATNING

2.1

Der blev solgt indenlandske statspapirer for 87,7 mia.kr. i 2001. Det indenlandske bruttofinansieringsbehov var 81,1 mia.kr.

Statens indenlandske udstedelser fordelte sig på 5 pct. statsgældsbevis 2003, 5 pct. stående lån 2005, 6 pct. stående lån 2011, samt skatkammerbeviser. Udstedelsen i den sidste del af året var koncentreret i det 10-årige papir, hvilket skal ses i lyset af lave renter på lange statspapirer. Skatkammerbevisprogrammet blev i maj 2001 udvidet med et 12 måneders papir. Den store interesse for det nye 12-måneders skatkammerbevis medvirkede til et positivt finansieringsbidrag på i alt 9,9 mia.kr. fra skatkammerbevisprogrammet i 2001.

Alle papirer i statens lånevifte blev udskiftet i begyndelsen af 2002. Løbetiden af de hidtidige låneviftepapirer var efterhånden blevet for kort samtidig med, at udestående havde nået et passende niveau.

Det indenlandske lånebehov i 2002 er 78,9 mia.kr. i henhold til Budgetoversigt januar 2002. Salget af statsgældsbeviser og statsobligationer i 2002 vil, som det var tilfældet i 2001, ske i de 2-, 5- og 10-årige løbetidssegmenter. Opkøb og renteswaps vil fortsat indgå som vigtige instrumenter i den indenlandske statsgældspolitik. Der planlægges yderligere ombytningsoperationer i 2002.

RENTEUDVIKLING

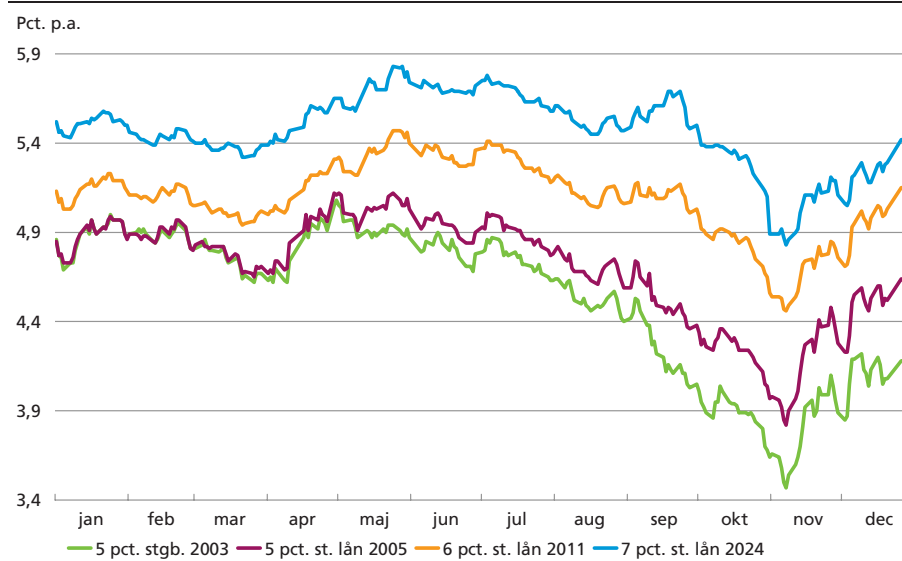
2.2

De lange statspapirrenter faldt i løbet af efteråret 2001, jf. figur 2.2.1, men steg efterfølgende og endte ved udgangen af året på samme niveau som ved årets begyndelse. De korte renter faldt betydeligt i lyset af lempelserne af pengepolitikken i euroområdet, jf. figur 2.2.2.

Rentespændet over for Tyskland er indsnævret gennem 2001 og ligger historisk set på et lavt niveau. I januar 2001 var rentespændet omkring 35 basispoint, og det faldt til et niveau under 20 basispoint i december, jf. figur 2.2.3. En medvirkende årsag til det lave rentespænd er danske institutionelle investorers øgede efterspørgsel efter lange danske stats-

RENTER PÅ UDVALGTE DANSKE STATSPAPIRER I 2001

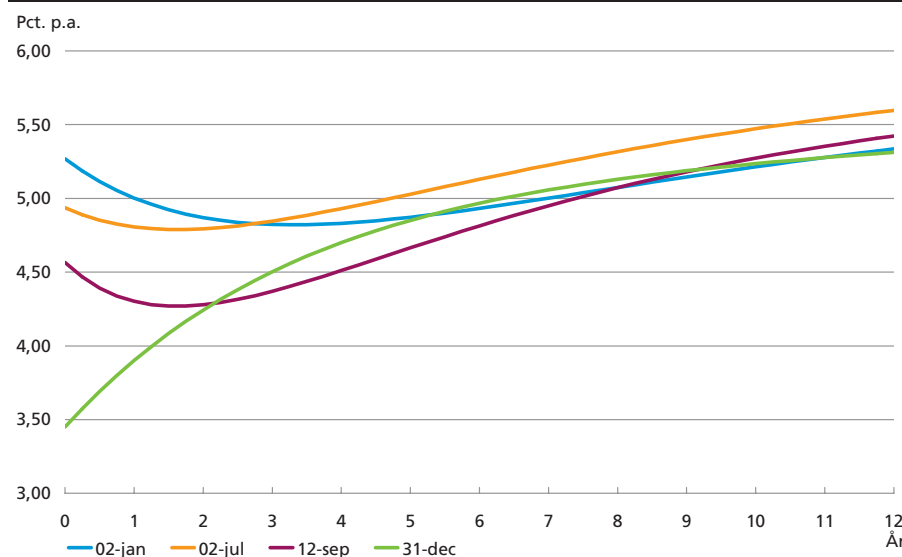
Figur 2.2.1



obligationer. Det generelt lave renteniveau giver realkreditobligationer en forholdsvis høj konverteringsrisiko og dermed lav varighed, hvorfor pensionskasser mv. har øget beholdningen af lange statsobligationer. Indsnævringen i rentespændet har ført til, at udlandets ejerandel af den 10-årige benchmarkobligation er faldet, jf. afsnit 2.4.

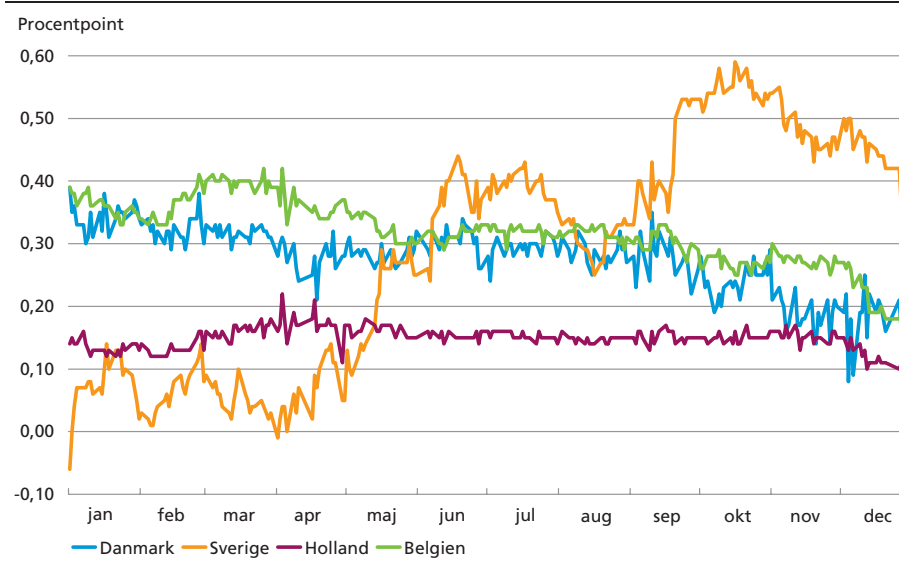
UDVALGTE NULKUPONRENTESTRUKTURER FRA 2001

Figur 2.2.2



10-ÅRIGT RENTESPÆND OVER FOR TYSKLAND I 2001

Figur 2.2.3



STATSPAPIRSALG OG FINANSIERINGSBEHOV

2.3

Der blev solgt danske statspapirer for 87,7 mia.kr. i 2001. Det indenlandske bruttofinansieringsbehov var 81,1 mia.kr., jf. tabel 2.3.1. Oversalget på 6,6 mia.kr. afspejles i en stigning i indeståendet på statens konto i Nationalbanken.

STATENS DAU-, NETTO- OG BRUTTOKASSESALDO

Tabel 2.3.1

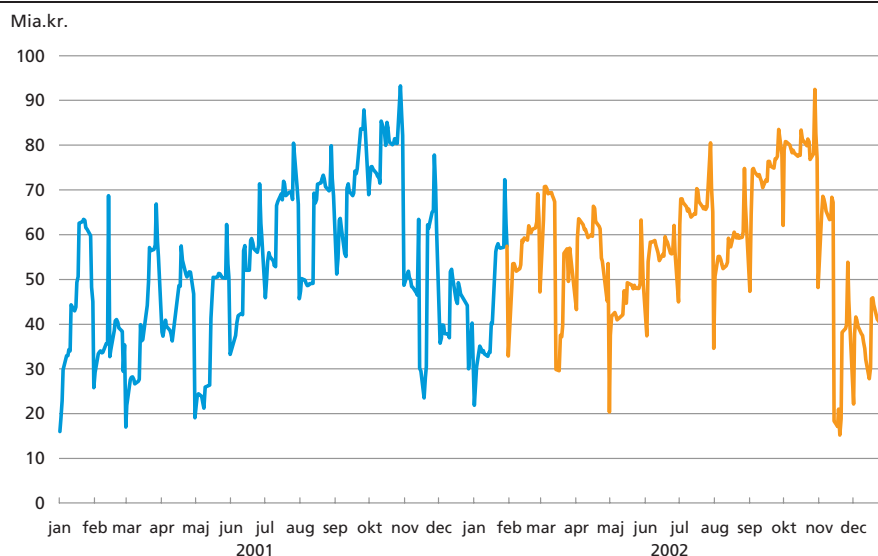
Mia.kr.	1998	1999	2000	2001
Drifts-, anlægs- og udlånsbudget	31,4	9,1	30,7	22,2
Genudlån af statslån	0,3	-1,6	-2,8	-3,2
Fordelte emissionskurstab og skyldige renter	2,1	3,2	1,4	0,4
Andre kapitalposter	0,1	0,2	-2,3	1,6
Nettokassesaldo	34,0	10,9	27,0	21,0
Afdrag på indenlandsk statsgæld	79,0	75,9	91,3	101,2
Afdrag på udenlandsk statsgæld	37,4	20,0	15,7	17,8
Bruttokassesaldo	-82,5	-85,0	-80,0	-98,0
Indenlandsk bruttofinansieringsbehov¹	64,4	67,9	62,3	81,1
Salg af statspapirer, kursværdi	68,0	68,8	65,7	87,7

Kilde: 1998-2000 er statsregnskabstal. 2001 er baseret på prognosen i Budgetoversigt, januar 2002, samt foreløbige tal for statens bogføring.

¹ Baseret på Nationalbankens tal ultimo året. Tallene kan derfor afvige fra regnskabstallene.

INDESTÅENDE PÅ STATENS KONTO, 2001-2002

Figur 2.3.1



Anm.: Den blå kurve markerer faktiske tal, mens den gule kurve er baseret på FFL02.

I lyset af øget usikkerhed omkring de statslige betalinger i slutningen af året var det nødvendigt at øge indeståendet på staten konto ved udgangen af 2001. Indeståendet på statens konto fremgår af figur 2.3.1.

LÅNEVIFTE OG UDSTEDELSESSTRATEGI

2.4

Statens indenlandske låntagning sker ved udstedelse af statsobligationer, statsgældsbeviser og skatkammerbeviser. Statsobligationer udstedes i de 5- og 10-årige løbetidssegmenter, mens statsgældsbeviser udstedes i det 2-årige løbetidssegment. Skatkammerbeviserne er de korteste papirer i låneviften og udstedes med en løbetid på op til 12 måneder.

Statsobligationer og statsgældsbeviser

Statsobligationer og statsgældsbeviser er fastforrentede stående lån. Internationalt anvender statslige låntagere altovervejende denne låntype. Salget sker over Københavns Fondsbørs' handelssystem Saxess og er koncentreret på forholdsvis få aftagere. 6 medlemmer aftog således omkring 95 pct. af de samlede udstedelser i 2001.

Der blev i 2001 udstedt i 5 pct. statsgældsbevis 2003, 5 pct. stående lån 2005 og 6 pct. stående lån 2011, jf. tabel 2.4.1. Salgets fordeling over året fremgår af figur 2.4.1. I den sidste del af året var salget koncentreret i 6 pct. stående lån 2011, hvilket skal ses i lyset af faldet i renterne på lange statspapirer.

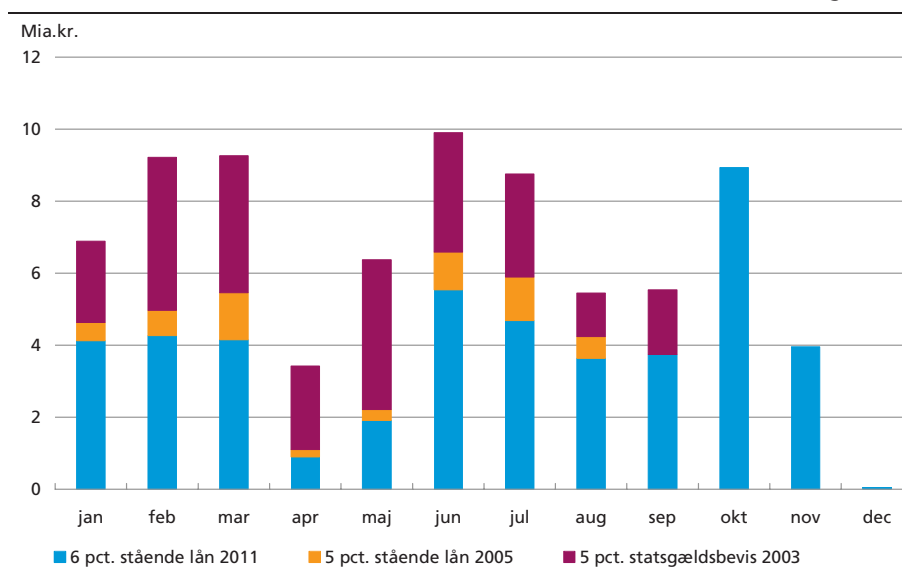
INDENLANDSKE STATSLÅN I 2001

Tabel 2.4.1

Mio.kr	Emission			Nominelt udestående ultimo 2001
	Nominelt	kursværdi	Kurstab	
6 pct. stående lån 2011	42.833	45.930	-3.097	58.528
5 pct. stående lån 2005	5.850	5.880	-30	57.510
Statsobligationer i alt	48.683	51.810	-3.127	
5 pct. statsgældsbevis 2003	25.861	25.968	-107	36.688
Statsgældsbeviser i alt	25.861	25.968	-107	
Statsobligationer og statsgældsbeviser i alt	74.544	77.778	-3.234	
Skatkammerbevis 2002 IV	5.460	5.272	188	5.460
Skatkammerbevis 2002 III	13.866	13.335	531	13.866
Skatkammerbevis 2002 II	21.792	21.018	774	21.792
Skatkammerbevis 2002 I	8.106	7.864	242	8.106
Skatkammerbevis 2001 IV	18.626	18.049	577	
Skatkammerbevis 2001 III	5.832	5.698	134	
Skatkammerbevis 2001 II	1.015	1.000	15	
Indfrielse	62.319	62.319		
Skatkammerbeviser, netto	12.378	9.917	2.461	
Statspapirsalg i alt	86.922	87.695	-773	

SALG AF STATSOBLIGATIONER OG STATSGÆLDSBEVISER
I 2001, KURSVÆRDI

Figur 2.4.1



Den 8. og 22. januar åbnedes henholdsvis 4 pct. statsgældsbevis 2004 og 4 pct. stående lån 2008. Der blev på åbningsdagen solgt 4,3 mia.kr. nominelt i 4 pct. statsgældsbevis 2004 og 6 mia.kr. nominelt i 4 pct. stående lån 2008.

5 pct. stående lån 2013 blev åbnet 19. februar. Hermed er alle papirerne i statens lånevifte udskiftet i begyndelsen af 2001. Løbetiden på de hidtidige låneviftepapirer var efterhånden blevet for kort samtidig med, at udestående havde nået et passende niveau.

De danske institutionelle investorers efterspørgsel efter lange statspapirer har medført en indsnævring af det 10-årige rentespænd over for Tyskland. Som følge af indsnævringen i rentespændet er udlandets ejerandel af den 10-årige toneangivende obligation faldet de seneste år, jf. figur 2.4.2. De udenlandske investorer har i stedet rettet fokus mod de kortere løbetidssegmenter, hvor spændet er større, jf. figur 2.4.3.

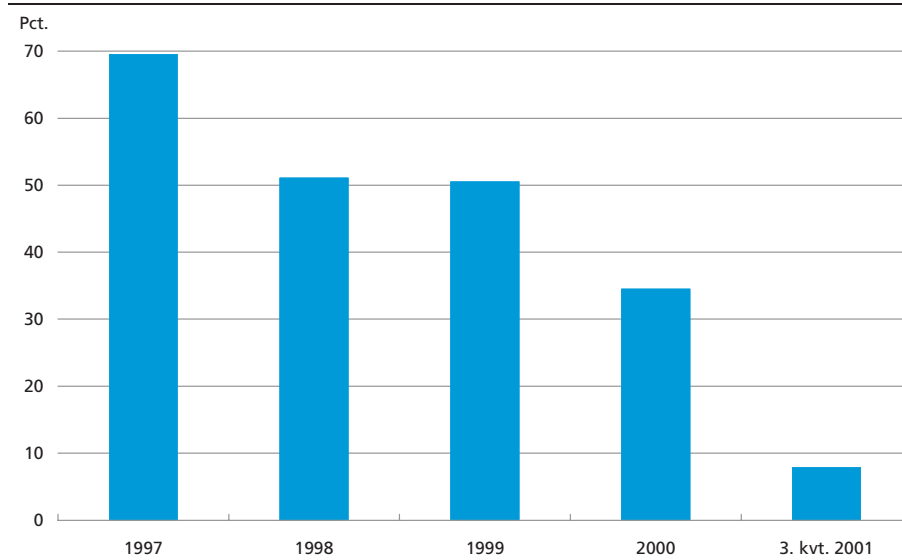
Skatkammerbeviser

Skatkammerbeviser er nul kuponpapirer, dvs. at forrentningen alene sker ved udstedelse til underkurs og indløsning til pari. Skatkammerbeviserne sælges ved månedlige auktioner, hvor få store deltagere aftager hovedparten af beviserne.

Budmængde og acceptprocenter fremgår af figur 2.4.4. Budmængden er generelt højere end sidste år.

UDENLANDSK EJERANDEL AF 10-ÅRIG TONEANGIVENDE OBLIGATION, NOMINEL VÆRDI, ULTIMO ÅRET

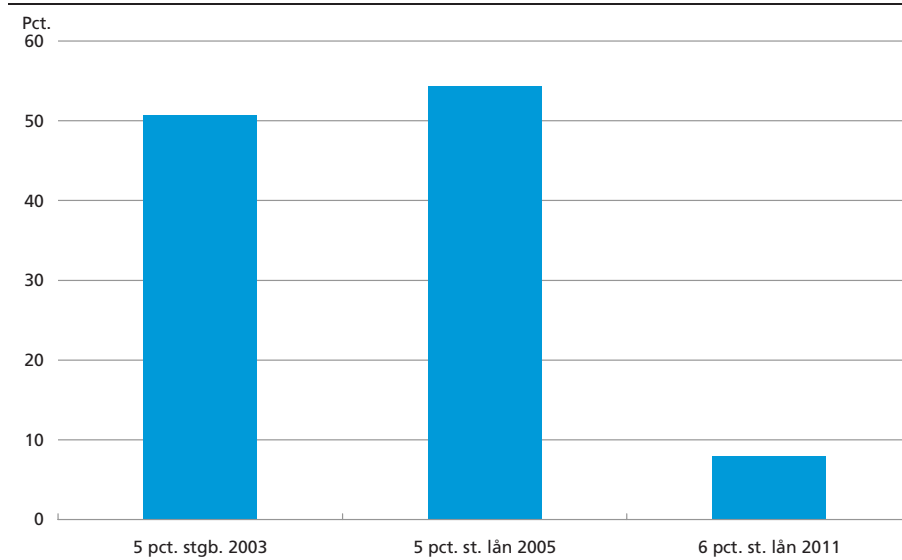
Figur 2.4.2



Kilde: Danmarks Statistik. Der er korrigeret for genkøbsforretninger mellem danske pengeinstitutter og valutaudlændinge. Desuden er der skønsmæssigt korrigeret for valuta-indlændinges beholdninger i depot i udlandet.

UDENLANDSK EJERANDEL AF UDVALGTE INDENLANDSKE STATSPAPIRER,
ULTIMO 3. KVARTAL 2001

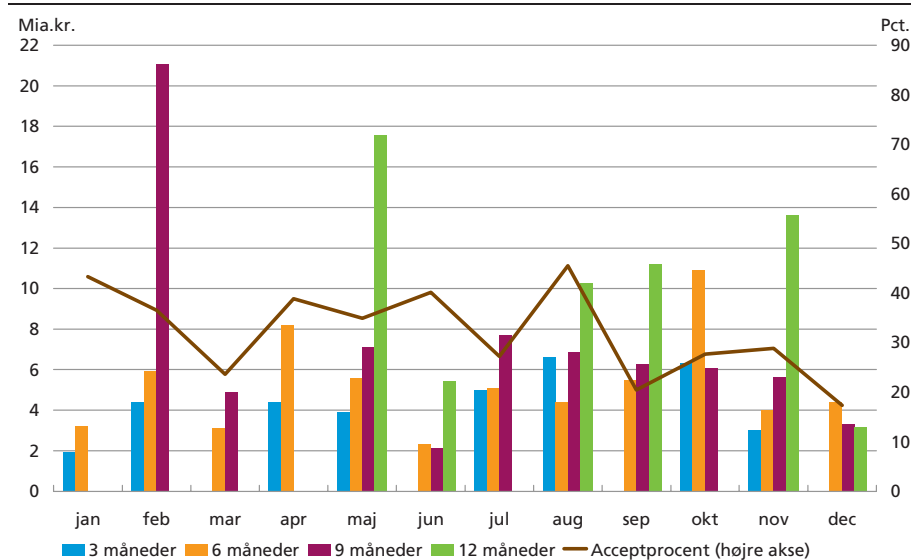
Figur 2.4.3



Kilde: Danmarks Statistik. Der er korrigeret for genkøbsforretninger mellem danske pengeinstitutter og valutaudlændinge. Desuden er der skønsmæssigt korrigeret for valutaindlejnings beholdninger i depot i udlandet.

BUDTE MÆNGDER OG ACCEPTPROCENTER
VED SKATKAMMERBEVISAUKTIONER I 2001

Figur 2.4.4



Anm.: 3 måneder inkluderer papirer med restløbetid på 3 og 4 måneder. 6 måneder inkluderer papirer med restløbetid på 5, 6 og 7 måneder. 9 måneder inkluderer papirer med restløbetider på 8, 9 og 10 måneder, og 12 måneder inkluderer papirer med restløbetid på 11 og 12 måneder.

Statens skatkammerbevisprogram blev i maj 2001 udvidet med et 12-måneders skatkammerbevis. Hidtil var der ikke udstedt skatkammerbeviser med en løbetid længere end 9 måneder. Interessen for det ny skatkammerbevis var stor, og den positive interesse medførte et øget salg. Indfasningen af det nye skatkammerbevis medvirkede til, at skatkammerbevisprogrammet gav et finansieringsbidrag på 9,9 mia.kr. i 2001.

Som led i indfasningen af det nye 12-måneders skatkammerbevis forventes ligeledes et positivt nettofinansieringsbidrag fra skatkammerbevisprogrammet i 2002.

OPKØB OG OMBYTNINGSOPERATIONER

2.5

Ved opkøb køber staten udestående statspapirer tilbage fra det sekundære marked. Hvis de udestående papirer byttes med andre statspapirer, kaldes operationen ombytning. Opkøb og ombytning foretages kun, såfremt det er fordelagtigt ud fra en samlet statsgældspolitisk vurdering. Opkøbte obligationer annulleres som hovedregel umiddelbart efter opkøbet. Motiver og metoder til opkøb er behandlet i boks 2.1.

I 2001 blev der opkøbt for 19,5 mia.kr. af 8 pct. stående lån 2001 til kursværdi. Lånet forfaldt den 15. november 2001, og opkøbene førte derfor til en udjævning af finansieringsbehovet inden for året.

Statens opkøb med udløb efter 2001 fremgår af tabel 2.5.1. Der blev opkøbt for 20,1 mia.kr. til kursværdi, hvilket er højere end de seneste år,

OPKØB AF INDENLANDSKE STATSPAPIRER I 2001 Tabel 2.5.1

Mio.kr.	Opkøbt		Nominelt udestående ultimo 2001
	Nominelt	Kursværdi	
Opkøb med udløb i 2001	19.335	19.518	
Heraf:			
8 pct. stående lån 2001	19.335	19.518	
Opkøb med udløb efter 2001	18.585	20.143	
Heraf:			
7 pct. stående lån 2007	537	602	52.068
8 pct. stående lån 2006	4.100	4.697	65.900
7 pct. stående lån 2004	7.350	7.956	67.100
8 pct. stående lån 2003	5.390	5.713	60.360
6 pct. stående lån 2002	150	153	38.757
4 pct. statsgældsbevis 2002	975	975	34.100
3,5 pct. dansk statslån 1909 ¹	22	13	16
3,5 pct. dansk statslån 1901 ¹	21	13	8
3 pct. dansk statslån 1894 ¹	39	20	17
3,5 pct. dansk statslån 1886	1	1	45

¹ Lånene indgår som udenlandske lån i gældsopgørelsen.

Motiver til opkøb og ombytning

Reduktion af de statslige låneomkostninger

- Der kan opnås direkte statsfinansielle besparelser ved at købe op i ikke-markedskonforme eller mindre likvide statspapirserier og udstede i låneviftepapirer.
- Opkøb og ombytning kan anvendes til at opbygge statspapirer hurtigere og til at opnå et større udestående i låneviftepapirer, end det ellers ville have været muligt. Herved forbedres likviditeten, og statens låneomkostninger reduceres gennem likviditetspræmien.

Udjævnning af afdragsprofilen

- Opkøb kan anvendes med henblik på at udjævne afdragsprofilen og dermed mindske refinansieringsrisikoen inden for et finansår eller mellem finansår.
- Opkøb af statspapirer med udløb inden for samme år fremrykker finansieringsbehovet inden for året. I tilfælde af forfald af en stor udstedelse i et givet finansår kan opkøb i denne udstedelse sprede finansieringsbehovet inden for året.
- Opkøb af statspapirer med udløb i et efterfølgende år fremrykker finansieringsbehovet til opkøbsåret. Hvis der fx er store forfald i det kommende år i forhold til indeværende år, kan opkøb i udstedelserne, der forfalder det kommende år, udligne afdrag og finansieringsbehov mellem de to år.

Metoder til opkøb og ombytning

Opkøb og ombytning kan ske gennem tap, auktioner eller et såkaldt vindue. Ved tap-metoden opkøber eller ombytter staten løbende i markedet.

Ved auktioner annonceres, hvilke papirer der kan opkøbes eller byttes fra og til. Auktionsdeltagerne kan herefter indgive kombinationer af mængde og pris, som de ønsker at sælge eller ombytte til. Auktionerne annonceres forud til markedet. Perioden mellem annoncering og afholdelsen af auktionen giver deltagere mulighed for at forbedre sig på auktionen.

I et opkøbs- eller ombytningsvindue kan markedsdeltagere inden for en annonceret periode sælge eller ombytte et statspapir til en fast pris eller et fast ombytningsforhold, der bestemmes af udstederen. Prisen kan eventuelt løbende revideres i ombytningsperioden. Herved får udsteder større kontrol over både pris og mængde, og metoden nærmer sig tap-metoden.

jf. tabel 2.5.2. Udover statens opkøb købte Den Sociale Pensionsfond statsobligationer til sin egenbeholdning for 13,6 mia.kr. til kursværdi.

Den 18. juni afholdt staten for første gang en ombytningsauktion for statspapirer. Auktionen gav mulighed for at ombytte fra henholdsvis 6 pct. stående lån 2009 og 7 pct. stående lån 2007 til 6 pct. stående lån 2011.

Der blev kun ombyttet et beskedent volumen af 7 pct. stående lån 2007 til 6 pct. stående lån 2011. Det beskedne ombytningsvolumen skal ses i sammenhæng med, at kursspændene på papirerne i ombytnings-

STATENS OPKØB 1997-2001, KURSVÆRDI					Tabel 2.5.2
Mia.kr.	1997	1998	2000	2001	2002
Udløb indenfor året	12,1	21,3	23,2	31,5	19,5
Udløb efterfølgende år	14,4	4,6	5,5	17,8	20,1
Opkøb i alt	26,5	25,9	28,7	49,3	39,7

auktionen i perioden fra annonceringen til auktionen udviklede sig ufordelagtigt for staten sammenholdt med kursspændene for tilsvarende tyske statsobligationer. Investorerne regnede tilsyneladende med at kunne få en bedre kurs end markedskursen, hvilket ikke var hensigten.

Der vil i 2002 fortsat indgå opkøb i den indenlandske statsgældspolitik, og der planlægges yderligere ombytningsoperationer. Opkøbsviften pr. januar 2002 fremgår af meddelelsen om statens indenlandske låntagning i 2002 fra december 2001, som er optrykt bag i publikationen.

INDENLANDSKE RENTESWAPS

2.6

Indenlandske renteswaps anvendes primært med det formål at adskille udstedelsen i likvide obligationsserier fra styringen af renterisikoen på statsgælden. Hidtil har staten omlagt fast forrentet gæld til variabelt forrentet gæld. Der anvendes udelukkende standardiserede renteswaps, såkaldte plain vanilla-renteswaps. Staten ønsker ikke at påvirke markedet og indgår kun renteswaps for mindre beløb ad gangen. Som alternativ til indenlandske renteswaps kan staten som led i risikostyringen indgå udenlandske renteswaps, jf. kapitel 6.

Der er i 2001 indgået indenlandske renteswaps for notionelt 6,5 mia.kr. fordelt på 27 forskellige swaptransaktioner, heraf 10 med danske modparter. Statens samlede udestående i indenlandske renteswaps er steget til 27,4 mia.kr. ved udgangen af 2001. De indenlandske renteswaps havde alle en løbetid på 10 år. Staten betaler en 6 måneders Cibor-rente og modtager en fast 10-årig rente. De enkelte swaps fremgår af bilagstabel 4a.

Renteswaps vil i 2002 fortsat indgå som et vigtigt instrument i statsgældspolitikken. For en gennemgang af indenlandske renteswaps henvises til kapitel 8 i Statens låntagning og gæld 1998.

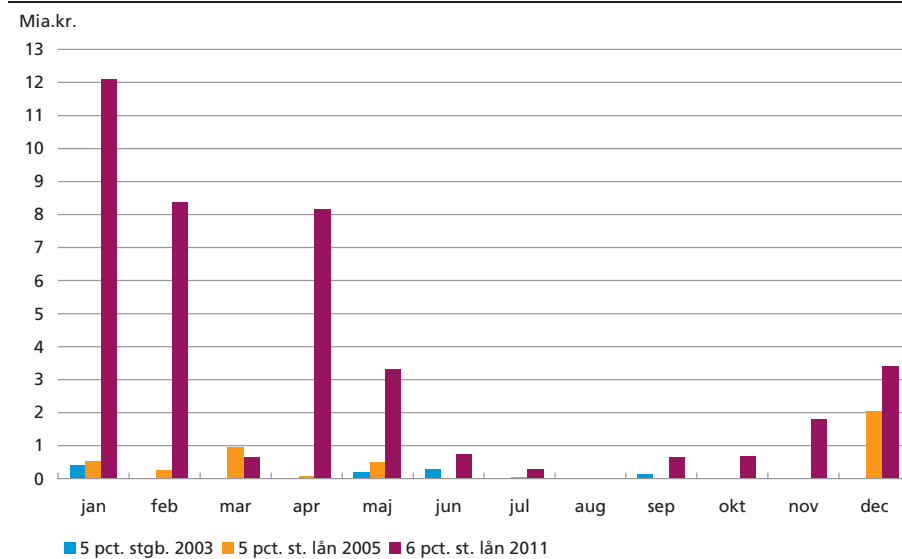
VÆRDIPAPIRUDLÅN

2.7

Statens værdipapirudlånsordning omfatter de statspapirer, som indgår i statens lånevifte. Et papir vil dog kunne bibeholdes i ordningen et styk-

VÆRDIPAPIRUDLÅN I 2001

Figur 2.7.1



ke tid efter, at det er taget ud af låneviften. Værdipapirudlån i andre statspapirer kan ske via DSPs værdipapirudlånsordning, jf. kapitel 4.

Statens værdipapirudlånsordning blev etableret i 1998 for at understøtte likviditeten i nyåbnede statspapirer. I 2001 blev statens skatkammerbeviser inkluderet i ordningen. De nærmere vilkår for statens værdipapirudlånsordning fremgår af bilag 1 til meddelelse om statens låntagning mv., 29. marts 2001. Meddelelsen er optrykt bag i publikationen.

Der betales et gebyr for brug af ordningen. Gebyrets størrelse tilskynder markedsdeltagerne til kun at benytte ordningen i særlige situationer. Værdipapirhandlere, der er handelsberettigede på Københavns Fondsbørs, kan låne papirer i op til 5 børsdage. Der skal stilles sikkerhed for de lånte papirer i form af andre statspapirer.

Der er i 2001 primært udlånt i 6 pct. stående lån 2011, jf. figur 2.7.1. Størstedelen af udlånene fandt sted i løbet af årets 5 første måneder, hvilket var omkring det tidspunkt, hvor obligationen blev benchmark i markedet.

KAPITEL 3

Udenlandsk låntagning

SAMMENFATNING

3.1

Staten optog i 2001 lån i udenlandsk valuta for 17,6 mia.kr. Statens udenlandske lånebehov i 2002 er på 22,4 mia.kr. svarende til afdragene på statens udenlandske gæld.

Fokus for låntagningen i de kommende år vil være at optage større lån, primært i euro. Det er hensigten efterhånden at opbygge en vifte af større euroudstedelser. Der sigtes mod at udstede lån i euro for ca. 1½-2 mia.euro hvert år, afhængigt af lånebehovet og efterspørgslen. Hvis det ikke er fordelagtigt at udstede eurolån under de givne markedsforhold, kan det blive aktuelt at udstede i andre valutaer. Den foretrukne løbetid for de større lån er 5-7 år.

Som supplement til at optage større lån benyttes valutaswaps fra kroner til euro. Denne form for udenlandsk låntagning er for tiden prismæssigt attraktiv og understøtter herudover den indenlandske lånevifte.

LÅNTAGNING I 2001

3.2

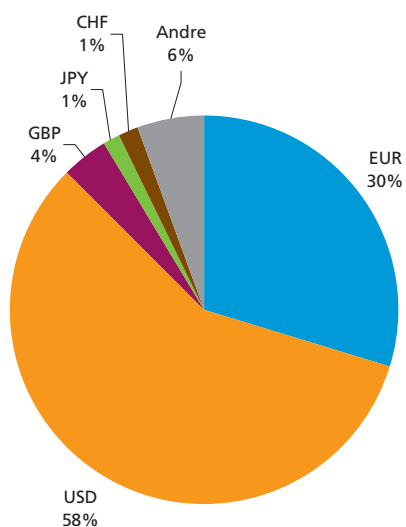
I 2001 har staten i højere grad end tidligere udstedt større lån. Lånene blev optaget i dollar og swappet til euro. Endvidere har staten som noget nyt suppleret den direkte låntagning i fremmed valuta med indenlandsk låntagning kombineret med valutaswaps fra kroner til euro.

I begyndelsen af 2001 blev den del af den udenlandske statsgæld, som var denomineret i anden valuta end euro, omlagt til euro. Omlægningen giver, i lyset af Danmarks fastkurspolitik over for euroen, en lav valutakursrisiko på den udenlandske statsgæld. Det forventes, at der fremover alene optages udenlandske lån med eksponering i euro – enten direkte eller ved brug af valutaswaps. Figur 3.2.1 viser valutafordeelingen for den udenlandske statsgæld før valutaswaps til euro.

Staten optog i 2001 lån for 17,6 mia.kr. Heraf udgjorde valutaswaps fra kroner til euro 4,8 mia.kr. De enkelte lån er yderligere beskrevet i bilagstabel 3.

VALUTAFORDELINGEN AF DEN UDENLANDSKE STATSGÆLD
FØR VALUTASWAPS TIL EURO, ULTIMO 2001

Figur 3.2.1



Staten hjemtog i 2001 to større lån. Det første blev udstedt i maj og var på 0,5 mia.USD med udløb i 2004. Lånet blev swappet til Euribor-20 basispoint. Det andet lån blev udstedt i september. Lånet var på 1 mia.USD med udløb i 2006 og blev swappet til Euribor-18 basispoint. Investorfordelingen for lånet fremgår af boks 3.1. Muligheden for at optage et større lån i euro var blevet undersøgt over sommeren. Under de gældende markedsforhold var et lån i dollar dog væsentligt mere attraktivt, hvorfor dette blev valgt. Ved sammenligning mellem et lån i euro og et lån i dollar blev det taget i betragtning, at staten ved at udstede direkte i euro undgår en valutaswap. Valutaswaps øger kreditrisikoen på statens swapportefølge. Denne kreditrisiko tillægges derfor vægt ved sammenligning af forskellige lånetilbud – også selv om der kræves sikkerhedsstillelse.

Staten indgik i 2001 valutaswaps fra kroner til euro for 4,8 mia.kr. Låneniveauerne var i intervallet Euribor-41 basispoint til Euribor-22 basispoint og dermed omkostningsmæssigt attraktive. Herudover understøtter denne form for låntagning den indenlandske lånevifte. Indsnævringen af swapspændet i løbet af året gjorde låneniveauerne gradvist mindre attraktive, jf. boks 3.2.

Likviditeten i markedet for valutaswaps fra kroner til euro er begrænset. Staten indgår derfor valutaswaps under særlig hensyntagen til ønsket om ikke at påvirke markedet med sine transaktioner. Staten har i 2001 indgået valutaswaps fra kroner til euro med 5 modparter, som alle

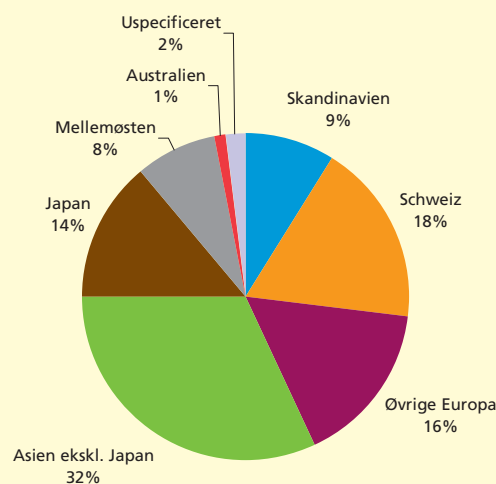
INVESTORFORDELING FOR DOLLARLÅNET I SEPTEMBER 2001

Boks 3.1

I september 2001 optog staten et lån på 1 mia.USD med udløb i 2006 med Dresdner Kleinwort Wasserstein og Nomura som lead managere. Lånet blev swappet til euro. Ved udstedelsen var der stor interesse fra centralbanker og institutionelle investorer.

Lånets investorfordeling på lande er vist herunder. Udstedelsen fordelte sig bredt over flere kontinenter. De største aftagere var fra Europa og Asien.

DOLLARLÅNET I SEPTEMBER 2001 – GEOGRAFISK FORDELING



Kilde: Dresdner Kleinwort Wasserstein og Nomura International

er større internationale investeringsbanker. I boks 3.2 er fordelagtigheden af valutaswaps fra kroner til euro yderligere beskrevet.

I november optog staten CP'ere for 0,7 mia.kr. med udløb i samme måned for at teste beredskabet vedrørende kort låntagning. Kortfristet låntagning bliver typisk brugt, hvis der er behov for hurtigt at øge valutaresserven eller til sikring af et tilstrækkeligt indestående på statens konto.

Staten har i 2001 indgået porteføljerenteswaps fra fast 10-årig rente til variabel eurorente som et led i varighedsstyringen for 150 mio.euro, jf. bilagstabel 4d.

I en valutaswap fra kroner til euro modtager staten en variabel rente i kroner og betaler en variabel rente i euro. Der er udveksling af hovedstole både ved swappens start- og sluttidspunkt. Staten modtager dermed et europrovenu ved swappens indgåelse mod betaling af et kroneprovenu. Ved swappens udløb betaler staten europrovenuet tilbage og modtager kroneprovenuet. Under ét kan udstedelse af en statsobligation kombineret med en valutaswap fra kroner til euro betragtes som låntagning i euro.

Når staten indgår en valutaswap fra kroner til euro - og dermed skal betale et kroneprovenu svarende til hovedstolen ved starttidspunktet - øges statens indenlandske bruttofinansieringsbehov. Brugen af valutaswaps fra kroner til euro understøtter derfor den indenlandske lånevifte. Valutaswappen kan herudover kombineres med en renteswap, hvor staten modtager en fast rente og betaler en variabel rente. Behandlingen af valutaswaps fra kroner til euro i statsregnskabet er beskrevet i kapitel 5, mens styringen af kreditrisikoen forbundet med valutaswaps fremgår af kapitel 6.

Staten indgår alene valutaswaps fra kroner til euro, hvis denne form for låntagning vurderes fordelagtig sammenlignet med anden udenlandsk låntagning. En fordelagtighedsberegning af valutaswappen kan foretages ved at beregne låneniveauet for "den samlede pakke" af rentebetalinger på indenlandske papirer, renteswappen og valutaswappen fra kroner til euro. Det skal bemærkes, at "den samlede pakke" kan sammensættes på flere måder med hensyn til den indenlandske udstedelse, renteswappen og valutaswappen. Ligeledes indgår staten renteswaps i såvel kroner som euro. Sammensætningen af "den samlede pakke" har betydning for de beregnede nettolåneomkostninger.

I tabellen herunder vises et eksempel på en fordelagtighedsberegning af statens første valutaswap fra kroner til euro med en løbetid på 5 år. Rentebetalingerne og de tilhørende rentesatser er vist i tabellen. Det er antaget, at indenlandsk låntagning og indgåelse af renteswappen sker samtidig med indgåelse af valutaswappen. Dette vil normalt ikke være tilfældet.

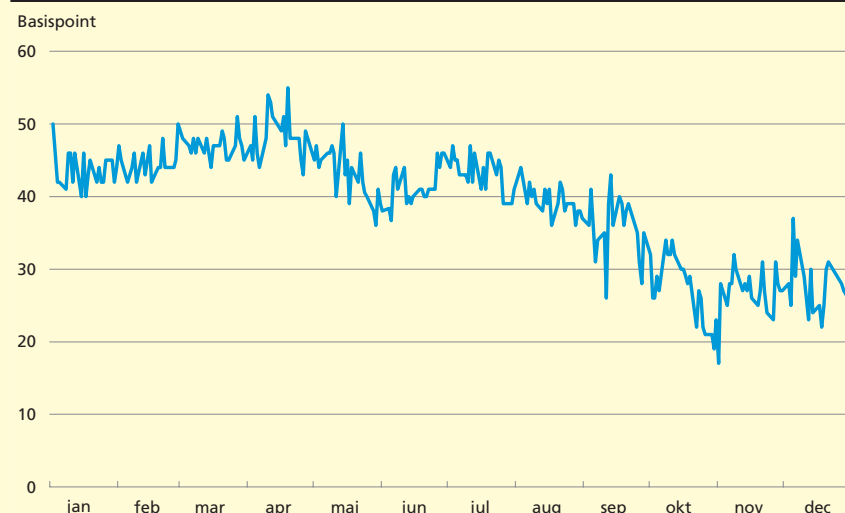
RENTENIVEAU VED INDENLANDSK LÅNTAGNING KOMBINERET MED SWAP TIL EURO

Instrument	Rentebetaling
Salg af statsobligation:	+ Staten betaler fast 5-årig DKK-rente 4,93 pct.
Renteswap:	- Staten modtager fast 5-årig DKK-rente (swaprente) 5,36 pct.
	+ Staten betaler variabel DKK-rente 6-mdrs Cibor
Valutaswap:	- Staten modtager variabel DKK-rente 6-mdrs Cibor-1,75 bp.
	+ Staten betaler variabel EUR-rente 6-mdrs Euribor
Låneomkostning, netto	Euribor -41 bp.

Anm: Det er antaget, at renteswappen indgås på det indenlandske marked og er 5-årig. Den 5-årige rentebetaling på det indenlandske papir er i 8 pct. st. lån 2006.

Spreadover (swappspændet) er forskellen mellem swaprenten og den effektive rente på statspapirer. Jo større spreadover, jo mere fordelagtig er renteswappen. Nedenstående figur viser udviklingen i 2001 i det 10-årige spreadover.

10-ÅRIGT SPREADOVER (SWAPSPÆND) I 2001



Det fremgår af figuren, at det var mest fordelagtigt for staten at indgå 10-årige indenlandske renteswaps i 1. halvår 2001. I 2. halvår 2001 faldt spreadoveret, hvilket bl.a. kan forklares med en øget efterspørgsel efter lange renteswaps fra flere statslige udstedere.

STRATEGI FOR UDENLANDSK LÅNTAGNING DE KOMMENDE ÅR

3.3

Optagelse af større lån

De senere år har staten udelukkende benyttet sig af simple lånekonstruktioner, og staten optager ikke længere strukturerede lån. Samtidig er valutaeksponeringen omlagt, så den udelukkende er i euro. I naturlig forlængelse heraf er det hensigten efterhånden at opbygge en vifte af større euroudstedelser. Større internationale investorer efterspørger typisk likvide papirer og har derfor interesse i relativt store euroudstedelser. Med opbygningen af en vifte af eurolån nærmer overvejelserne bag den udenlandske låntagning sig overvejelserne bag den indenlandske låntagning.

Fokus for låntagningen i de kommende år vil være at optage større lån, primært i euro, som skal dække den største del af den udenlandske lånebehov. Der sigtes mod at udstede lån for ca. 1½-2 mia.euro hvert år, afhængigt af lånebehovet og efterspørgslen. Hvis det ikke er fordelagtigt at udstede eurolån under de givne markedsforhold, kan det blive aktuelt at udstede i andre valutaer.

Ved at optage lån direkte i euro sikres en simpel lånekonstruktion. I de tilfælde hvor staten vælger at optage et lån i en anden valuta end euro, swappes lånet til euro. Brugen af valutaswaps påfører staten en kreditrisiko, selv om der anvendes sikkerhedsstillelse. Det kan derfor være fordelagtigt for staten at indgå lån direkte i euro, selv om et tilsvarende lån i en anden valuta tilknyttet en valutaswap til euro er nogle basispoint billigere.

Den foretrukne løbetid for de større eurolån er 5-7 år. Med en udenlandsk gæld på 84 mia.kr. vil 5-årige udstedelser give årlige afdrag på 15-20 mia.kr., hvorved en vifte af lån med et pænt udestående kan opbygges. Den indenlandske låntagning fokuserer særligt på opbygningen af det 10-årige papir. Ved at lade den udenlandske låntagning være koncentreret om det mellemfristede løbetidssegment spredes risikoen. En vifte af lån med løbetid på 2-3 år vil derimod betyde en relativt høj refinansieringsrisiko, idet relativt store afdrag vil skulle refinansieres hvert år.

Som ved andre former for låntagning er det vigtigt se på låneomkostningerne. Det er således relevant at sammenligne udstedelsens forventede rentespænd til Tyskland med tilsvarende udstedelser fra en "peer"-gruppe af andre stater. Endvidere sammenlignes omkostningsniveauet efter swap til Euribor med alternative låntyper, der resulterer i, at staten betaler Euribor, fx valutaswaps fra kroner til euro eller udstedelse i andre valutaer med swap til euro.

Ved optagelse af større lån tages kontakt til en kreds af internationale banker med henblik på at lade en eller flere af bankerne formidle låntagningen.

Valutaswaps fra kroner til euro

Som supplement til at optage større lån vil der også fremover blive benyttet valutaswaps fra kroner til euro. Denne form for udenlandsk låntagning har i en periode været prismæssigt attraktiv og understøtter herudover den indenlandske lånevifte, jf. afsnit 3.2.

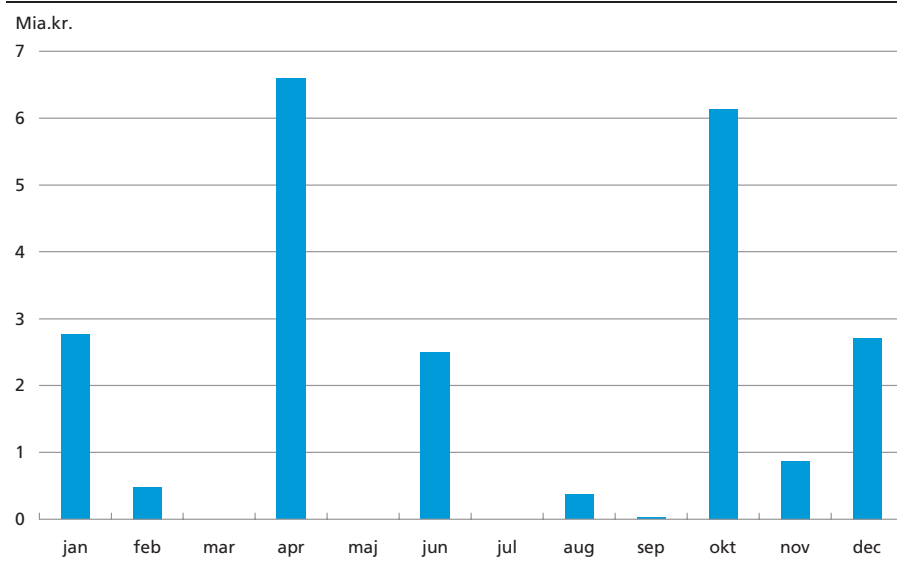
UDENLANDSK LÅNTAGNING I 2002

3.4

Statens udenlandske lånebehov i 2002 er på 22,4 mia.kr. svarende til afdragene på statens udenlandske gæld. Statens udenlandske lånebehov dækkes via optagelse af større lån, primært i euro. Hvis det ikke er fordelagtigt at udstede eurolån under de givne markedsforhold, kan det blive aktuelt at udstede i andre valutaer med swap til euro. Som supplement til at optage større lån benyttes valutaswaps fra kroner til euro. Strategien følger beskrivelsen i afsnit 3.3.

UDENLANDSK AFDRAGSPROFIL FOR 2002

Figur 3.4.1



Af hensyn til varigheden vil fast forrentede lån ofte blive swappet til variabel eurorente. Ligeledes kan staten af hensyn til varigheden indgå porteføljerenteswaps på euromarkedet.

Afdragenes fordeling inden for året er vist i figur 3.4.1. Der er relativt store afdrag placeret i april (hvor eurolånet udstedt i 1992 forfalder) og oktober. Afhængigt af markedsforholdene kan det derfor blive aktuelt at udstede et større lån i foråret 2002.

KAPITEL 4

Den Sociale Pensionsfond

SAMMENFATNING**4.1**

Den Sociale Pensionsfonds (DSP) beholdning af obligationer havde ultimo 2001 en nominal værdi på 141,1 mia.kr. Statsobligationer udgjorde 78 pct. af beholdningen. Resten var primært placeret i realkreditobligationer. Ved udgangen af 2001 var varigheden på DSPs obligationsbeholdning 3,8 år.

DSPs renteindtægter beløb sig til 9,3 mia.kr. Der blev overført 7,9 mia.kr. til Socialministeriet til dækning af pensionsforbedringer gennemført med henvisning til DSP, og der blev betalt 1,5 mia.kr. i pensionsafkastskat.

I 2001 er der etableret en værdipapirudlånsordning til handelsberettigede på Københavns Fondsbørs. Der kan udlånes fra DSPs beholdning af statspapirer af typen stående lån mod sikkerhed i andre statspapirer og et gebyr til DSP. Ordningen understøtter endvidere likviditeten i statspapirer uden for låneviften.

DSPs MIDLER**4.2**

Principperne for forvaltningen af DSPs midler er nærmere fastsat i et reglement, jf. boks 4.1. DSPs midler anbringes i børsnoterede obligationer. Af reglementet fremgår, at midlerne primært skal investeres i statsobligationer.

DSP investerer i statspapirer uden for låneviften. Det tilstræbes, at DSPs køb foretages uden væsentlig påvirkning af rentedannelsen på obligationsmarkedet, herunder renteforskellen mellem realkredit- og statsobligationer.

DSPs renteindtægter var i 2001 på 9,3 mia.kr., jf. kapitel 5. Der blev overført 7,9 mia.kr. til Socialministeriet til finansiering af pensionsforbedringer, og der blev betalt 1,5 mia.kr. i pensionsafkastskat. DSPs indtægter og udgifter fremgår af tabel 4.2.1.

Der blev i 2001 udtrukket og solgt obligationer for i alt 12,5 mia.kr. Nettorenteindtægten tillagt provenuet fra udtræk og salg blev placeret i statsobligationer og, for et mindre beløb, i indeksobligationer.

BAGGRUND FOR OG FORVALTNING AF DSP

Boks 4.1

DSP blev oprettet ved lov i 1970, hvor der blev indført et særligt folkepensionsbidrag. Midlerne blev henlagt til DSP og anbragt i obligationer. Med virkning fra 1982 blev loven ændret, og indbetalingerne til DSP ophørte. DSP blev videreført som en del af statens aktiver.

DSP er under Socialministeriets og Finansministeriets ansvarsområder. Bestyrelsen af DSPs midler varetages af et udvalg med repræsentanter for Finansministeriet, Socialministeriet og Nationalbanken. Den daglige forvaltning af DSPs midler varetages af Nationalbanken.

Principperne for bestyrelsen af DSPs midler er nærmere fastsat i et reglement. Af reglementet fremgår, at der tilstræbes en god forrentning af DSPs aktiver under hensyntagen til de samlede statsfinansielle konsekvenser af DSPs dispositioner. Endvidere fremgår det af reglementet, at midlerne primært skal investeres i statsobligationer.

Renterne af DSPs obligationsbeholdning efter betaling af pensionsafkastskat anvendes til finansiering af pensionsforbedringer eller henlægges i DSP. DSPs grundkapital kan anvendes til finansiering af pensionsforbedringer, såfremt udgifterne til pensionsforbedringer overstiger DSPs renteindtægter.

I finansloven fastsættes det beløb, der løbende overføres fra DSP til Socialministeriet til dækning af udgifter til pensionsforbedringer, der gennemføres med henvisning til DSP.

Ved udgangen af året udgjorde DSPs beholdning af obligationer 141,1 mia.kr. til nominel værdi, jf. tabel 4.2.2. Den nominelle værdi og kursværdien af beholdningen er begge steget med omkring 1,5 mia.kr. i løbet af 2001. Stigningen kan især henføres til, at en mindre del af reinvesteringsbehovet fra 2000 først blev investeret i starten af 2001.

DSPs INDTÆGTER OG UDGIFTER

Tabel 4.2.1

Mia.kr.	2000	2001
<i>Indtægter</i>		
Renter mv.	10,0	9,3
<i>Udgifter</i>		
Overførsel til Socialministeriet	8,2	7,9
Pensionsafkastskat	2,3	1,5
Netto	-0,4	-0,1

DSPs OBLIGATIONSBEHOLDNING, ULTIMO 1996-2001

Tabel 4.2.2

Mia.kr.	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Nominel værdi	148,8	146,8	143,6	141,6	139,6	141,1
Kursværdi	156,6	157,4	159,8	150,7	149,1	150,5

Anm.: I opgørelsen af nominel værdi indgår indeksobligationer til indekseret værdi.

DSPs OBLIGATIONSBEHOLDNING FORDELT PÅ OBLIGATIONSTYPER,
ULTIMO 2001

Tabel 4.2.3

Nominel værdi	Mia.kr.	Pct.
6 pct. stående lån 2002	2,8	
8 pct. stående lån 2003	15,5	
7 pct. stående lån 2004	18,2	
8 pct. stående lån 2006	32,0	
7 pct. stående lån 2007	27,6	
6 pct. stående lån 2009	11,8	
10 pct. serielån 2004	1,6	
Statsobligationer i alt	109,5	77,6
Realkreditobligationer mv. ¹	23,5	16,6
Indeksobligationer ²	8,2	5,8
I alt	141,1	100,0

¹ Realkreditobligationer mv. omfatter realkredit-, kommune-, fiskeribank- og skibskreditobligationer, som ikke er indeksobligationer.

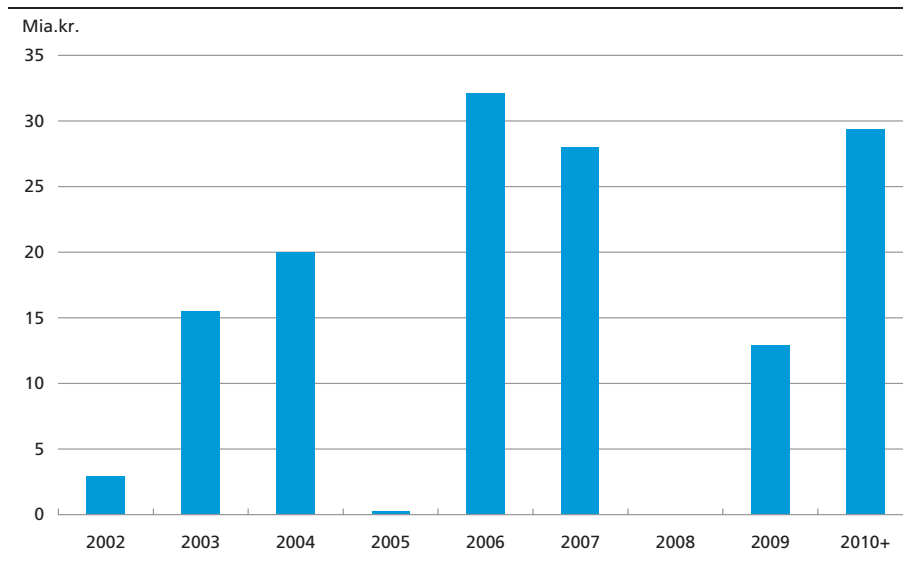
² Indekseret værdi.

Statsobligationer udgør knap 78 pct. af den samlede obligationsbeholdning, jf. tabel 4.2.3. I visse tilfælde ejer DSP omkring 50 pct. af den samlede udestående i en statspapirserie. Resten af beholdningen består primært af realkreditobligationer og indeksobligationer.

Statspapirerne i beholdningen har udløb i 2009 eller tidligere, mens den overvejende del af realkredit- og indeksobligationerne har udløb efter 2009. DSPs beholdning fordelt på udløbsår er vist i figur 4.2.1.

DSPs OBLIGATIONSBEHOLDNING FORDELT PÅ UDLØBSÅR,
ULTIMO 2001, NOMINEL VÆRDI

Figur 4.2.1



Der blev i 2001 foretaget investeringer for mindre beløb i indeksobligationer med lang restløbetid. Dette bidrager positivt til varigheden af DSPs beholdning.

DSPs VÆRDIPAPIRUDLÅNSORDNING

4.3

DSPs værdipapirudlånsordning blev etableret den 1. maj 2001 og omfatter DSPs beholdning af statspapirer af typen stående lån. Udlån sker mod sikkerhed i andre statspapirer til handelsberettigede på Københavns Fondsbørs. Nærmere vilkår for DSPs værdipapirudlånsordning fremgår af bilag 2 til meddelelse om statens låntagning mv., 29. marts 2001, som er optrykt i bilagsdelen.

Udlån sker mod betaling af et gebyr til DSP. Ordningen understøtter likviditeten i statspapirer uden for låneviften. Udlånene i 2001 var koncentreret i 7 pct. stående lån 2007. Dette kan ses i sammenhæng med, at DSP ejer over 50 pct. af det samlede udestående i 7 pct. stående lån 2007. Fra maj til oktober var omfanget af udlån begrænset, mens der mod slutningen af året var relativt stor aktivitet.

VARIGHEDEN AF DSPs OBLIGATIONSBEHOLDNING

4.4

Ved udgangen af 2001 var varigheden af DSPs obligationsbeholdning 3,8 år, jf. tabel 4.4.1. Varigheden på beholdningen af statsobligationer faldt med 0,2 år. I 2001 blev investeringer i statspapirer primært placeret i 6 pct. stående lån 2009. Varigheden på dette papir var 6,5 år og kunne ikke helt opveje løbetidsforkortelsen på resten af statspapirbeholdningen.

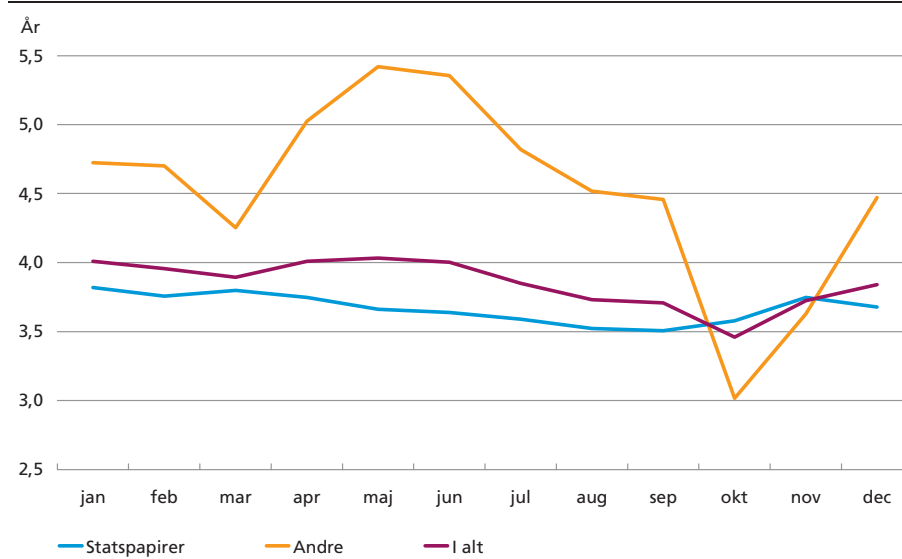
Faldet i renteniveauet gennem 2001 bidrog til et fald i den optionsjusterede varighed af de konverterbare realkreditobligationer, jf. figur 4.4.1. Den optionsjusterede varighed på konverterbare obligationer er meget følsom over for ændringer i renteniveauet, og konverterbare obligationer udgør godt 15 pct. af DSPs beholdning.

VARIGHED PÅ DSPs OBLIGATIONSBEHOLDNING		Tabel 4.4.1
År	Ultimo 2000	Ultimo 2001
Statsobligationer	3,9	3,7
Realkreditobligationer mv.	3,8	2,8
Indeksobligationer	8,4	9,6
Samlet beholdning	4,1	3,8

Anm.: For konverterbare realkreditobligationer er anvendt en optionsjusteret varighed, og varigheden af indeksobligationer er beregnet med en inflationsantagelse på 2 pct. pr. år.

VARIGHEDSUDVIKLING FOR DSP I 2001

Figur 4.4.1



Investeringer i indeksobligationer har øget varigheden af DSPs beholdning af indeksobligationer med 1,2 år fra ultimo 2000 til ultimo 2001. Det skyldes, at DSP har investeret i indekspapirer med lang løbetid. På grund af den forholdsvis lille andel af indeksobligationer har en stigning i varigheden på indeksobligationer dog kun begrænset effekt på den samlede varighed.

KAPITEL 5

Statsgælden

SAMMENFATNING

5.1

Overskud på statsbudgettet har medført en gradvis reduktion i statens gæld i perioden 1997-2001. Ultimo 2001 var statens gæld på 513,4 mia.kr., hvilket er en reduktion i forhold til året før på 24,9 mia.kr. Den offentlige sektors gæld opgjort i henhold til EU-traktaten skønnes til 586,3 mia.kr. ved udgangen af 2001 svarende til 44 pct. af BNP.

Statsgældens renteudgifter i 2001 udgjorde 35,7 mia.kr. Renteudgifterne har været faldende siden 1996. Faldet i renteudgifterne skyldes dels nedbringelsen af statens gæld, dels lavere gennemsnitsrente på gælden.

Den udenlandske ejerandel for statspapirer var ultimo 3. kvartal 2001 på 34 pct.

De statsgaranterede enheder havde ved udgangen af 2001 en samlet gæld med statsgaranti på 87,6 mia.kr.

STATSGÆLD OG RENTEUDGIFTER

5.2

Statsgælden udgør de dele af statens aktiver og passiver, som administreres af statsgældsforvaltningen i Nationalbanken. I andre sammenhænge, herunder til statistik brug, kan der forekomme andre definitioner af statsgælden, ligesom der findes bredere offentlige gældsbegreber, hvor gælden hos amter og kommuner mv. indregnes. Et eksempel på et bredere gældsbegreb, som ofte anvendes, er den offentlige sektors bruttogæld (ØMU-gæld). Dette gældsbegreb er beskrevet i afsnit 5.3.

Statsgæld

Statsgælden opgøres som statens samlede indenlandske og udenlandske gæld fratrukket aktiverne i Den Sociale Pensionsfond og indestående på statens konto i Nationalbanken, jf. boks 5.1.

Statens gæld udgjorde ultimo 2001 513,4 mia.kr. og er dermed reduceret med 24,9 mia.kr. i forhold til året før, jf. tabel 5.2.1, som følge af overskuddet på statens finanser. Siden 1996 er statsgældens andel af BNP reduceret fra 57 til 38 pct., jf. figur 5.2.1. I 2001 blev valutaswaps fra kroner til euro introduceret i den danske statsgældspolitik, jf. kapitel 3. Behandlingen af sådanne valutaswaps i statsregnskabet er beskrevet i boks 5.2.

NETTOLÅNTAGNING OG BEVÆGELSER I STATSGÆLDEN, 1998-2002 Tabel 5.2.1

Mia.kr.	1998	1999	2000	2001	2002
<i>Nettolåntagning</i>					
Indenlandsk låntagning	-10,2	-7,1	-27,8	-14,0	4,7
Udenlandsk låntagning ¹	-21,7	1,5	-5,2	-1,0	0,0
Træk på statens konto i Nationalbanken ..	-1,3	-4,8	3,9	-8,9	0,2
Nettolåntagning til kursværdi	-33,1	-10,3	-29,1	-23,9	5,0
<i>Kurstab</i>					
Indenlandsk emissionskurstab ²	-0,5	-0,8	3,2	1,0	2,5
Udenlandsk emissionskurstab ²	0,1	0,0	-0,0	0,0	0,0
Kursreguleringer	-0,3	0,2	0,4	-0,4	-
Nettolåntagning til nominel værdi	-33,8	-11,0	-25,5	-23,3	7,5
<i>Statusposter, ultimo året, nominel værdi</i>					
Indenlandsk gæld	656,4	648,6	624,0	611,0	618,2
Udenlandsk gæld	88,3	90,0	85,2	83,8	83,8
Statens konto i Nationalbanken ³	-30,4	-35,2	-31,3	-40,2	-40,0
Den Sociale Pensionsfond ⁴	-143,6	-141,6	-139,6	-141,1	-140,9
Statsgæld til nominel værdi	570,8	561,7	538,3	513,4	521,1

Kilde: Statsregnskab 1998, 1999 og 2000. For 2001 foreløbige tal fra statens bogføring. Skøn for 2002 er baseret på forslag til Finanslov for 2002.

¹ 1999 inkl. provenu på 0,5 mia.kr. som følge af fortidsindfrielse af 2 udenlandske renteswaps. Beløbet modregnes under valutakurstab. For 2000 inkl. provenu på 1,0 mia.kr. modtaget i forbindelse med nedbringelse af markedsværdien på en swap.

² Inkl. opkøbskurstab.

³ For 2001 er statens konto opgjort i henhold til Nationalbankens månedsbalance.

⁴ Den Sociale Pensionsfonds beholdning af indeksobligationer er opgjort til indekseret værdi.

OPGØRELSE AF STATENS GÆLD OG RENTEUDGIFTER

Boks 5.1

Statens gæld opgøres som den nominelle værdi af indenlandsk og udenlandsk gæld fratrukket statens indestående i Nationalbanken og aktiverne i Den Sociale Pensionsfond (DSP)

Ændringen i statsgælden svarer til nettolåntagningen til nominel værdi fratrukket ændringen i DSPs aktiver. Nettolåntagningen opgøres som indenlandsk og udenlandsk låntagning samt træk på statens konto i Nationalbanken. Nettolåntagningen til nominel værdi består af låntagning til kursværdi tillagt kursreguleringer.

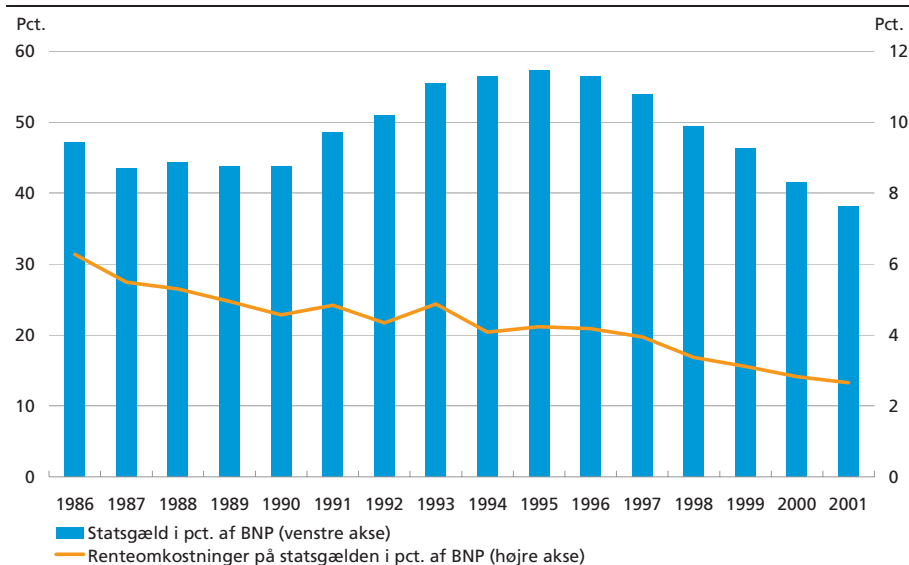
Opdelingen på henholdsvis indenlandsk og udenlandsk låntagning og gæld sker på basis af valuta. Indenlandsk gæld er gæld i kroner, mens udenlandsk gæld er gæld i valuta. Opdelingen foretages efter valutaswaps.

Renteudgifter i forbindelse med statens gæld består af renter, fordelte emissionskurstab og realiserede valutakurstab.

Renter og emissionskurstab periodiseres ifølge et optjeningsprincip. Renteudgifterne opgøres i forhold til årets rentetilskrivning svarende til det antal dage, et lån løber det pågældende år. Emissionskurstab, som udgøres af forskellen mellem nominel værdi og kursværdi ved emission, fordeles over lånets løbetid i overensstemmelse med lånets renteudgifter.

UDVIKLING I STATSGÆLD OG RENTEUDGIFTER

Figur 5.2.1



Renteudgifter

Renteudgifterne på statsgælden var i 2001 på i alt 35,7 mia.kr. svarende til et fald på 0,9 mia.kr. i forhold til året før, jf. tabel 5.2.2. I 2002 forventes en reduktion i renteudgifterne på 5,3 mia.kr. i forhold til 2001.

De seneste års fald i statens renteudgifter skyldes for det første, at gælden er faldet, jf. tabel 5.2.1. For det andet har lavere markedsrenter

RENTEUDGIFTER FOR STATSGÆLDEN, 1998-2002

Tabel 5.2.2

Mia.kr.	1998	1999	2000	2001	2002
<i>Indenlandsk gæld</i>					
Renter	45,7	43,7	42,4	39,8	36,0
Fordelte emissionskurstab	3,5	2,9	2,3	2,7	1,9
Renteudgifter, i alt	49,1	46,6	44,7	42,5	37,9
<i>Udenlandsk gæld</i>					
Renter	4,8	4,0	3,9	4,0	4,1
Realiserede valutakurstab på afdrag	-1,3	-0,3	0,0	0,8	-0,4
Fordelte emissionskurstab	0,1	0,1	0,0	0,0	-0,0
Renteudgifter, i alt	3,6	3,8	4,0	4,7	3,6
<i>Renter vedrørende</i>					
Statens konto i Nationalbanken	-1,7	-1,8	-2,1	-2,2	-1,8
Den Sociale Pensionsfond	-12,2	-10,8	-10,0	-9,3	-9,3
I alt	38,9	37,8	36,6	35,7	30,4

Kilde: Statsregnskab 1998, 1999, 2000. For 2001 foreløbige tal fra statens bogføring. For 2002 FFL02.

Valutaswaps fra kroner til euro blev introduceret som instrument i statsgældsforvaltningen i 2001. Ved indgåelse af en krone-euro valutaswap påvirkes såvel den indenlandske som den udenlandske gæld.

I en valutaswap udveksles hovedstole på swappens start- og udløbstidspunkt. På starttidspunktet betaler staten et kronebeløb (kroneaktivbenet) og modtager tilsvarende beløb i euro (europassivbenet). På udløbstidspunktet går transaktionen den modsatte vej. Staten modtager kroner og betaler euro. I valutaswappens løbetid modtager staten 6 måneders CiboR på kroneaktivbenet og betaler 6 måneders Euribor på europassivbenet.

På starttidspunktet bogføres kroneaktivbenet i statsregnskabet som et afdrag på den indenlandske gæld. Gælden nedbringes med beløbet svarende til værdien af kroneaktivbenet. Afdraget øger statens indenlandske bruttofinansieringsbehov. På udløbstidspunktet bogføres kronebenet som lånoptagelse. Lånoptagelsen bidrager til at dække statens indenlandske lånebehov i det pågældende år.

På den udenlandske gæld bogføres europassivbenet modsat. På starttidspunktet er der tale om lånoptagelse. Hermed opfyldes dele af det udenlandske lånebehov, og den udenlandske gæld øges. På udløbstidspunktet bogføres indfrielsen af europassivbenet som et afdrag på gælden. Afdraget øger statens udenlandske lånebehov i det pågældende år.

En oversigt over transaktionernes bogføring i statsregnskabet er vist nedenfor:

På valutaswappens starttidspunkt:

Indenlandske gæld: Afdrag på indenlandsk gæld

Udenlandske gæld: Lånoptagelse af udenlandsk gæld.

På valutaswappens udløbstidspunkt:

Indenlandske gæld: Lånoptagelse af indenlandsk gæld

Udenlandske gæld: Afdrag udenlandsk gæld.

Som det fremgår af ovenstående, øges det indenlandske bruttofinansieringsbehov på indgåelsestidspunktet. Dermed kan finansiering af den udenlandske gæld via indgåelse af valutaswaps bidrage til at opretholde udestående og likviditet i den indenlandske lånevifte i en tid med et i øvrigt faldende indenlandsk finansieringsbehov, jf. kapitel 7.

gjort det muligt for staten at refinansiere relativt højt forrentet gæld med lavere forrentet gæld, hvorved de samlede renteudgifter mindskes. Boks 5.1 uddyber opgørelsen af statens renteudgifter.

DEN OFFENTLIGE SEKTORS BRUTTOGÆLD (ØMU-GÆLD)

5.3

Den offentlige sektors bruttogæld omfatter ud over statens gæld også gælden hos kommuner og amter. Statsgælden udgør størstedelen af den offentlige sektors bruttogæld.

Opgørelsen af den offentlige sektors bruttogæld sker i henhold til EU-traktaten. Gælden opgøres brutto, men den offentlige sektor kan konso-

DEN OFFENTLIGE SEKTORS BUDGETSALDO OG GÆLD, 1998-2002

Tabel 5.3.1

	1998	1999	2000	2001	2002
Budgetsaldo i mia.kr.	13,1	38,2	32,7	26,0	26,1
Budgetsaldo i pct. af BNP	1,1	3,2	2,5	1,9	1,9
Bruttogæld i mia.kr.	649,7	639,7	606,3	586,3	596,0
Bruttogæld i pct. af BNP	56,2	52,7	46,8	43,5	42,9

Kilde: Økonomisk Redegørelse, januar 2002.

lidere gælden med fordringer på sig selv. Dette betyder fx, at Den Sociale Pensionsfonds beholdning af statspapirer kan fratrækkes i gældsopgørelsen, hvorimod fondens beholdning af realkreditobligationer m.m. og statens indestående i Nationalbanken ikke kan fratrækkes.

Den offentlige sektors bruttogæld adskiller sig således fra statsgælden opgjort i tabel 5.3.1 ved at omfatte kommuner og amter samt ved at være opgjort brutto.

Udviklingen i medlemslandenes budgetsituation overvåges af Ecofin-rådet med henblik på at vurdere, om budgetdisciplinen overholdes. Vurderingen sker med udgangspunkt i kriterierne angivet i stabilitets- og vækstpagten og EU-traktaten. Ifølge stabilitets- og vækstpagten skal alle EU-lande tilstræbe, at det offentlige budget på mellemlangt sigt er tæt på balance eller i overskud. Ifølge EU-traktaten må det offentlige underskud som hovedregel ikke overstige 3 pct. af BNP, og den offentlige gæld må som hovedregel ikke overstige 60 pct. af BNP.

Ved udgangen af 2001 blev den offentlige sektors gæld, opgjort i henhold til EU-traktaten, skønnet til 586,3 mia.kr. svarende til 43,5 pct. af BNP.

EJERFORDELING FOR INDENLANDSKE STATSPAPIRER

5.4

Det overordnede mål for statsgældspolitikken er at opnå så lave langsigtede låneomkostninger som muligt under hensyntagen til bl.a., at risikoen holdes på et acceptabelt niveau. Dette gøres bl.a. ved at sigte mod en bred investorbase for statens papirer. Ejerfordelingen for danske kronedenominerede statspapirer fremgår af tabel 5.4.1. Gennem 2001 har ejerandelen for udenlandske investorer ligget i intervallet 31-34 pct. Udelades Den Sociale Pensionsfonds beholdning af statspapirer, udgør udlandets ejerandel 40 pct. ultimo 3. kvartal 2001. Udviklingen i den udenlandske ejerandel dækker over et mindre fald i ejerandelen for statsobligationer, mens ejerandelen for statsgældsbeviser og især skatkammerbeviser er vokset. Set over en længere periode har den udenlandske ejerandel været faldende, jf. figur 5.4.1.

EJERFORDELING FOR INDENLANDSKE STATSPAPIRER, ULTIMO KVARTALET Tabel 5.4.1

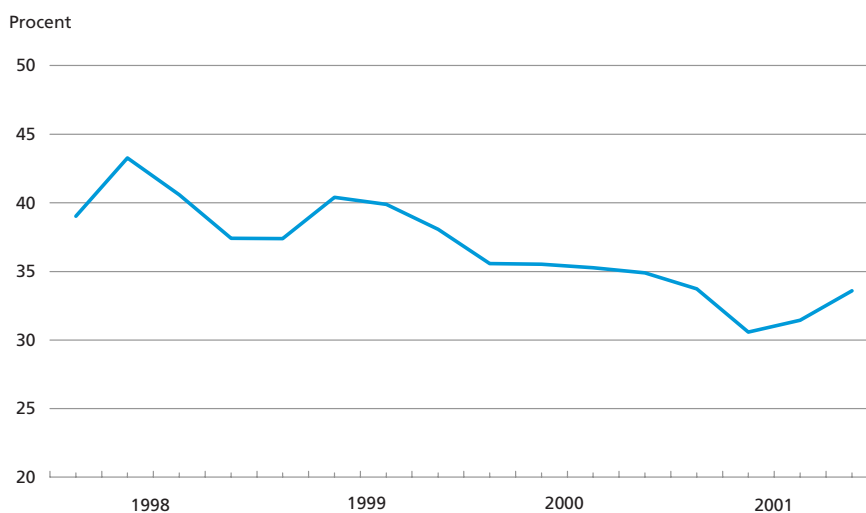
Pct. af nominelt udestående	4. kv. 00	1. kv. 01	2. kv. 01	3. kv. 01
Ikke finansielle selskaber	5	5	4	4
Finansielle institutioner inkl. Nationalbanken ..	22	24	24	23
Forsikringselskaber og pensionskasser	10	11	11	12
Offentlig sektor	24	24	23	21
Private, ikke udbyttegivende institutioner	3	2	2	2
Husholdninger	1	1	1	1
Udlændinge.	34	31	31	34
Uoplyst	2	2	2	3
I alt	100	100	100	100
Nominelt udestående i alt, mia.kr.	627,4	617,4	628,1	655,2
Kursværdi i alt, mia.kr.	684,1	657,7	660,1	697,4

Anm.: Tabellen angiver pct af nominelt udestående. Nationalbanken har korrejeret tallene for genkøbsforretninger mellem danske pengeinstitutter og valutaudlændinge. Desuden er der skønsmæssigt korrejeret for valutaindlejnings beholdninger i depot i udlandet.

Kilde: Danmarks Statistik på baggrund af oplysninger fra Værdipapircentralen.

UDLANDETS EJERANDEL AF INDENLANDSKE STATSPAPIRER, ULTIMO KVARTALET

Figur 5.4.1



Anm.: Figuren angiver procent af nominelt udestående. Nationalbanken har korrejeret tallene for genkøbsforretninger mellem danske pengeinstitutter og valutaudlændinge. Desuden er der skønsmæssigt korrejeret for valutaindlejnings beholdninger i depot i udlandet.

Kilde: Danmarks Statistik på baggrund af oplysninger fra Værdipapircentralen.

LANDEFORDELING FOR UDLANDETS BEHOLDNING AF INDENLANDSKE PAPIRER, PCT.

Tabel 5.4.2

Investorlande/Statslig udsteder	Belgien	Danmark	Finland	Holland	Sverige
Danmark, Finland, Norge og Sverige	2	0	1	2	1
Tyskland	27	27	29	17	25
Belgien, Holland og Luxembourg	14	35	10	13	14
Storbritannien	7	6	5	12	14
Frankrig	24	2	34	15	3
Italien	15	11	4	24	7
Irland, Portugal, Spanien og Østrig	4	5	2	7	5
Schweiz	4	7	13	7	9
Canada og USA	4	6	2	3	22
I alt	100	100	100	100	100

Anm.: Tabellen omfatter statspapirer denomineret i det enkelte lands egen valuta. Tabellen baserer sig for hvert enkelt land på statspapirer ejet af udlændinge. Data omfatter statspapirer med initial løbetid på over ét år og er opgjort i perioden 3. kvartal 2000 – 4. kvartal 2001. Antallet af finansielle institutioner omfattet af databasen spænder fra 5 (Liechtenstein) til 3.030 (USA). Investorlandene fremgår af tabellens rækker, mens udstederlande fremgår af tabellens kolonner. Tabellen viser fx, at investorer fra Holland og Luxembourg holder 14 pct. af indenlandske belgiske statspapirer, der ejes af ikke-belgiske investorer.

Kilde: Capital Access International.

Den nogenlunde konstante udenlandske ejerandel i 2001 dækker over en omlægning fra lange til korte obligationer. Dette skete bl.a. som følge af den danske pensionssektors efterspørgsel efter papirer med lang varighed, som medførte en indsnævring af rentespændet over for Tyskland for statspapir med lang løbetid, jf. kapitel 2.

De udenlandske investorers beholdning af indenlandske papirer er i tabel 5.4.2 fordelt på lande. Fordelingen for danske indenlandske papirer er her sammenlignet med de tilsvarende fordelinger af indenlandske papirer for Belgien, Finland, Holland og Sverige. Opgørelsen er udarbejdet på baggrund af Capital Access Internationals database over obligationsbeholdninger hos en række finansielle institutioner i Europa, USA og Canada. Opgørelsen dækker for Danmarks vedkommende omkring 25 pct. af udlandets samlede beholdning af kronedenominerede statsobligationer. Tallene skal derfor tages med forbehold. Det fremgår af tabellen, at Danmark har relativt høje ejerandele i Tyskland samt Belgien, Holland og Luxembourg.

STATSGARANTEREDE ENHEDER

5.5

Staten garanterer for låntagning og tilknyttede finansielle transaktioner for en række selskaber. Disse selskaber er typisk organiserede som statsligt ejede aktieselskaber, og deres opgaver er fastlagt ved lov eller aktstykke, der giver adgang til statsgaranti for lån inden for en beløbsramme. De statsgaranterede enheders bestyrelse og direktion er ansvarlig

RETNINGSLINJER FOR SELSKABERNES LÅNTAGNING

Boks 5.3

Retningslinierne for selskabernes låntagning er fastlagt i et aftalesæt bestående af 3 elementer. En aftale mellem henholdsvis Finansministeriet eller Trafikministeriet og Nationalbanken, en aftale mellem ministeriet og den enkelte enhed og endelig en liste over acceptable låntyper. Listen udarbejdes og vedligeholdes i samarbejde mellem Finansministeriet og Nationalbanken.

Listen over acceptable låntyper bygger på følgende kriterier:

- Transaktionerne skal være gængse, det vil sige kendte og brugte i markedet af anerkendte låntagere.
- Transaktionerne skal være opbygget af simple elementer, som gør transaktionerne gennemskuelige. Dette gælder såvel transaktioner før swaps, som swaps og andre afledte instrumenter.
- Der lægges vægt på, at styringen af kreditrisiko tager udgangspunkt i et ratingbaseret limitsystem.
- Det anbefales, at der tages skridt til at indgå aftaler om sikkerhedsstillelse (CSA-aftaler) for at sikre, at kreditrisikoen på ethvert tidspunkt er mindst mulig.
- Valutakurseksponeringen skal som udgangspunkt begrænses til euro.

for enhedens finansielle transaktioner, risikostyring mv. Retningslinjerne for selskabernes låntagning er beskrevet i boks 5.3.

En statsgaranti er attraktiv for låntager, fordi den reducerer låneomkostningerne. Når staten garanterer for et lån, vil långivers kreditrisiko tilknyttet dette lån være mindre, hvorfor långiver typisk vil være villig til at låne ud til en lavere rente.

GENUDLÅN AF STATSPAPIRER

Boks 5.4

Storebæltsforbindelsen, Øresundsforbindelsen og Ørestadsselskabet har mulighed for at benytte genudlån. Ved genudlån låner selskaberne af staten.

Staten yder genudlån, som er en præcis afspejling af et eksisterende statspapir. Kupon, termins- og udløbsdato vil således være identisk med et eksisterende statspapir. Selskaberne skal betale en kurs for lånet svarende til den gennemsnitlige kurs for det underliggende statspapir for "medlemshandler" på Københavns Fondsbørs 3 børsdage før udbetalingen af lånet.

Viften af statspapirer, som staten kan yde genudlån i, betegnes genudlånsviften. Genudlånsviften fastlægges af Nationalbanken og omfatter statsobligationer og statsgældsbeviser, som indgår i låneviften, samt en række andre statsobligationer.

Statens udlån til selskaberne øger bruttofinansieringsbehovet i det år, hvor genudlånet finder sted og finansieres derfor ved udstedelse i låneviftens papirer. Genudlån medfører således ikke udstedelser i statspapirer uden for låneviften.

Genudlånsordningen skal betragtes som et tilbud til selskaberne om adgang til billig finansiering. Da staten allerede garanterer for selskabernes gæld, er direkte udlån fra staten ikke forbundet med yderligere kreditrisiko.

GÆLD MED STATSGARANTI Tabel 5.5.1

Mia.kr.	Ultimo 2001
Hypotekbanken	8,2
Storebæltsforbindelsen	42,3
Øresundsforbindelsen	8,5
Øresundsbron	24,3
DSB og DSB S-tog A/S	3,5
Danmarks Radio	0,8
I alt	87,6

Anm.: Øresundsbrons gæld er garanteret af den danske og den svenske stat i fællesskab.

De statsgaranterede enheder omfatter Storebæltsforbindelsen, Øresundsforbindelsen, Øresundsbron, Hypotekbanken, DSB og Danmarks Radio.

Fra 2002 har Storebæltsforbindelsen og Øresundsforbindelsen mulighed for at låne via genudlån. Genudlån vil kunne foretages i statsobligationer og statsgældsbeviser, som indgår i låneviften samt i en række andre statsobligationer. Genudlånsviften fastlægges af Nationalbanken og revideres efter behov. Genudlån er yderligere beskrevet i boks 5.4.

Sammen med den svenske stat garanterer staten desuden for Øresundsbrons låntagning. Øresundsbrons låntagning mv. er underlagt retningslinjer fra den svenske og den danske stat.

Samlet udgør selskabernes statsgaranterede gæld ultimo 2001 87,6 mia.kr., jf. tabel 5.5.1.

Ud over de nævnte selskaber er også Ørestadsselskabet underlagt retningslinjerne for de statsgaranterede enheder. Der stilles ikke statsgaranti for selskabets låntagning, da der er tale om et interessentskab med staten som medejer. Ørestadsselskabet har haft adgang til genudlån i en årrække. Selskabets ramme for genudlån er i 2001 blevet forøget og kan således udgøre op til 100 pct. af selskabets gæld mod tidligere 45 pct. Selskabets gæld udgør omkring 10 mia.kr. ultimo 2001, heraf er 5,8 mia.kr. genudlån.

KAPITEL 6

Risikostyring

SAMMENFATNING**6.1**

Staten påtager sig en række risici gennem sin låntagning og gæld, herunder rente-, valutakurs- og kreditrisiko.

Renterisikoen styres gennem mål for varigheden og afdragsprofilens form. Varigheden angiver gældens gennemsnitlige rentebindingstid. Varighedsbåndet på statsgælden for 2002 er fastsat til 3,5 år +/- 0,5 år, hvilket er uændret i forhold til 2001. Målsætningen for afdragsprofilens form sikrer stabile årlige afdrag med henblik på at mindske refinansieringsrisikoen. Cost-at-Risk benyttes til at kvantificere rente- og refinansieringsrisikoen.

Valutakursrisikoen på den udenlandske gæld begrænses ved, at staten udelukkende har gæld i euro eller gæld, som er swappet til euro. Samtidig er Nationalbankens valutareserve overvejende eksponeret i euro.

Styringen af statens kreditrisici tilknyttet swapporteføljen sker med udgangspunkt i krav til rating og sikkerhedsaftaler. Krediteksponeringen på statens swapportefølge er steget fra 8,3 mia.kr. til 9,9 mia.kr. i 2001, hovedsageligt som følge af dollarens styrkelse over for euroen. Markedsværdien af swapporteføljen steg i sig selv med 4,4 mia.kr., men stigningen er blevet imødegået af, at statens modparter stillede sikkerhed for en stor del af swapporteføljens værdi. Staten har nu 19 aftaler om sikkerhedsstillelse, der medvirker til at begrænse krediteksponeringen på swaps. Der indgås kun swaps med modparter, hvor der er indgået en aftale om ensidig sikkerhedsstillelse.

RENTE- OG REFINANSIERINGSRISIKO**6.2****Varighed**

En gæld med lang varighed betyder, at de årlige renteomkostninger bliver mindre følsomme over for ændringer i renteniveauet, jf. boks 6.1. Til gengæld kan lang varighed indebære højere gennemsnitlige omkostninger. Der er derfor behov for at foretage en afvejning af omkostninger og risiko.

Statsgælden opgøres til nominal værdi, og når der ses bort fra opkøb, sker afdrag på gælden til nominal værdi. Ændringer i gældens kursværdi har derfor ikke i sig selv nogen væsentlig betydning for statens omkostninger på gælden. Der er knyttet renterisiko til statsgælden, fordi gælden løbende refinansieres til fremtidige ukendte renter. En stigning i renterne forøger således statens fremtidige renteomkostninger, hvilket påvirker statsbudgettet.

Varighedsbegrebet kan fortolkes på flere måder. Varigheden er dels et udtryk for den gennemsnitlige rentebindingstid på en fordring eller portefølje og dels et udtryk for kursfølsomheden i form af renteændrings effekt på kursværdien. Sidstnævnte definition er relevant i forbindelse med risikostyring af en porteføljes markedsværdi. En høj varighed betyder, at renteændringer giver store kursudsving og dermed høj risiko ud fra en markedsværdibetragtning. For statsgælden, hvor kursværdien ikke er central i forbindelse med risikostyringen, er det imidlertid definitionen af varigheden som gennemsnitlig rentebindingstid, der er relevant. Jo længere løbetid på statens fast forrentede stående lån, jo længere vil varigheden alt andet lige være. Lang løbetid betyder lange intervaller mellem statens refinansieringsbehov, hvorved renten på gælden vil være bundet i en længere periode, ligesom lange renter typisk udviser mindre volatilitet. Dette reducerer variationen i de årlige renteomkostninger. I relation til renterisikoen på statsgælden er lang varighed dermed forbundet med lav risiko.

Statsgældens varighed opgøres som en Macaulay-varighed (V_{Mac}). Denne defineres som:

$$V_{Mac}(s, i_s) = \sum_t (t-s) \frac{C_t (1+i_s)^{-(t-s)}}{\sum_u C_u (1+i_s)^{-(u-s)}}$$

hvor s er opgørelsestidspunktet, i_s er diskonteringsrenten, og t er tidspunktet for den fremtidige betaling C_t . Varigheden kan også udtrykkes på formen $\sum_t (t-s) w_t$, hvor w_t er den andel, som betalingen på tidspunkt t udgør af betalingernes samlede nutidsværdi. Macaulay-varigheden er altså et vægtet gennemsnit af længden af perioderne til de enkelte betalinger, hvor vægtene er den relative størrelse af de enkelte betalinger (summen af vægtene er 1).

Bidraget til varigheden på statsgælden fra renteswaps, hvor der modtages fast rente mod betaling af variabel rente, beregnes som varigheden på det variable ben, der opgøres som tiden til næste rentetermin, minus varigheden på det faste ben.

Varigheden på den samlede statsgæld beregnes ved at sammenveje varigheden på gældens delporteføljer med deres respektive andele af den samlede gæld. Varigheden på porteføljens passiver regnes med positivt fortegn, mens porteføljens aktiver regnes med negativt fortegn.

DSPs beholdning af konverterbare realkreditobligationer gør det nødvendigt at anvende en optionsjusteret varighed. Konverterbare obligationer indgår med en lavere varighed end tilsvarende papirer uden konverteringsret. Varigheden på statens indestående i Nationalbanken er 0 år.

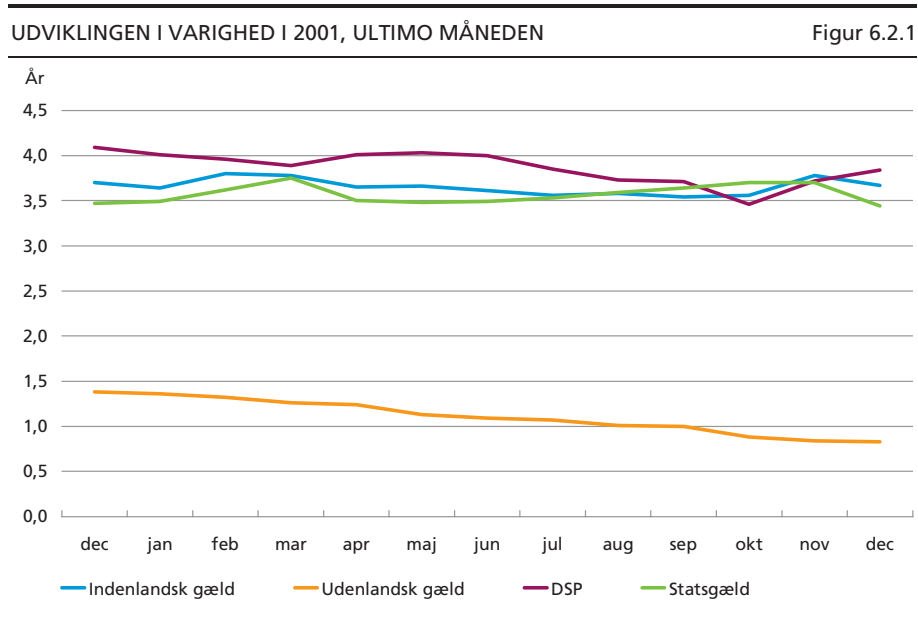
Målsætningen for varigheden fastlægges som et varighedsbånd for den samlede statsgæld. I 2002 er varighedsbåndet som i 2001 fastsat til 3,5 år +/- 0,5 år. Ved fastsættelse af varighedsbåndet tages der hensyn til mål-

sætningen om at opbygge en likvid lånevifte i de 2-, 5- og 10-årige løbetidssegmenter.

Udviklingen i varigheden på statsgælden og dens delkomponenter er illustreret i figur 6.2.1. Varigheden på den samlede statsgæld findes ved at sammenveje varigheden på delkomponenterne, dvs. den indenlandske gæld, den udenlandske gæld, aktiverne i Den Sociale Pensionsfond (DSP) og indeståendet på statens konto i Nationalbanken. Varigheden på den samlede statsgæld er blevet reduceret med omkring 1 år siden 1998, jf. tabel 6.2.1.

Ved indgåelse af renteswaps er det til en vis grad muligt at styre varigheden uafhængigt af løbetiderne på statens udstedelser. Udstedelsen i likvide obligationer kan dermed til dels adskilles fra styringen af renterisikoen. Omlægning af fast forrentet gæld til variabelt forrentet gæld via renteswaps bidrager til at reducere varigheden.

Der blev i 2001 indgået indenlandske renteswaps for en samlet notional værdi på 6,5 mia.kr., jf. bilagstabel 4a. På de indenlandske renteswaps modtager staten fast 10-årig rente mod betaling af 6-måneders Cibor. I tilknytning til de fire udenlandske lån, der blev optaget i 2001, blev der indgået swap til variabel rente. Herudover indgik staten to eurorenteswaps til en samlet notional værdi på 150 mio.euro, hvor der modtages fast 10-årig rente og betales variabel eurorente.



Anm.: Varigheden på DSPs portefølje indgår med negativt fortegn i beregningen af varigheden for den samlede statsgæld, da der er tale om et aktiv for staten. Varigheden på indestående på statens konto i Nationalbanken er 0.

UDVIKLINGEN I VARIGHEDEN PÅ STATSGÆLDEN

Tabel 6.2.1

År	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Varighed	3,5	3,9	4,1	4,4	3,8	3,5	3,4

Afdragsprofil

Varigheden er et gennemsnitligt mål for gældens rentebindingstid, som ikke siger noget om spredningen af betalingerne. Varighedsmålet kombineres derfor med styring af gældens afdragsprofil.

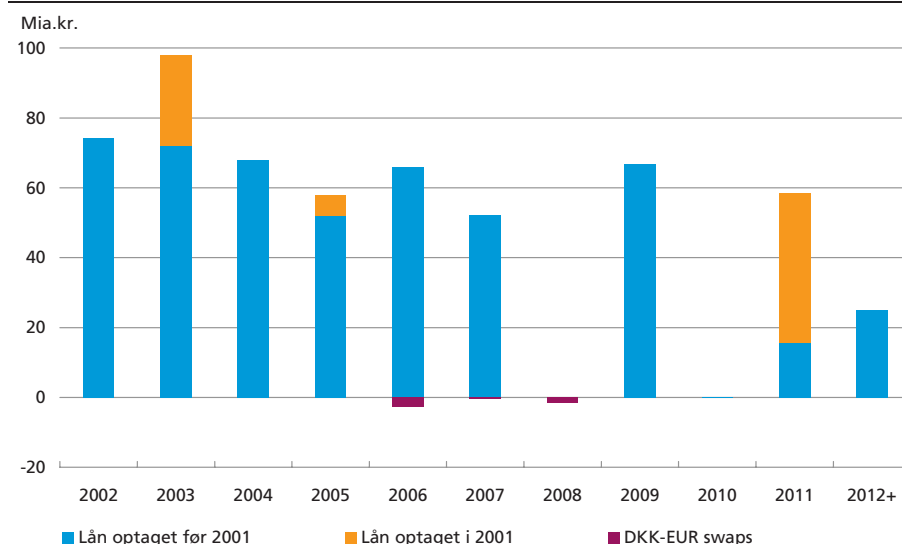
Staten tilstræber stabile årlige afdrag på gælden for at mindske refinansieringsrisikoen. Dvs. risikoen for at staten skal refinansiere en stor del af gælden i en periode, hvor lånevilkårene er særligt ufordelagtige.

Afdragsprofilen for den indenlandske statsgæld er vist i figur 6.2.2. Afdragene er opdelt i afdrag på lån optaget før 2001 og afdrag relateret til udstedelse af indenlandske papirer i 2001. Desuden vises omfanget af swaps fra kroner til euro indgået i 2001. Staten har indgået swaps fra kroner til euro med udløb i 2006, 2007 og 2008. Ved udløb modtager staten kroner mod betaling af euro. Dette reducerer statens behov for at udstede indenlandske papirer i swappenes udløbsår, jf. kapitel 5.

Stabile årlige afdrag på den indenlandske gæld sikres gennem en målsætning om en jævn afdragsprofil. Ved valg af udstedelsesstrategi tages der hensyn til denne målsætning, ligesom afdragsprofilen styres aktivt via opkøb og ombytning.

AFDRAGSPROFIL – INDENLANDSK STATSGÆLD, ULTIMO 2001

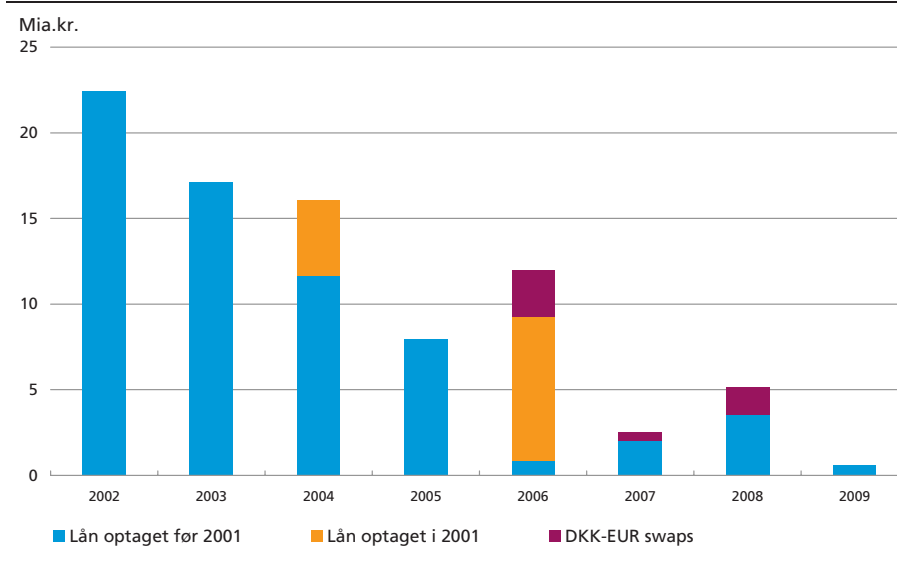
Figur 6.2.2



Anm.: Ekskl. skatkammerbeviser.

AFDRAGSPROFIL – UDENLANDSK STATSGÆLD, ULTIMO 2001

Figur 6.2.3



Figur 6.2.3 viser afdragsprofilen for den udenlandske statsgæld. Afdragene er opdelt i afdrag på lån optaget før 2001, afdrag på lån optaget i 2001 og swaps fra kroner til euro indgået i 2001.

Strategien for den udenlandske låntagning, hvor der fokuseres på større lån i det mellemlange løbetidssegment, vil over tid give en jævn afdragsprofil. Tidligere blev der sigtet mod en faldende afdragsprofil, hvilket ligeledes gav nogenlunde konstante årlige afdrag på gælden, fordi den løbende låntagning var jævnt fordelt over de enkelte løbetidssegmenter.

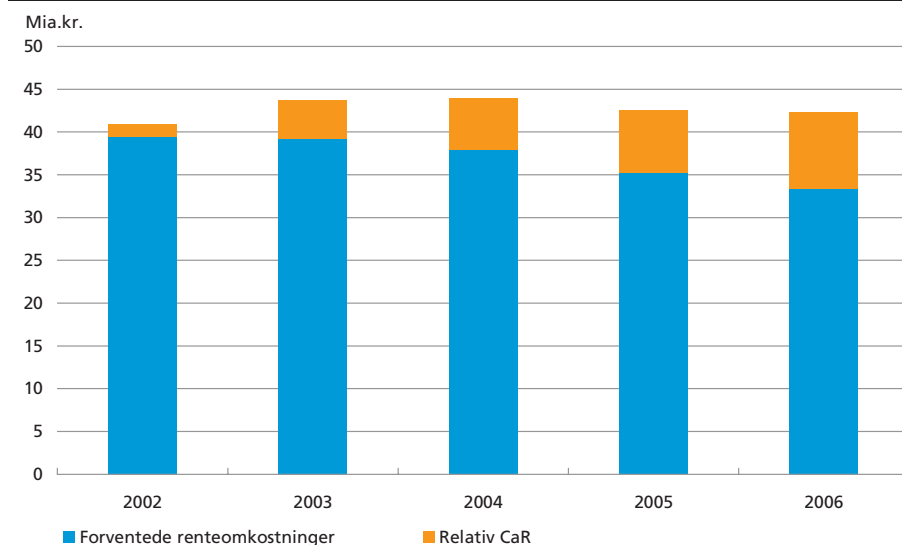
Cost-at-Risk

Varighed og afdragsprofil kvantificerer ikke renterisikoen på statsgælden. For at opgøre og vurdere risikoen på gælden er det nødvendigt at specificere sandsynligheder for forskellige udviklinger i fremtidige omkostninger på gælden. I forbindelse med den indenlandske gæld, der udgør hovedparten af statsgælden, anvendes derfor Cost-at-Risk (CaR) som supplement til varighed og afdragsprofil. I CaR opereres med et stort antal scenarier for den fremtidige renteudvikling. På denne baggrund er det muligt at beregne de forventede fremtidige renteomkostninger og de højeste renteomkostninger, der kan forventes med 95 pct. sandsynlighed under forskellige antagelser om fx udstedelsesstrategi og udvikling i statens løbende budget.

Figur 6.2.4 viser CaR-tal for renteomkostningerne på den indenlandske statsgæld indtil 2006. Tallene er baseret på en antagelse om et gennem-

COST-AT-RISK FOR DEN INDENLANDSKE STATSGÆLD

Figur 6.2.4



Anm.: Beregningerne er baseret på, at staten indgår renteswaps for at opnå en varighed omkring 3,5 år i overensstemmelse med midtpunktet for varighedsrammen for 2002. Absolut CaR er givet som summen af den forventede renteudgift og relativ CaR.

snitligt årligt overskud på statens budget på 17 mia.kr. i perioden 2002-06. Overskud på statsbudgettet mindsker statsgælden og reducerer renteomkostningerne. Med de givne antagelser falder de forventede renteomkostninger fra 39,5 mia.kr. i 2002 til 33,4 mia.kr. i 2006.

Usikkerheden på de beregnede skøn for renteudgifterne stiger, jo længere tidshorisonten er. Det skyldes, at en større del af den eksisterende gæld vil være refinansieret til fremtidige ukendte renter. I 2006 vil renteudgifterne med 95 pct. sandsynlighed ikke overstige 42,3 mia.kr. (absolut CaR). Målt ved relativ CaR, som er forskellen mellem 95 pct.-fraktilen og middelværdien, er usikkerheden på renteudgifterne dermed 8,9 mia.kr. i 2006. Usikkerheden på skønnene for renteudgifterne afhænger af volatiliteten af de rentescenarier, der ligger til grund for beregningerne. Anvendelse af forskellige rentemodeller kan derfor give forskellige skøn for usikkerheden, jf. kapitel 9. Renteomkostningerne er ligeledes følsomme over for ændringer i forudsætningerne om de fremtidige overskud på statens budget.

VALUTAKURSRISIKO

6.3

Valutakursrisiko er risikoen for, at gældens værdi stiger som følge af ændringer i valutakurserne. Siden starten af 2001 har al udenlandsk gæld været eksponeret i euro. Låntagningen sker direkte i euro eller via

lån, som swappes til euro. På grund af den danske fastkurspolitik over for euro giver dette en lav valutakursrisiko. Statens udenlandske låntagning sker af hensyn til valutareserven, som samtidig i overvejende grad er placeret i euro.

Eftersom statsgælden nu udelukkende har eksponering i euro, og valutareserven overvejende er i euro, er den formaliserede samstyring af statens og Nationalbankens valutakursrisici afskaffet fra 2001. Det er fortsat sigtet, at der ikke optages lån i én valuta med efterfølgende placering af provenuet i en anden valuta, så staten ikke via Nationalbanken påføres en betydelig indirekte valutakursrisiko.

KREDITRISIKO PÅ SWAPS

6.4

Swaps anvendes af staten til at omlægge valuta- og rentevilkår på statens gæld. En swap er en aftale mellem to parter om at bytte betalinger over en nærmere fastlagt periode. Den samlede værdi af disse betalingsstrømme er typisk nul ved swappens indgåelse, men afhængigt af udviklingen i renter og valutakurser kan swaps opnå en markedsværdi i statens favør. Staten får således et tilgodehavende hos en modpart og pådrager sig derved en eksponering over for modpartens betalingsevne. Denne eksponering kaldes krediteksponering, og risikoen for at miste tilgodehavender kaldes kreditrisiko. De vigtigste principper for styringen af statens kreditrisiko er gengivet i boks 6.2.

Kreditrisiko på statens swapportefølge ultimo 2001

Staten har i 2001 indgået 47 nye swaps med en samlet hovedstol på knap 26 mia.kr. Heraf er der indgået 10 valutaswaps fra kroner til euro med en samlet hovedstol på 4,8 mia.kr. I løbet af 2001 er 33 swaps udløbet, og 9 swaps er ophævet førtidigt. Ultimo 2001 var der således 233 swaps med en samlet hovedstol på 121 mia.kr., jf. tabel 6.4.1.

STATENS SWAPPORTEFØLJE, ULTIMO 1999-2001			Tabel 6.4.1
	1999	2000	2001
Antal modparter	36	34	33
Antal swaps	192	228	233
	Mia.kr.		
Renteswaps, danske kroner	8,0	21,0	27,4
Renteswaps, andre valutaer	54,2	40,3	27,6
Valutaswaps ekskl. DKK-EUR-swaps	55,1	57,5	59,5
DKK-EUR-swaps	-	-	4,8
Strukturerede swaps	3,5	1,7	1,7
Hovedstol, i alt	120,7	120,5	121,0

HOVEDPRINCIPPER FOR STYRING AF KREDITRISIKO PÅ STATENS SWAPS

Boks 6.2

Styringen af kreditrisikoen på statens swaps baseres på principper, der sigter mod at sprede og mindske kreditrisikoen. I det følgende nævnes de vigtigste.

Der indgås kun swaps med modparter med en høj kreditværdighed. En modpart skal således have rating på minimum Aa3/AA- hos mindst to anerkendte kreditvurderingsbureauer (Moody's, Standard & Poor's og Fitch). For renteswaps i danske kroner og valutawaps fra kroner til euro tillades dog modparter med en rating på mindst A3/A-. Desuden gælder, at hvis en modparts rating efter indgåelse af swappen falder til BBB+/Baa1, kan alle swaps med den pågældende modpart ophæves. Dette gælder også, hvis statens rating falder til samme niveau. Statens krediteksponering over for en given modpart opgøres som den aktuelle positive markedsværdi for porteføljen fratrasket evt. indlagte sikkerheder samt et tillæg, *potentiel krediteksponering*, der tager højde for, at porteføljen kan udvikle yderligere markedsværdi som følge af markedsudviklingen.

For at sikre spredning af krediteksponeringen tildeles lines for den maksimale krediteksponering pr. modpart. Lines er afhængige af modpartens rating.

For at give yderligere beskyttelse mod kredittab indgår staten kun swaps med modparter, hvor der er indgået en aftale om ensidig sikkerhedsstillelse, således at statens modpart skal stille sikkerhed, hvis markedsværdien af swapporteføljen overstiger en vis tærskelværdi. Derimod skal staten ikke stille sikkerhed, hvis markedsværdien er i modpartens favør. Tærskelværdien afhænger af modpartens rating.

For en mere uddybende beskrivelse af risikostyringen på statens swaps henvises til Statens låntagning og gæld 2000, kapitel 11.

Markedsværdien på statens swapportefølge afhænger af rente- og valutakursudviklingen. Af tabel 6.4.2 ses, at en appreciering af dollar over for kroner på 1 pct. vil medføre en stigning i swapporteføljens markedsværdi på 0,5 mia.kr. Da dollar er apprecieret over for danske kroner gennem 2001, er markedsværdien for swapporteføljen steget markant siden udgangen af 2000.

Af tabel 6.4.3 ses således, at swapporteføljens markedsværdi er steget fra 5,2 mia.kr. til 9,6 mia.kr. Stigningen er altovervejende sket på valutawaps i andre valutaer end mellem kroner og euro, hvor markedsvær-

SWAPPORTEFØLJENS VALUTAKURS- OG RENTE FØLSOMHED, ULTIMO 2001

Tabel 6.4.2

Mia.kr.	Stigning i markedsværdi ved appreciering på 1 pct. over for DKK	Stigning i markedsværdi ved rentefald på 1 procentpoint
DKK	•	2,1
EUR	-0,6	-0,3
USD	0,5	1,2
GBP	0,0	0,1
Andre valutaer (netto)	0,1	0,1
Alle valutaer (netto)	0,0	3,2

SWAPPORTEFØLJENS MARKEDSVÆRDI (NETTO), 1999-2001 Tabel 6.4.3

Mia.kr.	1999	2000	2001
Renteswaps, danske kroner	-0,2	0,7	1,3
Renteswaps, andre valutaer	-0,4	0,3	0,1
Valutaswaps ekskl. DKK-EUR-swaps	4,8	4,1	7,9
DKK-EUR-swaps	-	-	0,0
Strukturerede swaps	0,3	0,1	0,3
I alt	4,4	5,2	9,6

dien er steget fra godt 4 til 8 mia.kr. Dertil kommer en mindre stigning i markedsværdien på renteswaps i danske kroner.

Den voksende markedsværdi i statens favør giver anledning til, at flere af statens modparter stiller sikkerhed, og sikkerhedsstillelsen medvirker til at mindske statens krediteksponering, jf. tabel 6.4.4. Ved årets udgang stillede knap halvdelen af statens aktive modparter sikkerhed for i alt 4,0 mia.kr. Krediteksponeringen er derfor kun steget fra 8,3 mia.kr. ultimo 2000 til 9,9 mia.kr. ultimo 2001, trods den betydelige stigning i markedsværdi.

Aftalerne om sikkerhedsstillelse har således allerede vist sig at være et vigtigt element i begrænsningen af statens krediteksponering. Ved årets udgang havde staten 19 modparter med sikkerhedsstillelsesaftaler, men dertil forventes en mindre gruppe aftaler færdigforhandlet i løbet af

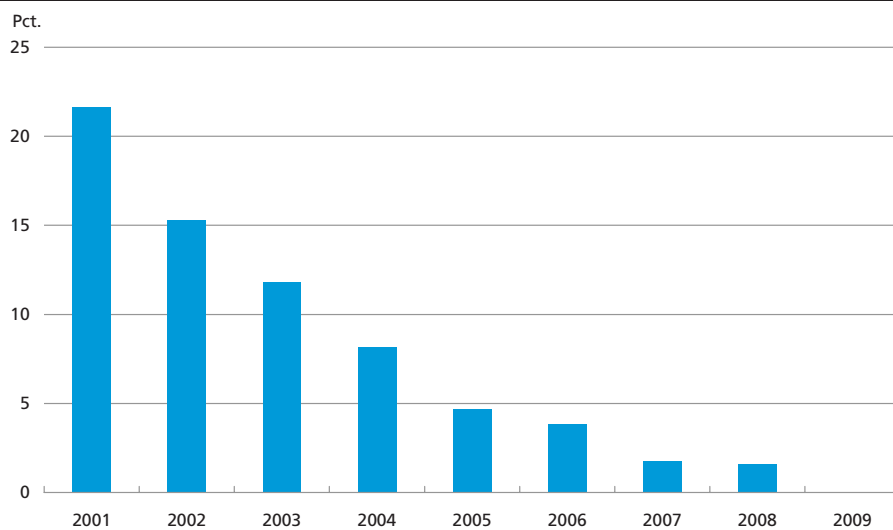
SWAPPORTEFØLJENS KREDITKVALITET, ULTIMO 1999-2001 Tabel 6.4.4

Rating	1999		2000		2001	
	Antal modparter	Krediteksponering (mia.kr.)	Antal modparter	Krediteksponering (mia.kr.)	Antal modparter	Krediteksponering (mia.kr.)
AAA	9	2,9	10	2,2	9	2,4
AA+	5	1,9	4	0,9	3	1,1
AA	3	1,8	3	1,6	5	2,1
AA-	13	4,5	12	3,0	12	3,6
A+	5	0,3	4	0,6	3	0,3
A	1	0,0	1	0,1	1	0,3
A-	-	-	-	-	-	-
I alt	36	11,4	34	8,3	33	9,9
Heraf:						
- Aktuel markedsværdi		5,5		5,9		10,0
- Indlagt sikkerhed		-0,2		-2,2		-4,0
- Potentiel eksponering ...		6,0		4,6		4,0

Anm.: Krediteksponeringen består både af aktuel krediteksponering svarende til positive markedsværdier og potentiel krediteksponering, som er et skøn over fremtidige positive markedsværdier. Indlagt sikkerhed fratrækkes beregningen. For en nærmere beskrivelse af teknikken i beregningen af krediteksponeringen henvises til Statens låntagning og gæld 2000, kapitel 11.

ANDELEN AF SWAPS IKKE OMFATTET AF AFTALE OM
SIKKERHEDSSTILLELSE, ULTIMO ÅRET

Figur 6.4.1



Anm.: Beregningerne er foretaget under forudsætning om uændret total hovedstol.

2002. Målt ved hovedstol var dækningsgraden oppe på knap 80 pct. ved årets udgang. Efterhånden som der indgås flere aftaler, og eksisterende swaps, der ikke er dækket af aftaler om sikkerhedsstillelse, udløber, vokser sikkerhedsstillelsesaftalernes dækningsgrad. I figur 6.4.1 vises således, hvorledes omfanget af swaps, der ikke er dækket af aftaler om sikkerhedsstillelse, vil aftage som følge af udløb. Allerede ved udgangen af 2002 vil dækningsgraden nærme sig 85 pct.

Specialkapitler

KAPITEL 7

Statsgældspolitik ved budgetoverskud

SAMMENFATNING

7.1

De seneste år er de økonomiske konsekvenser af en faldende statsgæld blevet diskuteret i en række internationale fora. Diskussionen er bl.a. opstået på baggrund af budgetkonsolideringen i Europa og USA, som har ført til en stabiliseret eller aftagende statsgæld.

En mindre statsgæld har en række positive effekter på statens budget og samfundsøkonomien, bl.a. i form af færre renteudgifter for staten. Dette er samlet set med til at øge det samfundsøkonomiske råderum.

Lavere gæld indebærer et mindre pres på statens lånoptagelse, hvilket øger muligheden for at tilrettelægge statsgældspolitikken. Et mindre lånebehov kan betyde, at det er hensigtsmæssigt at gennemføre en række tilpasninger i den statsgældspolitiske strategi i takt med, at det løbende behov for udstedelse mindskes.

Hvis gælden på længere sigt bevæger sig mod nul, opstår spørgsmålet om, hvorvidt udstedelsen af statsobligationer skal opretholdes uanset et manglende lånebehov. Dette afhænger primært af, om eksistensen af statsobligationer anses for nødvendig for opretholdelsen af et velfungerende kapitalmarked.

På det danske kapitalmarked er realkreditmarkedet en oplagt arvtager til statspapirernes benchmarkrolle, hvorfor det ikke er nødvendigt at opretholde udstedelsen af statsobligationer i en situation uden lånebehov. For eurolande med lav gæld er der ligeledes få argumenter for at opretholde udstedelsen af statsobligationer, så længe eurolande med høj gæld opretholder udbuddet af eurostatsobligationer. Andre lande må forventes at fortsætte udstedelsen af statsobligationer i en situation uden statsgæld. Aktuelt er dette tilfældet i fx Norge, hvor staten har nettoaktiver, men samtidig udsteder statsobligationer.

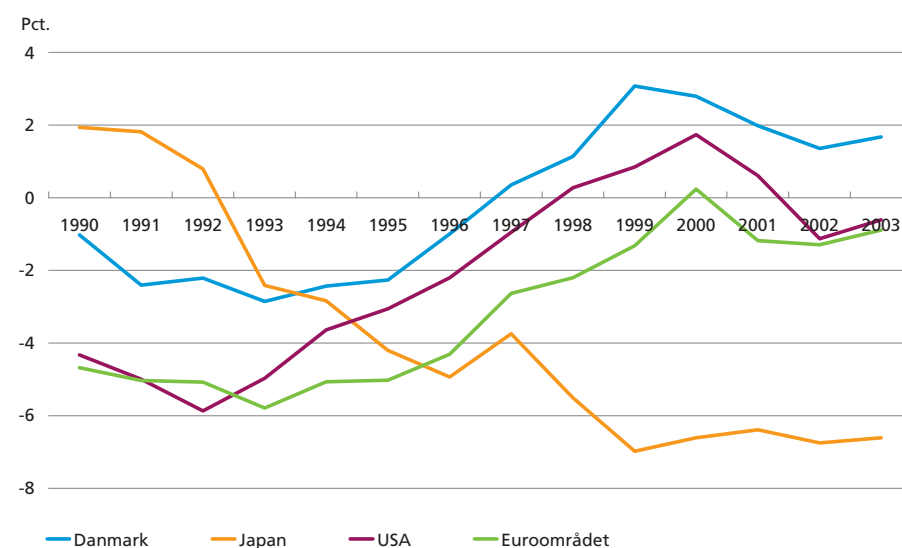
BAGGRUND

7.2

De seneste år har der været fokus på de økonomiske konsekvenser af en faldende statsgæld i en række internationale fora. Diskussionerne er bl.a. sket i EU-regi og i OECDs statsgældsgruppe. I 2000 udkom fx en rapport fra Giovannini-gruppen, som rådgiver EU i kapitalmarkeds-

UDVIKLING I STATSLIGE BUDGETSALDI I PCT. AF BNP

Figur 7.2.1



Kilde: OECD, Economic Outlook 70, december 2001.

spørgsmål. I denne rapport berøres bl.a. spørgsmålet om koordinerede udstedelser.¹ Dertil kommer, at spørgsmålet er behandlet i en række teoretiske artikler.

Diskussionerne om konsekvenserne af en faldende statsgæld er sket på baggrund af følgende:

- I USA har der været overskud på statsbudgettet siden 1998, og indtil for nylig forudsagde prognoser et betydeligt fald i statsgælden inden for en begrænset tidshorisont.
- I EU er der sket en væsentlig konsolidering af statsbudgetterne i perioden frem mod overgangen til euro.
- I en række andre OECD-lande, herunder Canada, Australien og New Zealand, er statsgælden stagneret eller reduceret i 1990'erne.
- Japan har store budgetunderskud og voksende gæld. Fra 1992 til 2001 er bruttogælden i pct. af BNP mere end fordoblet.

Konsolideringen af statsbudgetterne i euroområdet og USA fremgår af figur 7.2.1. Endvidere er vist udviklingen for Danmark og Japan. I EU har Finland, Sverige, Irland, England og Danmark opnået overskud på statsbudgettet fra slutningen af 1990'erne, mens der for de øvrige EU-lande primært er sket en reduktion i underskuddenes størrelse. For Danmarks

¹ Giovannini-rapporten kan hentes på www.europa.eu.int/comm/economy_finance/publications/giovannini/giovannini081100en.pdf.

vedkommende indtraf vendepunktet omkring 1997. Statsgælden er i perioden 1997-2001 reduceret med knap 90 mia.kr. I samme periode er det nominelle udestående i indenlandske obligationer faldet med omkring 55 mia.kr.

Budgetkonsolideringen igangsatte i slutningen af 1990'erne en række ændringer i de europæiske landes statsgældspolitik. De nye politikker er tilpasset den øgede konkurrence blandt udstederne og de lavere udstedelsesbehov. Den skærpede konkurrence kan primært henføres til optakten til og introduktionen af euroen, som har skabt et europæisk kapitalmarked med fælles valuta. Grundidéen er udstedelse i et begrænset antal serier med et stort udestående og høj likviditet. Strategien er i vidt omfang identisk mellem landene.

Ud over indretningen af statsgældspolitikken påvirker en faldende statsgæld dels samfundsøkonomien, dels de finansielle markeders funktionsmåde. De temaer, der diskuteres i forbindelse hermed, er især følgende:

- Sammenhængen mellem øget offentlig opsparing, privat opsparing, renter, vækst og beskæftigelse.
- Konsekvenserne for de finansielle markeders effektivitet og funktionsmåde af et reduceret udbud af statsobligationer.
- Indretningen af statsgældspolitikken i en situation, hvor udstedelsesbehovet reduceres som følge af en overgang fra underskud til overskud.
- Hvorvidt det er omkostningsfuldt for et land at genindtræde på statsobligationsmarkedet efter en periode uden udstedelser.

Den fremtidige udvikling i statsgælden og dermed udbuddet af statsobligationer afhænger af mange indbyrdes relaterede faktorer og er derfor forbundet med stor usikkerhed.

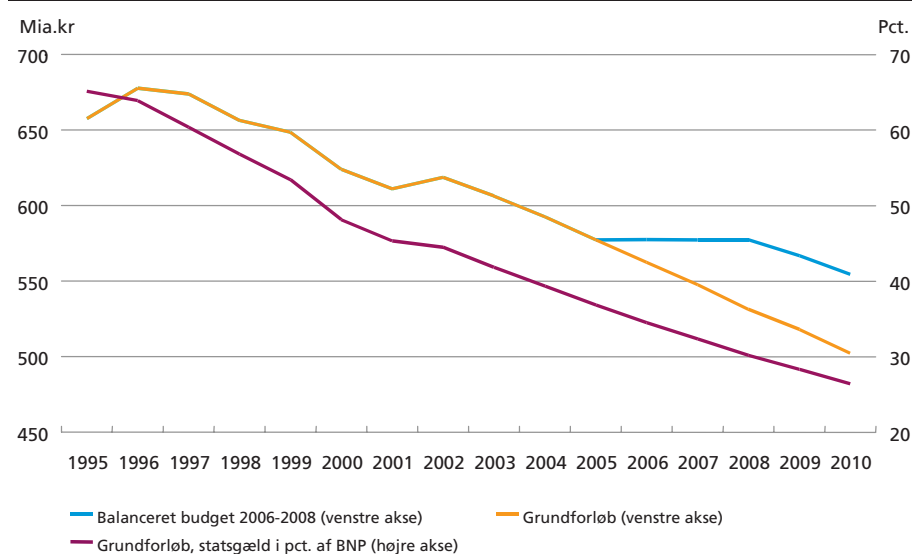
Gældsudviklingen afhænger primært af finanspolitikken og i nogen grad af konjunkturudviklingen, som der generelt er stor usikkerhed om. Dertil kommer, at der i de fleste OECD-lande forudsiges en stigning i antallet af ældre og et fald i arbejdsstyrken de kommende år. Stigende udgifter til ældre kan dermed udskyde eller hindre en gældsafvikling.

En beregning for statsgælden i Danmark frem til 2010 er vist i figur 7.2.2. Beregningen er baseret på Finansministeriets mellemfristede fremskrivning for udviklingen i statsgælden. I fremskrivningen er der et gennemsnitligt overskud på statsbudgettet på omkring 12 mia.kr. i perioden 2002-10, hvorved gælden reduceres med omkring 100 mia.kr.

I figuren er endvidere vist et alternativt scenario, hvor budgettet i perioden 2006-08 er balanceret, hvorefter udviklingen i budgettet følger grundforløbet. Forskellen mellem de to gældsforløb vokser over perioden fra godt 46 mia.kr. i 2008 til godt 52 mia.kr. i 2010, som følge af

FREMSKRIVNING AF UDVIKLING I INDENLANDSK STATSGÆLD

Figur 7.2.2



Anm.: Perioden 1995-2001 er faktiske tal. For 2002-2010 er beregning baseret på Finansministeriets mellemfristede fremskrivning for udviklingen i statsgælden, Økonomisk Redegørelse, januar 2002.

dynamiske renteeffekter. Jo større overskud, jo mindre gæld og dermed færre renteudgifter, hvilket igen fører til større overskud etc. Nogle år med balanceret budget eller underskud kan med andre ord forsinke en gældsafvikling betydeligt.

Hvis målsætningerne i grundforløbet nås, er der udsigt til en faldende, omend fortsat betydelig, dansk statsgæld.

En diskussion af statsgældspolitikken i et overskudsscenario, såvel i en dansk som international synsvinkel, bør generelt baseres på to forhold. En eventuel afvikling af gælden vil ofte ske over en lang periode, og overskudsscenariet vil ofte være forbundet med en vis usikkerhed.

EFFEKTER PÅ SAMFUNDSØKONOMI OG FINANSIELLE MARKEDER 7.3

Lavere statsgæld har en afsmittende effekt på økonomien primært via statens budget og et mindre udbud af statsobligationer. Effekterne er dels samfundsøkonomiske, dels markedsmæssige på grund af ændringer i sammensætning og udbud af instrumenter på det finansielle marked. En reduktion af statsgælden har en række positive effekter på et lands økonomi, idet det samfundsøkonomiske råderum øges. De samfundsøkonomiske effekter er beskrevet nærmere i en række artikler¹. I det

¹ Se eksempelvis "The Economic Consequences of Disappearing Government Debt" af Reinhart og Sack i Brookings Papers on Economic Activity, 2:2000

følgende fokuseres på, hvordan en faldende statsgæld påvirker de finansielle markeder.

Påvirkning af de finansielle markeder

Statsobligationer er ofte karakteriseret ved høj likviditet og lav kreditrisiko. Statsobligationer betegnes som det likvide og "risikofrie" aktiv på de finansielle markeder. Den lave kreditrisiko er bl.a. et resultat af statens ret til at udskrive skatter.

Høj likviditet og lav kreditrisiko giver statsobligationer en hovedrolle på de finansielle markeder og er med til at øge markedernes effektivitet og kompleksitet.

Statsobligationernes vigtigste rolle på de finansielle markeder er som likviditets- og afdækningsinstrument. Endvidere bruges statsobligationer som underliggende aktiv i en række afledte instrumenter. For risiko-averse investorer er statsobligationer et vigtigt investeringsobjekt, og de anvendes også af centralbanker i pengepolitiske operationer. Endelig bruges statsobligationer via nulkuponrentekurven til prisfastsættelse af privat udstedte finansielle instrumenter.

I en situation med et faldende udestående i statsobligationer påvirkes de finansielle markeder i det omfang, der ikke eksisterer eller opstår nære substitutter, som kan afløse statsobligationerne på ovennævnte områder. Blandt alternativerne til afløsning af statsobligationerne hører obligationsudstedelser fra følgende kilder:

- Kreditinstitutter. Freddy Mac, Fanny Mae, Deutsche Pfandbriefe og danske realkreditobligationer.
- *Erhvervsvirksomheder*. Udstedelser af erhvervsobligationer fra virksomheder med høj rating og dermed lav kreditrisiko.
- *Statsgaranterede og overnationale enheder*. Øresundsforbindelsen og Storebæltsforbindelsen er danske eksempler på udstedere af obligationer med statsgaranti. EIB (Den Europæiske Investeringsbank), NIB (Den Nordiske Investeringsbank) og Verdensbanken er eksempler på overnationale udstedere af obligationer.

Ovenstående er eksempler på obligationsudstedelser, der potentielt kan afløse statsobligationers rolle på de finansielle markeder, herunder som prisfastsættelsesinstrumenter.

Prisfastsættelse kan også ske ved at anvende swapkurven som referencegrundlag. Swapkurven angiver sammenhængen mellem renten på det faste ben i en renteswap og swappens løbetid. Renteswapmarkedet har været voksende de seneste år, og der er tale om et stort og likvidt marked. Prisfastsættelse på de finansielle markeder kræver

dermed ikke nødvendigvis store underliggende statslige obligationsudstedelser.

På det danske marked er realkreditobligationer på grund af lav kreditrisiko og et stort udestående de mest oplagte arvtagere til statspapirernes nuværende rolle. Hvis statsgælden fortsat reduceres, er det derfor muligt, at realkreditpapirerne på et tidspunkt igen vil overtage benchmarkrollen, som det var tilfældet indtil starten af 1990'erne.

Derudover er det muligt, at udbuddet fra andre udstedere vokser i takt med, at udbuddet af statsobligationer reduceres. Her tænkes primært på et øget udbud af erhvervsobligationer med høj rating. Internationalt er markedet for erhvervsobligationer vokset de senere år. Det har gjort det muligt at prisfastsætte erhvervsobligationer på baggrund af nulkuponkurver baseret på andre erhvervsobligationer med samme rating.

I debatten om hvorvidt et lands finansielle markeder påvirkes af et faldende udbud af statsobligationer, er det afgørende, hvilket udviklingsstadium det finansielle marked befinder sig på. Eksistensen af statsobligationer kan være af stor betydning i en situation, hvor det finansielle marked er under opbygning, og hvor statsobligationerne er markedets "grundsten". Dette er vil typisk være tilfældet i en række udviklingslande.

TILPASNINGER I STATSGÆLDSPOLITIKKEN

7.4

En faldende statsgæld har indflydelse på statsgældspolitikken i det omfang politikken skal tilpasses for at opfylde politikkenes målsætninger.

Målsætningerne for statsgældspolitikken kan ofte opdeles i to, nemlig den del der drejer sig om at opnå lave langsigtede låneomkostninger under hensyntagen til de risici, der er forbundet med gælden, og den del der drejer sig om opretholdelse af et velfungerende indenlandsk kapitalmarked.

Udstedelsespolitikken i en situation med faldende gæld

For staten betyder lavere gæld overordnet et mindre pres på lånoptagelsen, hvilket øger muligheden for at tilrettelægge statsgældspolitikken. Dette vil føre til lavere omkostninger og færre risici. Dernæst kan et mindre lånebehov betyde, at det er hensigtsmæssigt at gennemføre en række tilpasninger i den statsgældspolitiske strategi i takt med, at det løbende behov for udstedelse mindskes.

Internationalt er det praksis at basere udstedelsespolitikken på likvide benchmarkudstedelser for herigennem at reducere de gennemsnitlige låneomkostninger via en likviditetspræmie.

Hvis et land går fra budgetunderskud til overskud påvirkes udeståendet i det enkelte låneviftepapirer i nedadgående retning, hvorfor det kan være nødvendigt med tilpasninger i politikken, hvis benchmarkstrategien skal opretholdes. De mest centrale tilpasninger og instrumenter, der kan anvendes for at opretholde benchmarkstrategien i en situation med aftagende gæld, er:

- Koncentration af udstedelser på færre obligationsserier og instrumenttyper
- Længere udstedelsesperioder for de enkelte papirer
- Opkøb og ombytning
- Market making-ordninger
- Udlånsforretninger
- Rente- og valutaswaps
- Konsolidering af den offentlige låntagning

De enkelte punkter i relation til den danske statsgældspolitik er beskrevet nærmere i boks 7.1.

Mens de nævnte instrumenter og tilpasninger kan være med til at opretholde benchmarkstrategien i en situation med faldende gæld og dermed bidrage til at sikre lave gennemsnitlige låneomkostninger, kan nogle af tiltagene isoleret set på samme tid medføre en stigning i risikoen på gælden. Koncentration af udstedelser og længere udstedelsesperioder er eksempler herpå, dels fordi færre papirer mindsker statens udstedelsesmuligheder, dels fordi det kan resultere i en mere uens afdragsprofil. En øget skævhed i afdragsprofilen kan efterfølgende udlignes via aktiv anvendelse af opkøb. Alt i alt mindsker lavere statsgæld den absolutte risiko på gælden, dvs. risikoen målt i kroner, idet staten skal låne mindre, jf. kapitel 6.

Det forventes, at de fleste lande kan fastholde en benchmarkstrategi gennem længere tid ved aktiv brug af ovenstående instrumenter på trods af en faldende gæld.

Et alternativ til ændringer i de enkelte landes statsgældspolitik kunne være et tættere samarbejde mellem lande med et relativt lille udstedelsesbehov med henblik på opretholde likviditeten i låneviftepapirerne.

Et indtryk af de størrelsesmæssige forskelle mellem de europæiske udstedere, fås af figur 7.4.1. Med bl.a. dette udgangspunkt er behovet for koordinerede statslige udstedelser i Europa blevet diskuteret i den såkaldte Giovaninni-rapport. Det overordnede mål med koordinering er at øge likviditeten i landenes papirer og herigennem mindske de deltagende landes renteomkostninger.

Koncentration af udstedelser på færre obligationsserier og instrumenttyper. Den danske statsgældspolitik har siden starten af 1990'erne fokuseret på udstedelse i et begrænset antal serier og løbetidssegmenter. Der udstedes kun obligationer i de 2-, 5- og 10-årige segmenter. I perioden 1997-99 blev der kun foretaget meget begrænsede udstedelser i det 30-årige segment, og ved udgangen af 2000 udgik det 30-årige papir af låneviften. Tidligere blev der anvendt flere forskellige låntyper, herunder serielån, præmieobligationer og variabelt forrentede lån. I den nuværende strategi anvendes kun stående lån.

Længere udstedelsesperioder. I øjeblikket udstedes der i de 5- og 10-årige obligationer i ca. 2 år. Fx udstedes den 10-årige obligation traditionelt med en restløbetid på 11-12 år og lukkes, når restløbetiden er omkring 10 år. I det 2-årige segment er papirerne åbne for udstedelse i ca. 1 år. Endvidere kan papirer genåbnes på et senere tidspunkt.

Øget anvendelse af opkøb og ombytning. Opkøb er blevet anvendt aktivt i flere år. Ved at opkøbe i papirer før normalt udløb er det muligt at flytte finansieringsbehovet til opkøbsåret. Ombytningsauktioner blev lanceret i den danske statsgældspolitik i 2001.

Anvendelse af rente- og valutaswaps. Indenlandske renteswaps blev introduceret i den danske statsgældspolitik i 1998. Renteswaps muliggør i et vist omfang adskillelse mellem varighedsmålsætning og udstedelsespolitik. Dermed kan udstedelserne eksempelvis koncentreres i det 10-årige segment, og varigheden uafhængigt heraf styres via indgåelse af renteswaps. Valutaswaps fra kroner til euro blev introduceret i den danske statsgældspolitik i 2001. Via anvendelse af valutaswaps kan der optages udenlandske lån ved at udstede indenlandsk og efterfølgende swappe provenuet til udenlandsk valuta. Valutaswaps fra kroner til euro øger dermed det indenlandske lånebehov.

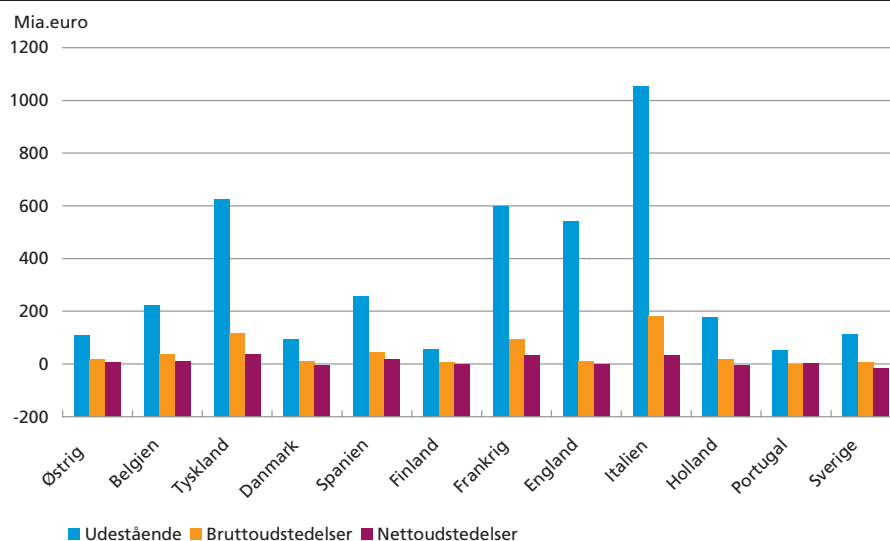
Udlånsforretninger En alternativ metode til at understøtte likviditet er at udlåne statspapirer mod sikkerhed. Dette understøtter omsætningen og dermed likviditeten, fordi situationer med knaphed på en given obligation forebygges. Der kan argumenteres for, at kravet til udestående i den enkelte serie (det kritiske niveau) bliver lavere, hvis der er en effektivt fungerende udlånsordning. I den danske statsgældspolitik er der etableret to udlånsordninger i regi af henholdsvis staten og Den Sociale Pensionsfond. De to ordninger omfatter til sammen størstedelen af de indenlandske statsobligationer.

Genudlån til statsgaranterede enheder. Fra 2002 har de statsgaranterede enheder Øresundsforbindelsen og Storebæltsforbindelsen fået adgang til genudlån af statslån, jf. kapitel 5. Genudlån foregår ved, at de statsgaranterede enheder låner via staten, som finansierer lånene ved udstedelse af obligationer. I en række andre lande er der sket en konsolidering af den offentlige låntagning ved eksempelvis at lægge finansieringen af kommunernes gæld ind under den samlede offentlige låntagning.

Giovannini-rapporten konkluderer, at specielt de små eurolande ville kunne drage nytte af koordinerede udstedelser. I rapporten blev der skitseret 4 forskellige forslag med forskellige grader af koordination, jf. boks 7.2.

GÆLD, BRUTTO- OG NETTOUDSTEDELSER I 2000

Figur 7.4.1



Kilde: Central Government Debt, Statistical yearbook, 0980-2000, OECD

GIOVANNINI-RAPPORTEN OMKRING KOORDINEREDE UDSTEDELSER

Boks 7.2

Giovannini-rapporten skitserer fire tiltag, der i varierende grad indebærer øget koordination af statsgældspolitikken. De fire tiltag kan opsummeres som:

Koordinering vedrørende tekniske aspekter. Dette forslag, som indebærer den mindste grad af integration, vedrører udveksling af information vedrørende udstedelseskalendarer, større grad af overensstemmelse omkring kuponer og terminstidspunkter, et fælles Primary Dealer-system og et fælles clearing- og afviklingssystem. Koordinering vedrørende tekniske aspekter sker allerede blandt udstederne i Europa. Et eksempel er udveksling af information omkring auktionstidspunkter i regi af EUs Brouhns gruppe. Information findes på: www.europa.eu.int/comm/economy_finance/efc_en.htm.

Fælles gældsinstrumenter med landespecifikke trancher. En række lande går sammen om at udstede fx et 10-årigt lån. Forslaget indebærer, at hvert land tildeles en tranche af lånet, som garanteres af dette land. En forudsætning for forslaget er, at de deltagende lande har samme rating.

Et fælles gældsinstrument med fælles garanti. Deltagerlandet garanterer for hele udstedelsen ("joint and several guarantees"). Et problem ved dette forslag er, at det er i modstrid med EU-traktatens artikel 103 vedrørende forbud mod bail out.

Overnational udstedelser. Der etableres en overnational statsgældsenshed, som låner i eget navn, og som yder medlemsstaterne genudlån.

Kapitalmarkedshensyn i en situation uden statsgæld

Hensynet til et velfungerende indenlandsk kapitalmarked kan være afgørende for, om et land vælger at indstille udstedelsen af statsobligationer på det tidspunkt, hvor niveauet for statsgælden bliver meget lavt, eller hvor gælden helt forsvinder.

Hvorvidt et lavt udestående i statsobligationer eller en situation uden statsobligationer er et problem for kapitalmarkedets funktionsmåde, afhænger som tidligere nævnt af, om der eksisterer nære substitutter til statsobligationer, jf. afsnit 7.3.

For et mindre euroland, som har lav eller ingen statsgæld, vil der ikke opstå knaphed på det "risikofrie" aktiv, så længe det samlede euromarked for statsobligationer er intakt. Afdækning og investering mv. kan ske i euroobligationer udstedt af andre eurolande.

I situationer hvor statsgælden reduceres og måske helt falder bort, kan udestående opretholdes ved, at staten fortsætter udstedelsen af statsobligationer og efterfølgende placerer provenuet i en statslig aktivportefølje. En sådan portefølje kan bestå af andre typer af aktiver end indenlandske statsobligationer. Et eksempel på et land, som anvender denne strategi, er Norge, som på trods af nettoaktiver fastholder udstedelsen af statsobligationer.

Selv om statsgælden forsvinder i en overgangsperiode, kan der på et senere tidspunkt opstå behov for at øge gælden. I den forbindelse kan der være ekstraordinære omkostninger ved at genindtræde på obligationsmarkedet. Reetableringsomkostninger kan stamme fra flere faktorer. For det første kan markedet kræve en præmie som følge af usikkerhed om den forventede likviditet på de nye papirer. Dertil kommer eventuelle omkostninger til genopbygning af market making- og primary dealerordninger, unøjagtig prisfastsættelse mv.

Overgangsperioder med meget lav gæld kan eksempelvis opstå som følge af store engangsindtægter eller på grund af demografiske forskydninger.

Hvor stor vægt hensynet til kapitalmarkedet og mulige reetableringsomkostninger tillægges, varierer fra land til land. Dette er naturligt, da der mellem lande eksisterer store forskelle i kapitalmarkedernes udviklingsstadiet, samt forskelle i hvor høj grad tilstedeværelsen af statsobligationer er kritiske for kapitalmarkedets funktionsmåde. I den forbindelse er det afgørende, om et land har egen valuta.

Hvis den danske statsgæld fortsætter med at falde, og der på et tidspunkt skal tages stilling til, om der fortsat skal udstedes eller ej, er det forventningen, at hensynet til kapitalmarkedet ikke vil kunne begrunde en fortsat udstedelse. De danske realkreditobligationer vil igen kunne

overtage statsobligationernes rolle som benchmark på det danske obligationsmarked, jf. afsnit 7.3.

Ligeledes antages det, at eventuelle reetableringsomkostninger vil være forholdsvis begrænsede. Sidstnævnte skal ses i lyset af de senere års hurtige udvikling på de finansielle markeder med øget integration mellem de nationale markeder, fx som følge af etableringen af multinationale handelsplatforme for obligationer og øget anvendelse af andre finansielle produkter. Det er derfor indtrykket, at der på et evt. genindtrædelsestidspunkt ikke vil opstå problemer med bl.a. at prisfastsætte en nyudstedelse korrekt. Alt i alt er det derfor overvejende sandsynligt, at der i en situation uden dansk statsgæld ikke vil være behov for udstedelse af danske statsobligationer.

KAPITEL 8

Udviklingen i primary dealer-systemer

SAMMENFATNING

8.1

Primary dealere er finansielle institutioner, som efter aftale med udsteder forpligter sig til at deltage i afsætningen og omsætningen af statspapirer mod at få visse rettigheder eller direkte betaling. Nogle af de vigtigste funktioner, som primary dealere varetager, er at markedsføre statspapirer over for investorerne og at bidrage til likviditeten på obligationsmarkedet ved løbende at stille købs- og salgspriser på statspapirer (market making).

I de fleste OECD-lande anvendes primary dealere som led i statsgældspolitikken. De senere års udvikling i EU-landenes primary dealer-ordninger har navnlig været præget af to tendenser: For det første har den stigende integration af de nationale kapitalmarkeder øget andelen af udenlandske deltagere i kredsen af primary dealere for at få en internationalt orienteret salgsorganisation. For det andet foregår market making i stigende omfang elektronisk, hvilket har bidraget til øget effektivitet af statspapirmarkedene og reduceret omkostningerne ved deltagelse i market making.

Indretningen af det danske statspapirmarked har en række lighedspunkter med et egentligt primary dealer-system. Markedsdeltagerne på det danske statspapirmarked har indbyrdes aftalt en telefonbaseret market making, men der er ikke indgået nogen aftale mellem udsteder og markedsdeltagerne om forpligtelser og rettigheder.

Udviklingen på det danske statspapirmarked har de senere år været præget af stigende koncentration. For tiden overvejes det, om indførelse af elektronisk market making på statspapirmarkedet – evt. inden for rammerne af en primary dealer-ordning som det kendes fra de øvrige EU-lande – kan bidrage til, at likviditeten og konkurrencen i statspapirmarkedet kan styrkes.

Fremtidsudsigterne for primary dealere diskuteres aktuelt i internationale statsgældspolitiske fora i lyset af den øgede udbredelse af elektroniske handelssystemer, hvortil i stigende omfang også investorer har adgang. Det forekommer sandsynligt, at primary dealere i de kommende år stadig vil have en central rolle at spille i et effektivt statspapirmarked – bl.a. i forbindelse med market making – selv om nogle af de funktioner, som primary dealere varetager, gradvist er under forandring.

Målsætningen for de fleste landes statsgældspolitik er at sikre staten lave låneomkostninger og holde risikoen ved gælden på et acceptabelt niveau. Hertil kommer ofte en supplerende målsætning om at understøtte og opretholde et effektivt sekundært marked for statspapirer, der bidrager til lave låneomkostninger og letter statens fremtidige adgang til lånemarkedet.

I de fleste OECD-lande benytter staten sig af primary dealere som et led i at opfylde målsætningen om lave låneomkostninger og velfungerende statsobligationsmarkeder. Primary dealere er finansielle institutioner, som efter aftale med udsteder (staten) mod visse rettigheder – evt. direkte betaling – forpligter sig til at deltage i afsætningen og omsætningen af statspapirer. Rettigheder og forpligtelser er normalt beskrevet i en aftale mellem den enkelte primary dealer og staten.

I nogle lande anvendes andre betegnelser end "primary dealere" for denne type af finansielle institutioner, fx "market makere" eller "autoriserede dealere". I det følgende benyttes dog betegnelsen "primary dealere" (PD'ere).

Ved udstedelsen af statspapirer er PD'erne normalt forpligtet til at aftage en vis minimumsmængde. Herved opnår staten en "forsikring" for, at der altid er en vis minimumsinteresse for udstedelserne – også i perioder præget af negative markeder.

I forbindelse med afsætningen af statspapirerne er PD'erne endvidere underlagt en forpligtelse til en aktiv markedsføringsindsats over for investorer. Dette kan medvirke til at skærpe efterspørgslen efter obligationerne.

Ved sammensætningen af en gruppe af PD'ere lægges normalt vægt på både at have repræsentation fra nationale deltagere, der har stærke afsætningskanaler over for lokale investorer, og fra internationale deltagere, der kan afsætte statspapirer til en bred kreds af internationale investorer. En passende kreds af PD'ere kan bidrage til at skabe en bred base af investorer, der med deres efterspørgsel er med til at sikre staten lave låneomkostninger og lette den fremtidige afsætning af obligationer.

I forbindelse med den sekundære omsætning af statspapirer er PD'erne sædvanligvis underlagt en forpligtelse til market making. Her stiller den enkelte PD'er bindende tovejspriser på udvalgte obligationer over for investorer og over for andre PD'ere for bestemte beløb og inden for visse spreads mellem købs- og salgskurserne. Dette øger likviditeten i statspapirudstedelserne, hvilket bidrager til et effektivt statspapirmarked og lave låneomkostninger for staten.

Endelig kan PD'ere være af værdi for den statslige udsteder i kraft af den information og rådgivning, som PD'erne kan give om markedsudvikling og obligationsudstedelse.

Den serviceydelse, som leveres af PD'erne, er ikke omkostningsfri at producere. For det første kan PD'erne løbe en kursrisiko ved at være forpligtet til at aftage en vis mængde af de primære udstedelser. Det skyldes risikoen for, at obligationerne må videresælges til investorerne til kurser, der er lavere end emissionskursen. For det andet er PD'erne underlagt en kursrisiko i forbindelse med den løbende market making. Såfremt PD'erne er stillet over for krav om forholdsvis snævre spreads mellem deres købs- og salgskurser på statspapirer, vil spreadet ikke nødvendigvis være tilstrækkeligt til at dække denne kursrisiko. Endelig har PD'erne en række omkostninger forbundet med opgaven som PD'er i form af mandskab, elektronisk udstyr mv., som markedsføringsindsatsen og opfyldelsen af market making-forpligtelserne kræver.

PD'ere tildeles normalt visse rettigheder som indirekte betaling for omkostningerne ved at opfylde deres forpligtelser. I nogle tilfælde kan der være tale om direkte betaling. Det er dog sjældent, at betalingen består af et konkret pengebeløb for hver obligation, som PD'eren aftager ved emissionen. Begrundelsen er normalt, at sådanne betalinger har en tendens til blot at gå direkte videre til investorerne og derfor ikke bidrager til dækningen af PD'ernes omkostninger ved at deltage i PD-ordningen. De fleste lande har udformet ordninger, hvor en betaling enten består af et årligt vederlag for at deltage i ordningen, eller hvor betalingen er indirekte ved, at PD'erne tildeles visse rettigheder. Sidstnævnte kan være eneret til at deltage i særlige auktioner eller til at benytte en værdipapirudlånsordning.

PRIMARY DEALER-ORDNINGER I EU

8.3

Hovedparten af EU-landene anvender PD'ere som et middel til at få skabt afsætning af og likviditet i statspapirerne, jf. tabel 8.3.1. Andre OECD-lande anvender ligeledes PD'ere som led i statsgældspolitikken.

EU-landene har typisk 10-20 PD'ere, hvoraf omkring 2/3 er internationale. Den stigende integration af de nationale kapitalmarkeder har udgjort en udfordring på afsætningssiden for de europæiske statsgældsforvaltninger, der nu mere direkte konkurrerer om investorerne, end det tidligere var tilfældet. De senere år har der været en tendens til, at landene har øget andelen af udenlandske deltagere i PD-ordningerne for at få en mere internationalt orienteret salgsorganisation, der kan afsætte statspapirer til en bred kreds af internationale investorer.

PRIMARY DEALER-ORDNINGER I EU-LANDENE		Tabel 8.3.1
Antal primary dealere	I alt	Heraf udenlandske banker
Belgien	17	13
England	16 ¹	13
Finland	10	9
Frankrig	21	13
Grækenland	11	5
Holland	13	10
Irland	6	3
Italien	16	10
Portugal	13	9
Spanien	22	13
Sverige	8 ²	4
Østrig	24	18

Kilde: *Progress Report on Primary Dealership in EU Public Debt Management*, Economic and Financial Committee, 20. november 2000, samt statsgældsforvaltningernes websteder.

¹ Gilt-edged Market Makers (GEMM). Der findes desuden en særskilt primary dealer-kreds for statens indeksobligationer.

² Autoriserede dealere. Endvidere findes der autoriserede dealere for statens indeksobligationer.

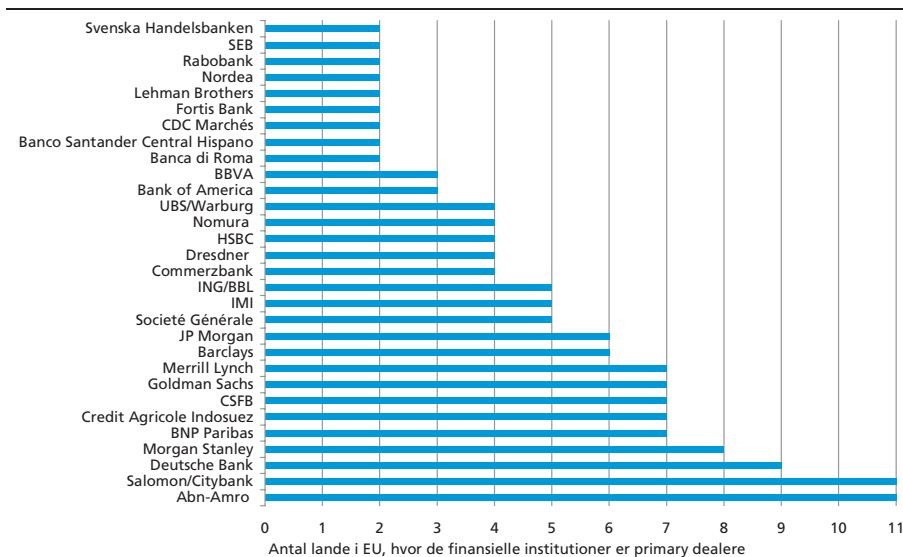
Introduktionen af euroen i begyndelsen af 1999 har forstærket denne udviklingstendens. Euroens indførelse betød bortfald af valutakursrisikoen mellem eurolandene og dermed den konvergenshandel, der havde skabt omsætning og likviditet i eurolandenes statspapirer i årene op til euroens indførelse. Desuden gav den fælles valuta de institutionelle investorer i eurolandene et bredere investeringsunivers. Fokus i de mindre eurolandes statsgældspolitik har de senere år været rettet mod at finde "nye købere" til deres statspapirer, og PD'erne har i denne forbindelse haft en central rolle som international afsætningskanal.

I figur 8.3.1 er vist de finansielle institutioner, der er PD'ere i mere end ét EU-land. Det bemærkes, at nogle finansielle institutioner er PD'ere i stort set samtlige EU-lande. Af figuren ses endvidere, at finansielle institutioner, som kun er PD'er i nogle få EU-lande, ofte er regionale banker fra EU-landene eller banker fra lande som fx Japan og Schweiz. Typisk er det denne type af finansielle institutioner, der sammen med en række nationale banker er PD'er i "2. lag" i de lande, hvor et tolagssystem anvendes. "2. lag" af PD'ere har ikke de samme forpligtelser som "1. lag", men heller ikke de samme rettigheder. Anvendelse af et tolagssystem giver udstederen mulighed for at benytte en række banker som afsætningskanaler til mere specielle investorgrupper, selv om disse banker ikke kan løfte de forpligtelser, som kræves for at opnå status som PD'er i "1. lag".

PD'ere vælges ofte for en tidsbegrænset periode og for nye PD'ere med en vis prøveperiode. Ved regelmæssigt at vurdere, om der skal foretages udskiftninger i kredsen af PD'ere, sikres konkurrencen i statspirmarkedet. Ved udvælgelsen af PD'ere lægger visse lande vægt på de

DE MEST ANVENDTE PRIMARY DEALERE I EU-LANDENE

Figur 8.3.1



Anm.: Omfatter såvel "1. lags" som "2. lags" primary dealere.

Kilde: Progress report on Primary Dealership in EU Public debt Management, Economic and Financial Committee, 20. november 2000, samt statsgældsforvaltningernes websteder.

tekniske og personalemæssige resurser, som PD'eren har til rådighed på statsobligationsområdet og PD'erens finansielle soliditet mv. I lande, hvor der anvendes et tolagssystem, vil "2. lag" af PD'ere ofte fungere som den gruppe af finansielle institutioner, hvorfra deltagere til "1. lag" rekrutteres. Endelig kan det nævnes, at nogle lande foretager og offentliggør en formel evaluering af PD'ernes indsats.

I det følgende gives en nærmere beskrivelse og diskussion af den konkrete udformning af forpligtelser og rettigheder i EU-landenes PD-ordninger. Der findes ikke nogen "international standard" for udformningen af en PD-ordning. De krav, som landene stiller til PD'erne, dækker over et spektrum af ordninger med mere eller mindre omfattende forpligtelser. På tilsvarende vis er der spredning i de rettigheder, som PD'erne tildeles i ordningerne. Det forhold, at en række internationale markedsdeltagere på samme tid er PD'ere i flere forskellige lande, har trukket i retning af konvergens af ordningernes indhold, da harmoniseringen reducerer omkostninger ved at deltage i PD-ordningerne i forskellige lande.

Forpligtelser

I boks 8.1 er vist en summarisk oversigt over de former for forpligtelser, som PD'ere i EU typisk er underlagt.

Primary dealerne i EU-landene er typisk underlagt følgende former for forpligtelser:

- Forpligtelse til at aftage visse minimumsande af emissionerne af statspapirer eller til at byde ved auktioner over statspapirer.
- Markedsføre statspapirer, herunder udarbejdelse af analyser mv.
- Market making.
- Holde udsteder orienteret om markedsudviklingen.
- Regelmæssigt (kvartalsvis, månedligt eller ugentligt) rapportere om positioner og omsætning på det sekundære marked.

Kilde: *Progress Report on Primary Dealership in EU Public Debt Management*, Economic and Financial Committee, 20. november 2000, samt statsgældsforvaltningernes websteder.

Der er både fordele og ulemper ved at have PD-ordninger med mange forpligtelser. Fordelen kan være et større engagement hos deltagerne og mere klare rammer for organiseringen af ordningen og dens indhold. Ulempen kan for det første være, at forpligtelserne er omkostningskrævende for deltagerne, hvorfor for mange forpligtelser kan afholde egnede kandidater fra at deltage i en PD-ordning. Mange forpligtelser og overvågning af opfyldelsen heraf kan endvidere være administrativt besværligt for udsteder. Visse af kravene – fx et krav om at en PD'er skal stå for en vis andel af den sekundære omsætning af en given obligation – kan være vanskelige at kontrollere og derfor lette at omgå. Endelig vil for mange og for restriktive krav gøre det vanskeligt at kvalificere sig til en status som PD'er, hvilket kan reducere incitamentet hos de eksisterende PD'ere til at gøre en god indsats.

De fleste lande stiller krav om, at hver PD'er skal aftage en vis minimumsandel af de beløb, der emitteres ved auktionerne, eller afgive en vis minimumsmængde af bud.

Normalt er der knyttet market making-forpligtelser til PD-ordningerne, hvor PD'erne skal stille tovejspriser over for investorer og over for andre PD'ere for bestemte beløb inden for visse spreads mellem købs- og salgskurserne. Udviklingen på dette område er de senere år gået i retning af elektronisk market making i interdealer-handelssystemer såsom EuroMTS og nationale MTS-systemer¹. De internationale markedsdeltagere, der er PD'ere i mange lande i EU, lægger afgørende vægt på, at market making foregår elektronisk, idet elektronisk prisstillelse er mindre mandskabskrævende og dermed mindre omkostningstungt. Den elektroniske market making har ligeledes gavnet effektiviteten af stats-

¹ For en nærmere beskrivelse af udviklingen inden for elektronisk handel med værdipapirer henvises til Birgitte Søgaard Jensen og Lone Natorp, *En børsverden i forandring*, Danmarks Nationalbank, *Kvartalsoversigt*, 2. kvartal 2000.

papirmarkedene, idet den har været en afgørende faktor i retning af indsnævringen af bid/offer-spreadene for statspapirer.

Af andre krav, som PD'erne er underlagt, kan nævnes forpligtelse til aktiv salgsindsats (fx roadshows og investormøder) og informationsleverancer (fx regelmæssig orientering om markedsudviklingen, rådgivning i forbindelse med åbningen af nye lån og indberetning af information om deres aktiviteter i det sekundære marked, herunder fx om investorfordelingen af omsætningen i de enkelte papirer).

Rettigheder

I boks 8.2 er vist en summarisk oversigt over den type rettigheder, som er indeholdt i EU-landenes PD-ordning.

Titlen som "primary dealer" indeholder i sig selv reklameværdi for en PD'er, som har ambition om at være permanent til stede på et obligationsmarked. Såfremt investorer skal ind på et marked, de ikke kender, vil de typisk kontakte PD'ere på dette marked frem for andre finansielle institutioner. Betegnelsen "primary dealer" kan være til nytte i markedsføringen i forbindelse med PD'erens bestræbelser på at tilegne sig andre forretninger med investorerne end handel med statspapirer.

Normalt er status som PD'er forbundet med en eneret til at aftage hele eller størstedelen af den primære udstedelse af statspapirer. Af andre former for rettigheder kan nævnes eneret på adgang til værdipapirudlånsordninger og strippingfaciliteter.

Nogle lande giver endvidere PD'erne adgang til at deltage i særlige "2. runde-auktioner", hvor de kan aftage visse mængder af papirerne udbudt ved 1. runde-auktionerne til "gennemsnitspriser". Der er således tale om en form for option, der kan være mere eller mindre kompliceret udformet. Fx kan den tilladte købsmængde for den enkelte PD'er af-

RETTIGHEDER TILDELT PRIMARY DEALERE I EU-LANDENE	Boks 8.2
Primary dealerne i EU-landene er typisk tildelt nogle af følgende former for rettigheder: • Eneret til at anvende titlen "primary dealer". • Eneret til at deltage ved emission, opkøb og ombytning af statspapirer. • Eksklusiv adgang til værdipapirudlånsordninger og strippingfaciliteter. • Eneret til at afgive bud ved særlige 2. runde-auktioner eller lignende. • Status som "foretrukket modpart" ved andre statsgældsoperationer som fx syndikerede obligationsudstedelser og swapforretninger. • Direkte betaling. Kilde: <i>Progress Report on Primary Dealership in EU Public Debt Management</i>, Economic and Financial Committee, 20. november 2000, samt statsgældsforvaltningernes websteder.	

hænge af, hvor meget den pågældende PD'er har købt ved de seneste auktioner. Sådanne optioner repræsenterer en del af den indirekte aflønning af PD'erne.

Endelig kan det forekomme, at PD'ere har status som "foretrukket modpart" ved andre statsgældsoperationer. Det betyder, at en god indsats som PD'er tæller positivt, såfremt staten skal vælge mellem modparter, der er ligeværdige målt efter andre kriterier, herunder konkurrencedygtighed med hensyn til pris. Fx udgør PD'ere ofte den kreds, hvorfra lead managere og co-lead managere ved syndikerede lån rekrutteres.

Der kan dog være visse uheldige incitamentseffekter ved en for tæt sammenknytning mellem indsatsen som PD'er og andre statsgældsforretninger. Fx kan der forekomme tilfælde, hvor PD'erne byder meget aggressivt ved auktioner over statspapirer ("overbidding") – og dermed topper listen over aftagere af emissionerne – for at forøge deres "chance" for at blive lead manager på syndikerede lån eller få tildelt andre forretninger som fx swaptransaktioner. Herved kan PD'erens tab ved auktionerne dækkes af kommissionerne på de øvrige forretninger. En sådan incitamentsstruktur kan resultere i en skæv prisdannelse ved statspapirauktionerne, da PD'ernes bud i realiteten er krydssubsidieret af den forventede indtjening på de andre forretninger.

DET DANSKE OBLIGATIONSMARKED

8.4

Indretningen af det danske statspapirmarked minder på visse punkter om et PD-system. Der er således en kreds af markedsdeltagere, som har adgang til at købe nyemitterede statspapirer direkte fra udstederen, og der er ligeledes market making i danske statspapirer. En af de væsentlige principielle forskelle fra PD-systemerne i de øvrige EU-lande er, at der i Danmark ikke er indgået nogen aftale mellem udsteder og markedsdeltagere om forpligtelser og rettigheder.

Danske statsobligationer og statsgældsbeviser udstedes på Københavns Fondsbørs (KF). Aftagerkredsen er dermed de knap 30 KF-medlemmer, som handler obligationer, jf. boks 8.3. Det kan på baggrund af boksen konstateres, at aftagerkredsen af danske statsobligationer og statsgældsbeviser er forholdsvis lokalt baseret, da de store internationale investeringsbanker ikke er obligationshandlere på KF. Herved adskiller det danske statspapirmarked sig fra statspapirmarkedet i de øvrige EU-lande, hvor der som nævnt normalt er en forholdsvis høj andel af internationale markedsdeltagere i kredsen af PD'ere.

Der eksisterer to market maker-ordninger for danske statspapirer i regi af henholdsvis KF og Børsmæglerforeningen, jf. boks 8.4. I disse ord-

OBLIGATIONSHANDLENDE MEDLEMMER AF KØBENHAVNS FONDSBØRS		Boks 8.3
ABN AMRO Bank	Handelsbanken	
Alm. Brand Bank	Henton Børsmæglerelskab	
Amagerbanken	Jyske Bank	
Amtssparekassen Fyn	Kaupthing Bank	
Arbejdernes Landsbank	Landesbank Schleswig-Holstein	
Carnegie Bank	Lån & Spar Bank	
Danske Bank	Midtbank	
Danske Securities	Nordea Bank	
Dexia P-H Private Bank	Nykredit Bank	
E*Trade	SEB Merchant Banking	
Finansbanken	Skandinaviska Enskilda Banken	
Forstædernes Bank	Spar Nord Bank	
GNI	Sydbank	
GP Børsmæglerelskab	WestLB Panmure	

ninger forpligter deltagerne sig til gensidigt at stille købs- og salgsspriser for en bestemt mængde af de omfattede obligationer inden for aftalte spreads mellem købs- og salgskurser. I KFs ordning stilles kun priser i den 10-årige benchmark, mens Børsmæglerforeningens ordning også omfatter andre statspapirer. Såvel Børsmæglerforeningens som KFs market maker-ordning er helt eller delvist telefonbaseret og adskiller sig dermed fra den form for elektronisk market making, som udøves af PD'ere i de andre EU-lande.

Det er indtrykket, at det danske statspapirmarked er ganske velfungerende. Såvel blandt danske som internationale markedsdeltagere har der dog på det seneste været udtrykt bekymring over den stigende koncentration på markedet. De 6 største markedsdeltagere aftager således omkring 95 pct. af emissionen af statsobligationer og statsgældsbeviser, og antallet af market makere i Børsmæglerforeningens ordning er i dag reduceret til 9. I 1996 var der 19 market makere på statsobligationssiden. Koncentrationstendenserne har ført en debat om, hvorvidt man hermed har nået den nedre grænse for antallet af market makere, hvis ordningen også skal kunne fungere i perioder med mere volatile markeder.

Udviklingen giver anledning til at overveje, hvad der kan gøres for at fremtidssikre effektiviteten i det danske statspapirmarked over for evt. yderligere koncentration.

En central udviklingstendens i de øvrige EU-lande er, at market making i stigende grad foregår elektronisk. Det er omkostningsbesparende for deltagerne og er desuden ofte ledsaget af en tendens til lavere spreads mellem købs- og salgskurserne og dermed et mere effektivt marked. En gradvis indførelse af elektronisk market making i bench-

Der eksisterer to market maker-ordninger for danske statspapirer i regi af henholdsvis Københavns Fondsbørs (KF) og Børsmæglerforeningen.

KFs market maker-ordning har 10 deltagere. Deltagere tilsluttet ordningen er forpligtet til løbende at stille tovejspriser over for KFs medlemmer for minimum 10 mio.kr. i den 10-årige benchmarkobligation, p.t. 6 pct. stående lån 2011. Såfremt den pågældende market maker ligeledes stiller op i Børsmæglerforeningens market maker-ordning, skal der som minimum stilles op for 25 mio.kr. Prisstillelsen under KFs ordning finder sted i Interessedelmarkedet i Saxess med 16 ticks spread mellem købs- og salgspris. Der er således tale om elektronisk visning af prisen, mens handler under ordningen aftales pr. telefon.

Børsmæglerforeningens market maker-ordning for statspapirer har 9 deltagere. 5 af deltagerne stiller p.t. op i alle 11 statspapirer omfattet af ordningen, mens de resterende deltagere stiller op i 4 - 10 papirer. De beløb, der stilles op for, varierer fra deltager til deltager. 6 deltagere stiller op for minimum 50 mio.kr. i den 10-årige benchmarkobligation. Prisstillelsen under Børsmæglerforeningens ordning finder sted pr. telefon med spreads på 3-14 ticks afhængig af løbetiden på papirerne.

Følgende er med i Børsmæglerforeningens og KFs market maker-ordninger for statspapirer:

- ABN AMRO Bank
- Alm. Brand Bank (kun KFs ordning)
- Amtssparekassen Fyn
- Danske Bank
- Landesbank Schleswig-Holstein
- Nykredit Bank
- SEB Merchant Banking
- Spar Nord Bank
- Sydbank
- Nordea Bank

markpapirerne kan bidrage til at fastholde og videreudvikle en attraktiv og fremtidssikret markedsplads for danske statspapirer.

Indførelse af elektronisk market making vil desuden være en forudsætning for fremover at kunne tiltrække flere internationale deltagere til det danske marked. Tiltrækning af flere markedsdeltagere kan give flere "skuldre" til at bære risikoen ved market making og bidrage til, at likviditeten og konkurrencen i det danske statspapirmarked kan styrkes. Endvidere vil flere internationale deltagere kunne bidrage til at styrke de internationale investorers fokus på det danske statspapirmarked. I takt med den stigende standardisering af produkterne på obligationsmarkedet er det vigtigt, at danske statspapirer får en "plads på hylden" ved siden af statsobligationer fra de øvrige EU-lande i markedsføringen over for investorerne, såfremt en høj udenlandsk ejerandel skal fastholdes.

På denne baggrund har statsgældsforvaltningen indledt undersøgelser af, om etablering af elektronisk market making i danske statspapirer –

evt. inden for rammerne af en PD-ordning som det kendes fra de andre EU-lande – kan udgøre et hensigtsmæssigt element i sikringen og videreudviklingen af en effektiv og velfungerende ramme for det danske statspapirmarked.

Der kan på baggrund af erfaringerne med PD'ere i de andre EU-lande udledes en række indikationer for en hensigtsmæssig indretning af sådanne ordninger.

For at sikre konkurrencen er det vigtigt, at systemet bliver åbent, så der med udgangspunkt i objektive kriterier er forholdsvis let adgang til at deltage i ordningen for de finansielle institutioner, der kan opfylde forpligtelserne. Samme hensyn taler for, at omfanget af en ordnings rettigheder og forpligtelser holdes på et rimeligt niveau, så ordningen ikke bliver for omkostningskrævende at deltage i for PD'erne eller for administrativt besværligt for udstederen.

Også med hensyn til den konkrete udformning af rettighederne i et PD-system synes der at være en række erfaringer at trække på, hvis der skal etableres et system med en rimelig balance mellem forpligtelser og rettigheder, der er tilfredsstillende for såvel udstederen som markedsdeltagerne. For det første har titlen som "primary dealer" reklamemæssig værdi, hvis en PD'er har ambition om at være permanent til stede i det pågældende marked. For det andet har direkte betaling en tendens til at gå direkte videre til investorerne, hvorfor betalingen ikke bidrager til dækningen af PD'ernes omkostninger ved at deltage i ordningen. For det tredje kan en krydssubsidiering af PD'ernes "indsats" med hensyn til market making have uheldige incitamentsvirkninger. Endelig kan ordninger, hvor der opereres med begreber som "foretrukne modparter" eller lignende, virke begrænsende for udsteders muligheder for en hensigtsmæssig styring af kreditrisikoen på swaps eller for opnåelse af en fordelagtig låntagning.

HAR PRIMARY DEALERE EN FREMTID?

8.5

Fremvæksten af elektroniske handelssystemer har startet en debat i de internationale statsgældspolitiske fora af, om udviklingen fremover vil overflødiggøre anvendelsen af PD'ere som led i statsgældspolitikken. Argumentet er, at det i sådanne systemer i stigende grad vil være teknisk muligt for den statslige udsteder at emittere statspapirer direkte til investorerne.

Det forekommer sandsynligt, at PD'ere stadig vil have en vigtig rolle at spille på statsobligationsmarkedet i de kommende år trods fremvæksten af sådanne systemer. For det første vil investorerne også i fremtiden efterspørge den type rådgivning og informationsleverancer (obligati-

onsmarkedsanalyser etc.), som PD'erne leverer, og som markedsføringsmæssigt er vigtige for udstederen. For det andet vil det ofte være PD'ere, som udvikler og udbyder den type af elektroniske handelssystemer, der gør det muligt for investorerne at deltage mere direkte i obligationshandlen. Det vil være vigtigt for udstederen at få sine papirer inkluderet i de relevante handelssystemer, og det kan en hensigtsmæssigt sammensat gruppe af PD'ere bidrage til at sikre. Endelig er market making en væsentlig del af et effektivt og likvidt sekundært marked for statspapirer, som kan bidrage til at sikre staten lave låneomkostninger. Market making er en opgave, som mange lande har valgt at organisere inden for rammerne af et PD-system.

KAPITEL 9

Rentemodeller til Cost-at-Risk

SAMMENFATNING**9.1**

Cost-at-Risk (CaR) supplerer varighed og afdragsprofil i styringen af statsgældens rente- og refinansieringsrisiko. CaR kvantificerer risikoen ved hjælp af scenarier for den fremtidige renteudvikling. Ud fra rentescenarierne kan renterisikoen bestemmes som de maksimale årlige renteomkostninger på den indenlandske statsgæld ved en given sandsynlighed, typisk 95 pct.

CaR beregnes i en model, der er udviklet af Statsgældssektionen i Nationalbanken. I 2001 har udviklingsarbejdet med CaR-modellen været fokuseret på to fronter. Modellen kan nu håndtere opkøb af statspapiere og swaps fra kroner til euro. Endvidere er der arbejdet med modellering af alternative renteinput til CaR-modellen, idet CaR-resultaterne er følsomme over for valget af rentemodell.

Cox, Ingersoll og Ross-modellen er hidtil anvendt til at generere renteinput til CaR. Den enkle udformning af modellen betyder, at den på visse områder har vanskeligt ved at frembringe de egenskaber ved renter, som observeres empirisk. I kapitlet gives to eksempler på alternative rentemodeller, henholdsvis en lineær tofaktormodel og en forwardrentemodell. Simple statistiske egenskaber ved de simulerede renter fra de tre modeller sammenlignes og sammenholdes med de tilsvarende egenskaber for historiske renter. De empiriske resultater er foreløbige og skal primært ses som en illustration af problemstillinger, som er relevante i en CaR-sammenhæng. I de to appendiks til kapitlet findes en gennemgang af de to modeller.

Der vil i 2002 blive arbejdet videre med rentemodeller til CaR, ligesom det er hensigten, at CaR skal udvides til at omfatte den udenlandske gæld og Den Sociale Pensionsfond, så CaR for den samlede statsgæld kan beregnes.

METODE**9.2**

Cost-at-Risk (CaR) anvendes som supplement til varighed og afdragsprofil til at kvantificere rente- og refinansieringsrisikoen. I CaR-modellen beregnes fremtidige renteomkostninger på den indenlandske statsgæld i form

CaR-DEFINITIONER	Boks 9.1
I CaR-modellen defineres de forventede omkostninger som middelværdien af de beregnede fremtidige renteomkostninger. Absolut CaR for et givet år angiver de maksimale renteomkostninger med 95 pct. sandsynlighed. Relativ CaR er forskellen mellem absolut CaR og middelværdien. Relativ CaR angiver dermed den maksimale stigning i renteomkostningerne i forhold til middelværdien for et givet år med 95 pct. sandsynlighed. Der kan også tages udgangspunkt i andre fraktiler end 95 pct., fx 99 pct.-fraktilen.	

af forventede renteomkostninger, og de med 95 pct. sandsynlighed maksimale fremtidige renteomkostninger (absolut CaR) for de enkelte år op til en horisont på 10 år. På baggrund heraf kan relativ CaR bestemmes som forskellen mellem absolut CaR og de forventede omkostninger. Relativ CaR angiver dermed de maksimale omkostninger i forhold til de forventede omkostninger i et givet år og kan også fortolkes som mål for usikkerheden på de forventede renteomkostninger, jf. boks 9.1.

CaR beregnes i en regnearksmodel programmeret i Excel, der er udviklet af Statsgældssektionen i Nationalbanken. Arbejdet med CaR-modellen begyndte i 1997. CaR-modellen er i 2001 blevet videreudviklet, så det er muligt at modellere opkøb og swaps fra kroner til euro inden for modelens rammer.

De enkelte elementer i CaR-modellen

Udgangspunktet for CaR-beregningerne er oplysninger om den eksisterende gæld og dermed information om afdragsprofilen samt periodiserede omkostninger og betalinger på gælden.

Herudover indgår antagelser om fremtidige budgetsaldi. Der er i CaR-beregningerne medtaget antagelser om statens budgetsaldi før renteomkostninger for de enkelte år. Renteomkostningerne beregnes inden for modellen.

Desuden indgår målsætninger for varighed, afdragsprofil og udestående i låneviftepapirer som forudsætninger.

Endvidere medtager CaR-modellen antagelser om anvendelsen af de statsgældspolitiske instrumenter, dvs. fordeling på udstedelser i 2-, 5- og 10-årige papirer, opkøb, renteswaps og swaps fra kroner til euro.

Endelig får modellen input for den fremtidige renteudvikling. Givet oplysninger om gældens initiale sammensætning, antagelser om fremtidige budgetsaldi, målsætningerne om varighed, afdragsprofil og udestående samt antagelserne om anvendelsen af statsgældspolitiske instrumenter kan renteomkostningerne beregnes for forskellige scenarier for renteudviklingen.

Generering af et stort antal rentescenarier giver mulighed for at opstille sandsynlighedsfordelinger for de fremtidige omkostninger. Der genereres 2.500 scenarier for rentekurveudviklingen frem i tiden. Frekvensen for rentekurverne i et scenario er kvartalsvis. På baggrund heraf beregnes de årlige fremtidige omkostninger. Ud fra disse forløb bestemmes de forventede omkostninger som gennemsnittet af scenarierne for omkostningerne for hvert år og absolut CaR som 95 pct.-fraktilen af omkostningsscenarierne.

RENTEMODELLER

9.3

Beregningen af de fremtidige renteomkostninger på gælden er følsom over for valget af rentemodell, som generer den fremtidige renteudvikling. Renteinputtet er hidtil generet af en rentemodell udviklet af Cox, Ingersoll og Ross, også kaldet CIR-modellen¹. Denne rentemodell er central i finansieringslitteraturen og er håndterbar i praksis. I og med at modellen er forholdsvis enkel, har den vanskeligheder med at beskrive nogle empiriske egenskaber ved historiske renter. Fx implicerer CIR-modellen, at volatiliteten af renterne aftager kraftigere med løbetiden, end det observeres empirisk. Det betyder, at der er en tendens til, at CIR-modellen undervurderer volatiliteten i de lange renter. Endvidere har CIR-modellen begrænsninger i dens evne til at generere forskellige former af rentekurver. I forlængelse heraf ses nærmere på to alternative rentemodeller til CaR, der på hver sin måde bygger på CIR-modellen. De to modeller kommer fra hver sin klasse af rentemodeller: Lineære faktormodeller og forwardrente-modeller. Valget af de to konkrete eksempler på alternative rentemodeller beror på, at de er grundigt beskrevet i litteraturen og opfylder nogle centrale kriterier.

Kriterier for valg af rentemodell

Den akademiske litteratur vedrørende rentemodeller er særdeles omfangsrig, og der findes en række forskellige formuleringer af rentemodeller. Når der skal udvælges en rentemodell, er det hensigtsmæssigt at fokusere på de overordnede egenskaber, som modellen skal opfylde.

Modelleringen af CaR stiller krav til rentemodellens evne til at beskrive dels rentekurvens form, og dels dynamikken i renteudviklingen over en længere horisont. Det skyldes, at der udstedes statspapirer langs hele rentekurven (op til 10 år), og at CaR beregnes på baggrund af simulationer af renteudviklingen for en lang horisont. Der lægges vægt på mo-

¹ Cox, J. C., Ingersoll, J. E. og Ross, S. A., 1985, A Theory of the Term Structure of Interest Rate, *Econometrica*, vol. 53, nr. 2, s. 385-407.

dellens evne til i gennemsnit at give et godt billede af rentekurvens form og udviklingen heri.

Der lægges desuden vægt på, at rentemodellen er forholdsvis enkel at fortolke og anvende. CaR-modellen er i forvejen kompleks med dynamiske effekter over en lang horisont. Det er vigtigt at holde kompleksiteten nede af hensyn til implementeringen, herunder estimation og simulation af rentemodellen. I forbindelse hermed er det en fordel, hvis modellen er blevet analyseret grundigt i litteraturen og er alment kendt og udbredt. Herved lettes kommunikationen af modellen.

Endelig skal rentemodellen være økonomisk og finansielt konsistent. Der er flere facetter heraf. Modellen skal kunne generere renter, der bevæger sig inden for realistiske niveauer. Det vil sige, at det skal sikres, at renterne ikke eksploderer. En central egenskab, som sikrer, at renterne ikke eksploderer i rentemodeller, er "mean reversion". Hvis modellen har mean reversion, betyder det, at renterne har en tendens til at bevæge sig hen imod et givet langsigtet niveau eller ligevægtsniveau. Desuden kan der være et krav om, at der ikke forekommer negative renter. Et krav til ikke-negative nominelle renter kan ses som et krav til ikke-arbitrage. I stedet for at placere til en negativ rente kan man altid holde kontanter til nul i rente. Det kræves af rentemodellerne, at der ikke er mulighed for arbitrage inden for modelrammen.

CIR-modellen

CIR-modellen tilhører klassen af lineære faktormodeller. I CIR-modellen kan enhver rente beskrives som en lineær funktion af en enkelt stokastisk faktor, nemlig den korte rente. CIR-modellen er en forholdsvis simpel model, som tilgodeser de ovennævnte kriterier. De centrale egenskaber ved CIR-modellen er gengivet i boks 9.2.

En lineær tofaktormodel

Den første alternative rentemodell kommer ligesom CIR-modellen fra klassen af såkaldte lineære faktormodeller. I disse modeller antages det, at rentekurven og udviklingen heri kan beskrives ved et begrænset antal faktorer. Termen lineær knyttes til disse modeller, fordi der er en lineær sammenhæng mellem renterne og faktorerne.

Ved at introducere flere faktorer end i CIR-modellen er det muligt at få en mere fleksibel rentemodell, som kan generere mere varierede former for rentekurver.

Faktorerne kan være observerbare, fx den korte rente og volatiliteten i den korte rente, eller uobserverbare. Fortolkningen af faktorerne i det sidste tilfælde kan opnås ved at analysere samvariationen mellem renter og faktorer.

CIR-modellen er en énfaktormodel, hvor det stokastiske element i modellen er spotrenten (den korte rente). Ændringen i spotrenten beskrives ved hjælp af følgende stokastiske proces:

$$dr(t) = \kappa(\theta - r(t))dt + \sigma\sqrt{r(t)}dW(t)$$

hvor $r(t)$ er spotrenten på tidspunkt t , θ er det langsigtede niveau eller ligevægtsværdien for spotrenten, σ er bestemmende for volatiliteten i spotrenten, κ er den hastighed, hvormed spotrenten bevæger sig tilbage mod ligevægtsværdien θ . Det vil generelt gælde, at hvis spotrenten ligger over det langsigtede niveau θ , vil dette betyde et træk i retning af en lavere rente, og omvendt hvis spotrenten ligger under θ . Dvs. at modellen udviser mean-reversion. Det første led af processen for spotrenten kaldes driftleddet, og angiver bevægelsen i spotrenten, hvis spotrenten ikke var stokastisk. Stokastikken i spotrenten kommer ind via det andet led i processen for spotrenten. $W(t)$ er en stokastisk proces – en såkaldt Wiener-proces, hvor tilvæksten, $dW(t)$, har middelværdi 0 og varians dt .

Ud over disse parametre indgår parameteren λ , som kaldes prisen på risiko og afhænger af investorens risikoaversion i bestemmelsen af længere renter. I de foretagne beregninger, hvor CIR-modellen danner baggrund for renteinputtet til CaR-modellen i kapitel 6, er parameterverdierne givet ved $\theta=0,0692$, $\sigma=0,0976$ og $\kappa=0,1598$. Værdierne for θ , σ og κ er baseret på estimation ud fra kvartalsvise observationer af spotrenten fra estimerede nulkuponrenter fra perioden 1987-2001. I dette kapitel analyseres rentemodeller på baggrund af rentedata fra perioden 1994-2001. Parameterestimerterne for denne periode er $\theta=0,0419$, $\sigma=0,0365$ og $\kappa=0,2439$. Den anvendte metode er præsenteret i Overbeck, L., og Rydén, R., 1997, Estimation in the Cox-Ingersoll-Ross Model, *Econometric Theory*, vol. 13, s. 430-461.

Renter for længere løbetider end spotrentens er givet som en lineær funktion af spotrenten og de faste parameterverdier, dvs. at når spotrenten er bestemt, er renten for andre løbetider entydigt givet som en funktion af den korte rente. En implikation heraf er, at renter for forskellige løbetider er perfekt korrelerede, og at der kun er én mulig værdi af fx den 10-årige rente for et givet niveau af den korte rente.

Det har vist sig, at et begrænset antal faktorer kan give en god statistisk beskrivelse af renterne. De fremtrædende faktormodeller i litteraturen har typisk op til 3 faktorer. Der er kun begrænsede gevinster i den statistiske beskrivelse af renterne ved at tilføje flere faktorer, som samtidig betyder, at kompleksiteten af modellen forøges. Her ses der nærmere på en tofaktormodel udviklet af Longstaff og Schwartz (LS)¹, jf. boks 9.3. LS-modellen kan ses som en udvidelse af CIR-modellen, hvor der er tilføjet en ekstra faktor.

En fortolkning af de to faktorer kan opnås ved at vise faktorernes påvirkning af renterne ved forskellige løbetider. Renternes følsomhed over for de to faktorer er opsummeret i koefficienterne $b_1(n)$ og $b_2(n)$ i boks

¹ Se appendiks 9.A for en gennemgang af modellen.

De to stokastiske faktorer i LS-modellen, z_1 og z_2 , følger samme type processer som den korte rente i CIR-modellen, jf. boks 9.2.

Den lineære sammenhæng mellem renter med løbetiden n og faktorer i LS-modellen kan udtrykkes generelt ved følgende ligning:

$$y_t^n = a(n) + b_1(n)z_{1,t} + b_2(n)z_{2,t}$$

hvor y_t^n angiver renten med løbetiden n til tidspunkt t og $a(n)$, $b_1(n)$ og $b_2(n)$ er faste koefficienter, der afhænger af løbetiden n . Koefficienterne er funktion af faste underliggende parametre i modellen svarende til dem, som gælder i CIR-modellen, jf. boks 9.2.

Der gælder specielt for den korte rente (én-periode renten), r_t , at den er givet som summen af de to faktorer, og at den betingede volatilitet af den korte rente er en linearkombination af de to faktorer:

$$r_t = z_{1,t} + z_{2,t}$$

$$\text{Var}_t[r_{t+1}] = \sigma_1^2 z_{1,t} + \sigma_2^2 z_{2,t}$$

hvor Var angiver variansen og σ_1 og σ_2 er faste parametre, der er bestemmende for volatiliteten af henholdsvis den første og den anden faktor svarende til σ i CIR-modellen, jf. boks 9.2. Det betyder, at den korte rente og dens betingede varians beskriver modellens faktorer fuldstændigt. Selvom de to faktorer ikke direkte kan opdeles i en kort rente og volatiliteten af den korte rente, kan de to faktorer i princippet udskiftes med en linearkombination af den korte rente og volatiliteten heraf. Man kan derfor sige, at volatiliteten er tilføjet som en ekstra faktor til CIR-modellen.

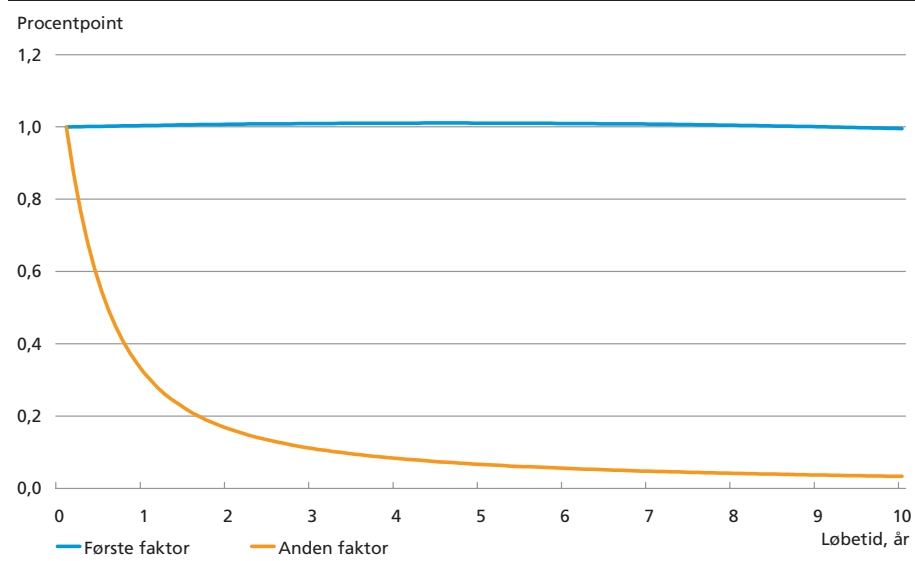
9.3. Figur 9.3.1 viser faktorernes påvirkning af renter for løbetider op til 10 år. Effekten af den første faktor på renterne er nogenlunde den samme for alle løbetider. Hvis den første faktor fx stiger med 1, så stiger alle renter med omkring 1 procentpoint. Den første faktor kan fortolkes som en parallelskift-effekt på renteniveauet.

Den anden faktors effekt på renterne aftager med løbetiden. Den korte rente påvirkes væsentlig mere end fx den 10-årige rente. Den anden faktor påvirker dermed hældningen på rentekurven, og den kan fortolkes som en hældningseffekt på rentekurven.

LS-modellen kan generere mere varierede rentekurver end CIR-modellen. Hvor CIR-modellen for et givet niveau for den korte rente kun er i stand til at generere én type rentekurve, kan tofaktormodellen danne en række forskellige typer rentekurver. Figur 9.3.2 illustrerer de forskellige former for rentekurver, der kan dannes ved et niveau for den korte rente på omkring 5 pct. Den korte rente er lig summen af de to faktorer i modellen, jf. boks 9.3. Det betyder, at når værdien af den første faktor fx er 3 pct. er værdien af den anden faktor 2 pct.

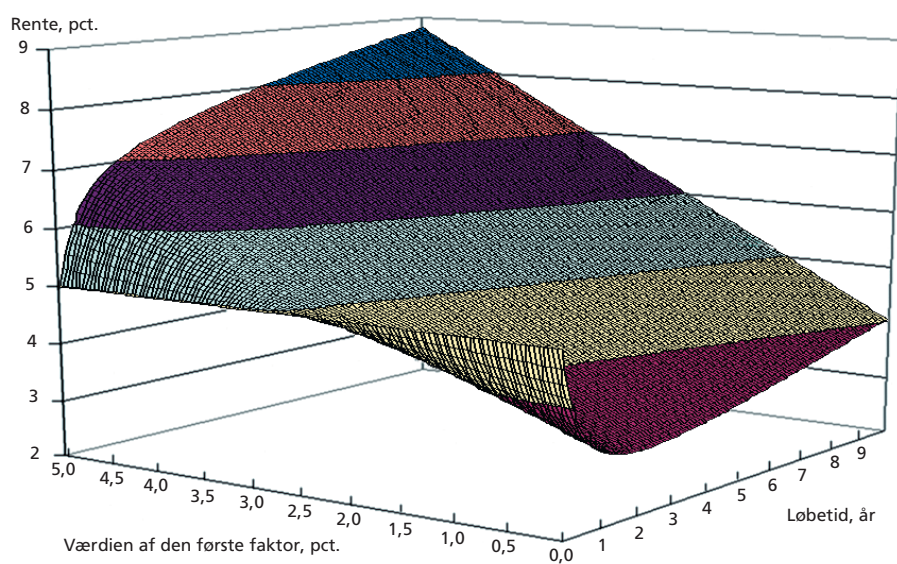
RENTERNES FØLSOMHED OVER FOR EN ÆNDRING PÅ 1 I DE TO FAKTORER

Figur 9.3.1



RENTEKURVER FOR ET GIVET NIVEAU AF DEN KORTE RENTE

Figur 9.3.2



HJM-RS-modellen bruger to tilstandsvariable til at beskrive bevægelser i hele rentekurven. Den ene variabel er spotrenten, og den anden er den integrerede volatilitetsfaktor.

Spotrenten i HJM-RS-modellen beskrives ved følgende stokastiske proces, også kaldet en diffusionsproces:

$$dr(t) = \left\{ \kappa(f(0,t) - r(t)) + \phi(t) + \frac{d}{dt} f(0,t) \right\} dt + \sigma r(t)^{\gamma} dW(t)$$

hvor $r(t)$ er spotrenten observeret på tidspunkt t , $f(0,t)$ er forwardrenten observeret på tidspunkt 0 og gælder på tidspunkt t . κ , σ og γ er faste parametre, som kan estimeres på basis af historiske rentedata og $\phi(t)$ betegner den integrerede volatilitetsfaktor og har følgende udtryk:

$$\phi(t) = \sigma^2 \int_0^t r(u)^{2\gamma} e^{-2\kappa(t-u)} du$$

Det første led af diffusionsprocessen for spotrenten kaldes driftleddet. Hvis der ikke havde været stokastik i processen, ville spotrenten følge bevægelserne i driftleddet. Det andet led af processen for spotrenten er det stokastiske led og kaldes volatiliteten af processen. Bemærk for $\gamma = 1/2$ er spotrentevolatilitet den samme som i CIR-modellen. Driftleddet i spotrenten afviger dog fra driftleddet i CIR-modellen, da det indeholder information vedrørende historiske rentebevægelser.

Genereres bevægelser i spotrenten frem i tiden, kan nulkuponpriser beregnes med følgende formel:

$$P(t, T) = \frac{P(0, T)}{P(0, t)} \exp \left\{ -\frac{1}{2} \left(\frac{1 - e^{-\kappa(T-t)}}{\kappa} \right)^2 \sigma^2 \int_0^t r(u)^{2\gamma} e^{-2\kappa(t-u)} du + \frac{1 - e^{-\kappa(T-t)}}{\kappa} (f(0, t) - r(t)) \right\}$$

hvor t og T er tidsindekser for den ønskede nulkuponpris. Nulkuponrenter beregnes ud fra nulkuponpriser, hermed fås renteinputtet til CaR.

En forwardrentemodell

Den anden klasse af modeller, der er blevet undersøgt, er de såkaldte forwardrentemodeller, som kan henføres til Heath, Jarrow and Morton (HJM), 1992.¹ I denne model fokuseres der på forwardrenter og udviklingen i hele forwardkurven. Denne tilgang udnytter, at en direkte formulering i tidsafhængige forwardrenter kan give en hensigtsmæssig metode til at modellere rentevolatiliteter langs hele rentekurven.

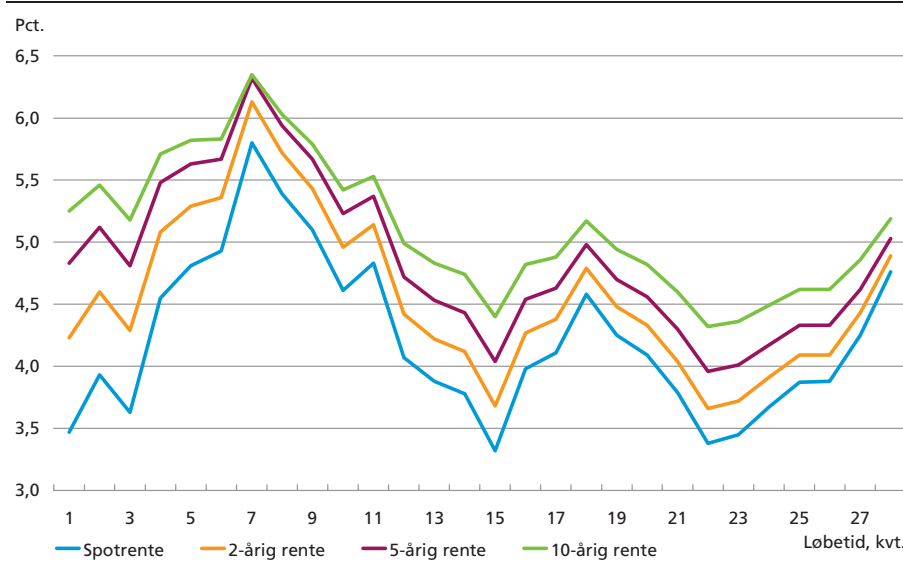
Når denne modelramme skal implementeres i praksis, er det nødvendigt at foretage nogle forsimplinger i forhold til den generelle ramme, som Heath, Jarrow og Morton formulerede. Den konkrete model, der er valgt, er udviklet af P. Ritchken og L. Sankarasubramanian og refereres til som HJM-RS.

I HJM-RS-model ligger forsimplingen i en antagelse for strukturen for rentevolatiliteten. Herved bliver det muligt at beskrive bevægelsen i hele rentekurven med kun to tilstandsvariable. De to tilstandsvariable i modellen er henholdsvis spotrenten og en volatilitetsfaktor, jf. boks 9.4.

¹ Se appendiks 9.B for en gennemgang af modellen.

RENTESCENARIO GENERERET AF HJM-RS-MODELLEN

Figur 9.3.3



Volatiliteten af forwardrenten i HJM-RS-modellen antages at være en funktion, som afhænger af restløbetiden af forwardrenten og volatiliteten af spotrenten.

HJM-RS-modellen tager i modsætning til CIR-modellen hensyn til den historiske renteudvikling i rentesimulationsprocessen via driftleddet i processen for spotrenten. Volatiliteten for spotrenten i modellerne minder en del om hinanden.

I figur 9.3.3 er vist et eksempel på et rentescenario. Det viste forløb indeholder kun stigende rentekurver. HJM-RS-modellen kan generere

HOVEDEGENSKABER FOR DE TRE RENTEMODELLER

Tabel 9.3.1

CIR	LS	HJM-RS
Énfaktormodel. Faktoren er den korte rente. Renter for længere løbetider er entydigt bestemt af den korte rente og faste parametre i modellen.	Tofaktormodel. Tilføjer en ekstra faktor til CIR-modellen. Summen af de to faktorer er lig den korte rente. Renter for længere løbetider er entydigt bestemt som en lineær funktion af de to faktorer og faste parametre i modellen.	Anvender to tilstandsvariable til at beskrive alle renter langs rentekurven: Den korte rente og en volatilitetsfaktor.
Forholdsvis enkel at fortolke og estimere.	Tilføjelsen af en ekstra faktor giver mulighed for tættere at replikere empiriske egenskaber for historiske renter og generere mere varierede rentekurver end CIR-modellen.	Modellen er konstrueret til at fitte volatiliteten langs hele rentekurven og er mere fleksibel end CIR-modellen i bestemmelsen af volatiliteten.

rentekurver med forskellige former som fx inverse og pukkelryggede rentekurver.

Oversigt over de tre rentemodeller

I tabel 9.3.1 er der opsummeret nogle hovedegenskaber ved de tre rentemodeller.

Data til estimation af rentemodeller

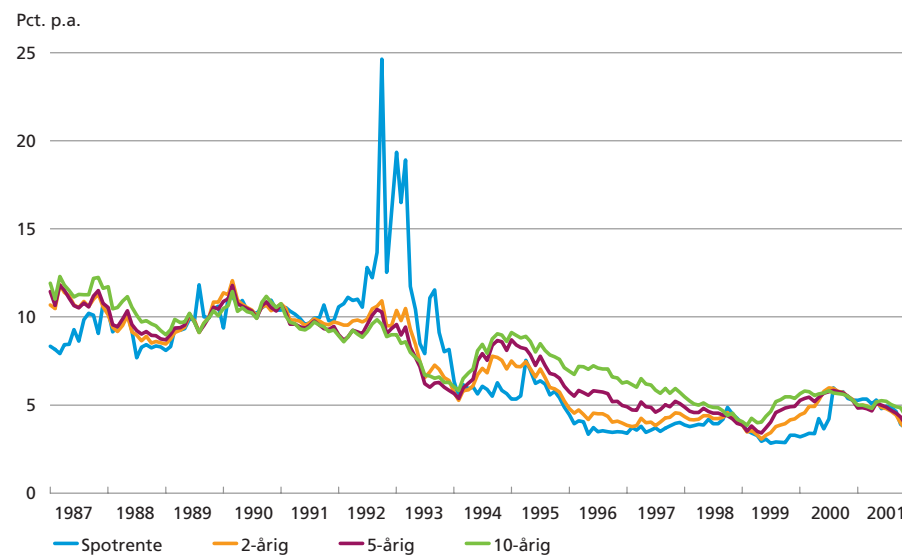
I estimationen af rentemodellernes parametre anvendes nulkuponrenter bestemt på baggrund af danske statspapirer. CaR beregnes normalt på basis af renter tilbage til 1987. Ved simulation over en lang horisont, fx 10 år, er det også rimeligt, at anvende en lang estimationsperiode. Her ved fanges mulige renteudviklinger over en lang horisont i parameterestimaterne. En lang estimationsperiode øger desuden præcisionen af parameterestimaterne.

Perioden siden 1987 indeholder perioder med høj volatilitet i den korte rente specielt i 1992 og 1993, jf. figur 9.3.4, og der er relativt stor variation i renteniveauet over perioden.

I dette kapitel er perioden 1994-2001 valgt for at illustrere betydningen af valget af estimationsperiode for CaR-resultaterne. Begyndelsesåret for estimationsperioden er valgt, fordi renterne i 1994 lå på nogenlunde samme niveau som i dag. Både niveauet og udsving i renterne lå i den forudgående periode 1987-93 højere end i den valgte estimationsperiode. Der er således tegn på et niveauskifte mellem perioderne 1987-93 og 1994-2001. Dermed vil estimation af rentemodellerne på baggrund af

UDVIKLING I UDVALGTE NULKUPONRENTER SIDEN 1987

Figur 9.3.4



data fra perioden 1994-2001 implicere et lavere renteniveau og lavere rentevolatilitet end ved estimation på baggrund af data siden 1987.

SAMMENLIGNING AF RENTEINPUT

9.4

I dette afsnit sammenlignes simple statistiske egenskaber ved simulerede kvartalsvise CIR-, LS- og HJM-RS-renter med de tilsvarende egenskaber for historiske nulkuponrenter fra perioden 1994-2001, dvs. de renter, som de tre modeller er estimeret på baggrund af. Horisonten i rentesimulationerne er 10 år, og der simuleres 2.500 scenarier af renteforløb. Der foretages en sammenligning af gennemsnittet, volatiliteten (standardafvigelsen) og autokorrelationen i de simulerede og historiske renter.

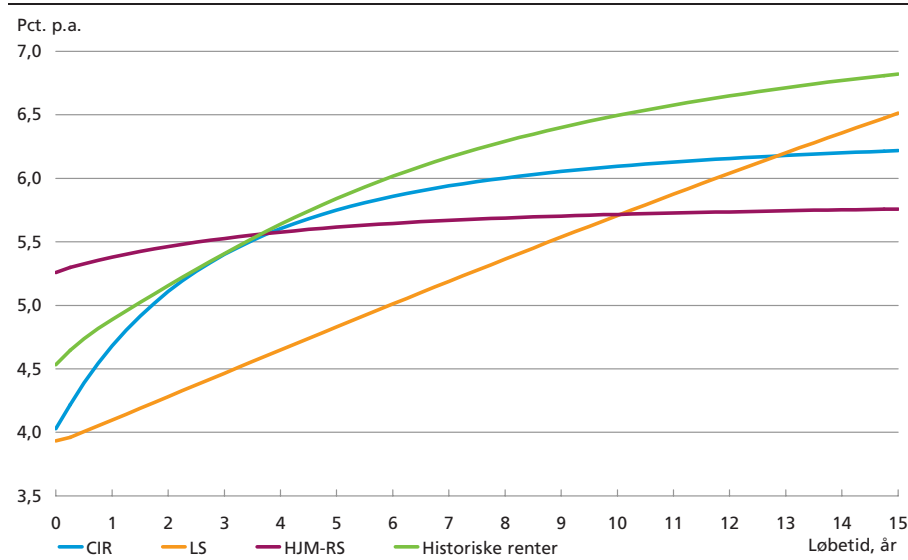
De gennemsnitlige renter er bestemmende for de forventede rentekomkostninger i CaR-modellen. Volatiliteten i renterne er central for niveauet for CaR og dermed renterisikoen. Autokorrelationen i renterne afspejler renternes tendens til at blive på samme niveau, dvs. i hvor høj grad renten "i morgen" afhænger af renten "i dag". Jo større autokorrelation, desto større er tendensen til, at renten bliver på det samme niveau. Autokorrelationen giver en ekstra dimension for sammenligningen af simulerede og historiske renter.

Sammenligningen af historiske og simulerede renter skal primært ses som en illustration af betydningen af valget af forskellige rentemodeller til generering af renter i CaR.

Figur 9.4.1 viser gennemsnittet for historiske og simulerede rentekurver. Gennemsnittet af historiske rentekurver er højere end for de model-

GENNEMSITSRENTEKURVER

Figur 9.4.1



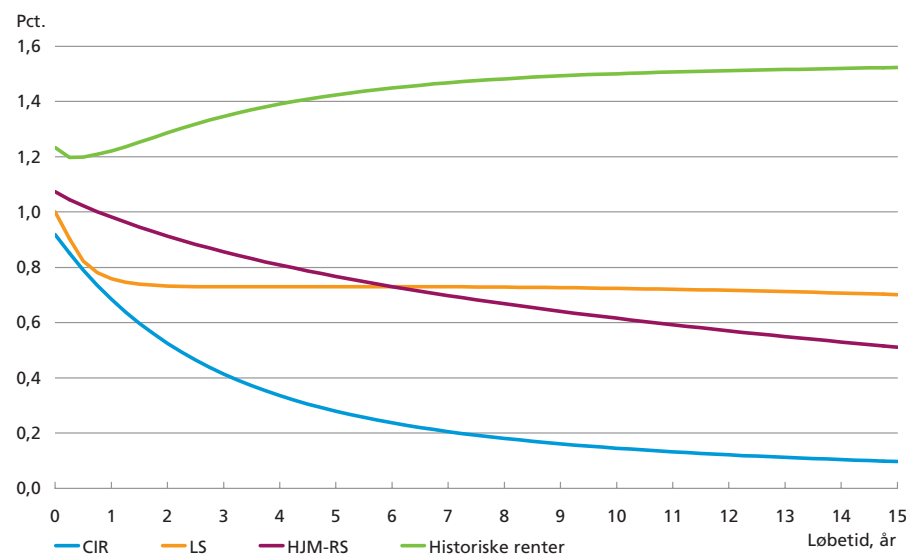
genererede renter fra CIR- og LS-modellen. Det hænger sammen med, at de historiske gennemsnitsrenter med løbetid op til 10 år ligger fra 4,5 pct. til 6,5 pct., mens udgangspunkt for rentegenereringen i modellerne er en rentestruktur med renter fra 3 til 5 pct., hvilket svarer til det aktuelle renteniveau. Det betyder, at de simulerede renter i de første perioder af simulationen i gennemsnit ligger noget under niveauet for de gennemsnitlige historiske renter. Efterhånden som tiden går i simulationerne vil de simulerede renter (i gennemsnit) bevæge sig op mod niveauet for de gennemsnitlige historiske renter.

Blandt de simulerede renter ligger de gennemsnitlige renter fra HJM-RS-modellen højest for løbetider op til omkring 4 år. Herefter ligger de genererede rente fra CIR-modellen højest. LS-modellens gennemsnitlige renter ligger lavest for løbetider op til 10 år. Det må derfor forventes, at de gennemsnitlige renteomkostninger beregnet i CaR-modellen er mindst, når de genererede renter fra LS-modellen anvendes.

Volatiliteten i renterne fremgår af figur 9.4.2. Volatiliteten i de historiske renter stiger med løbetiden, mens volatiliteten i de simulerede renter fra de tre modeller aftager med løbetiden, som det normalt observeres empirisk. Desuden ligger volatiliteten i de simulerede renter under volatiliteten i de historiske renter for alle løbetider. Volatiliteten i den korte rente ligger tættest på volatiliteten i de historiske renter. Herefter øges afstanden mellem volatiliteten i de historiske renter og i de simulerede renter med løbetiden.

VOLATILITET I RENTER MED LØBETID OP TIL 15 ÅR

Figur 9.4.2



Volatiliteten aftager kraftigst for CIR-modellens vedkommende. Formen for volatilitetskurven for CIR-modellen hænger sammen med, at CIR er en énfaktormodel, hvor alle renter er en fast funktion af den korte rente. Når modellen estimeres på baggrund af volatiliteten i den korte rente, vil volatiliteten af de længere renter være funktionelt bestemt inden for modellen.

I LS- og HJM-RS-modellerne kan volatiliteten i de lange renter bedre tilpasses volatiliteten i de historiske renter. Et renteinput, som har en spotrentevolatilitet på samme niveau som CIR-modellen, men højere volatilitet i de lange renter vil alt andet lige give anledning til højere CaR-tal.

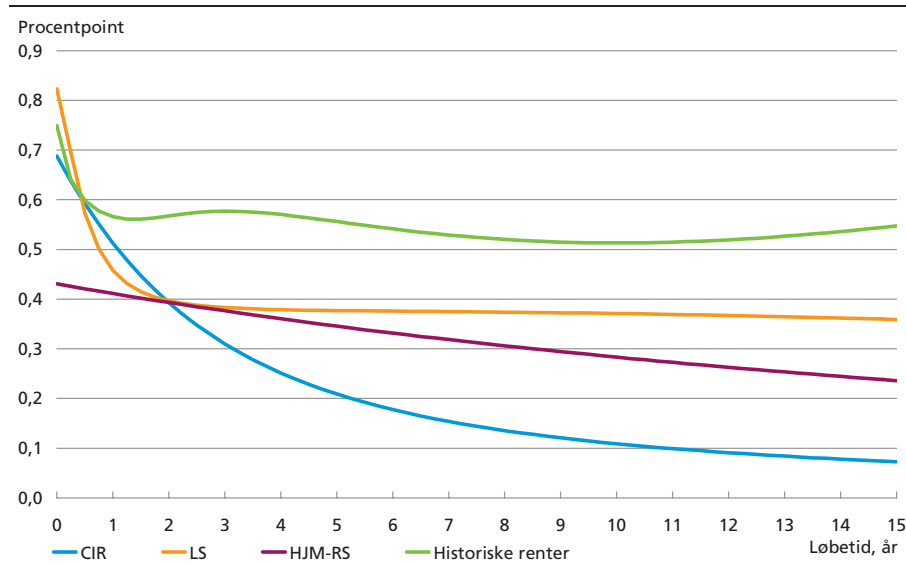
Mens volatiliteten i de historiske renter stiger med løbetiden, så aftager volatiliteten i de historiske renteændringer med løbetiden. Dette træk går igen for alle de simulerede renter, jf. figur 9.4.3.

Af figur 9.4.4 fremgår autokorrelationskoefficienter for renter med løbetid op til 15 år. Renter har generelt høj autokorrelation, dvs. renterne tenderer at blive på samme niveau fra periode til periode. Af de historiske renteautokorrelationer fremgår, at de korte renter er mindre autokorrelerede end de lange.

Autokorrelationen i HJM-RS-modellens rentesimulationer ligger generelt tættest på den for de historiske renter. LS-modellen er i stand til at generere renter, hvor autokorrelationen stiger med løbetiden, som det observeres empirisk. Niveauet af autokorrelationen ligger dog noget under den historisk observerede, specielt for korte løbetider.

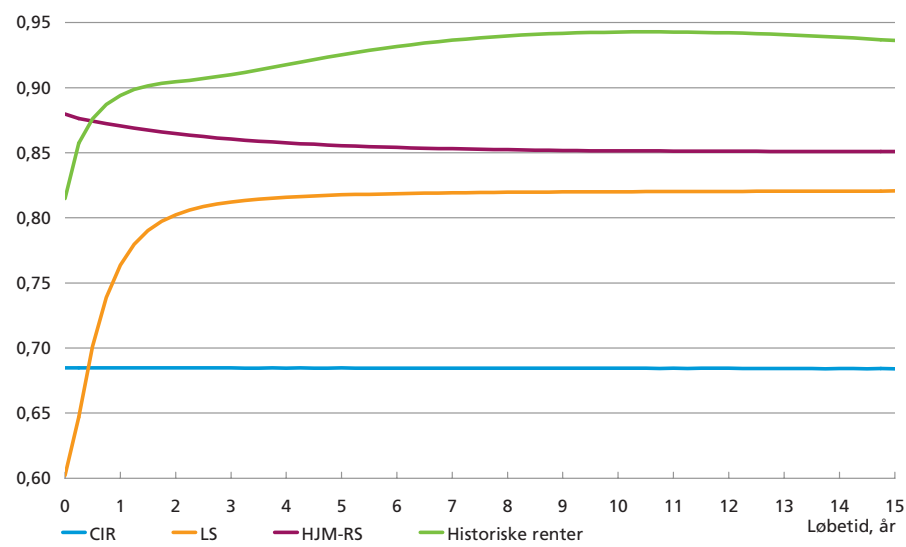
VOLATILITET I RENTEÆNDRINGER FOR LØBETID OP TIL 15 ÅR

Figur 9.4.3



AUTOKORRELATIONSKOEFFICIENT FOR RENTER MED LØBETID OP TIL 15 ÅR

Figur 9.4.4



SAMMENLIGNING AF CaR-RESULTATER

9.5

På basis af rentekurver genereret af henholdsvis CIR-, LS- og HJM-RS-modellen er der beregnet CaR-tal for et lånescenario med 40-20-40 pct. udstedelse i de 2-, 5- og 10-årige segmenter.

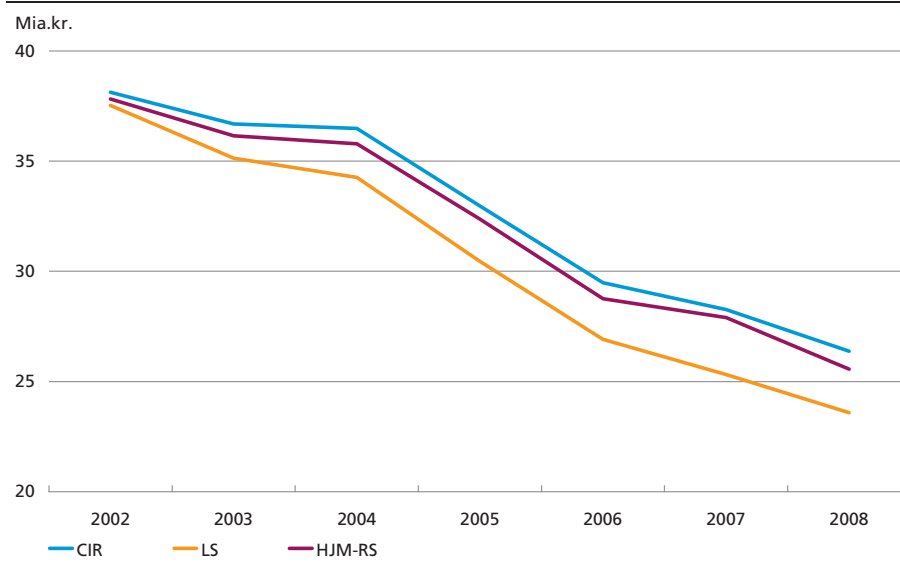
Middelværdi af renteomkostninger er vist i figur 9.5.1. For alle modellerne falder renteomkostningerne med horisonten for beregningerne. Det kan henføres til antagelsen om fremtidige budgetoverskud og dermed faldende gæld.

Renteomkostningerne udregnet på baggrund af de tre rentemodeller ligger forholdsvis tæt på hinanden. LS-modellens renteinput giver anledning til de laveste renteomkostninger. Dette resultat stemmer overens med, at de gennemsnitlige rentekurver for LS-modellen ligger lavest for løbetider op til 10 år, dvs. i de segmenter, hvor der udstedes.

Absolut CaR afhænger af rentevolatiliteten og middelværdien af renterne i simulationerne. Jo højere volatilitet og gennemsnitlige renter, desto større absolut CaR. Absolut CaR baseret på HJM-RS-modellen tenderer mod at ligge højst, jf. figur 9.5.2. HJM-RS-modellens gennemsnitlige renter ligger højere end for LS-modellen, mens rentevolatiliteten har nogenlunde samme størrelsesorden for de to modeller. Rentevolatiliteten er højere for HJM-RS-modellen sammenlignet med CIR-modellen, mens de gennemsnitlige renter er på samme niveau i de to modeller.

MIDDELVÆRDI AF OMKOSTNINGER

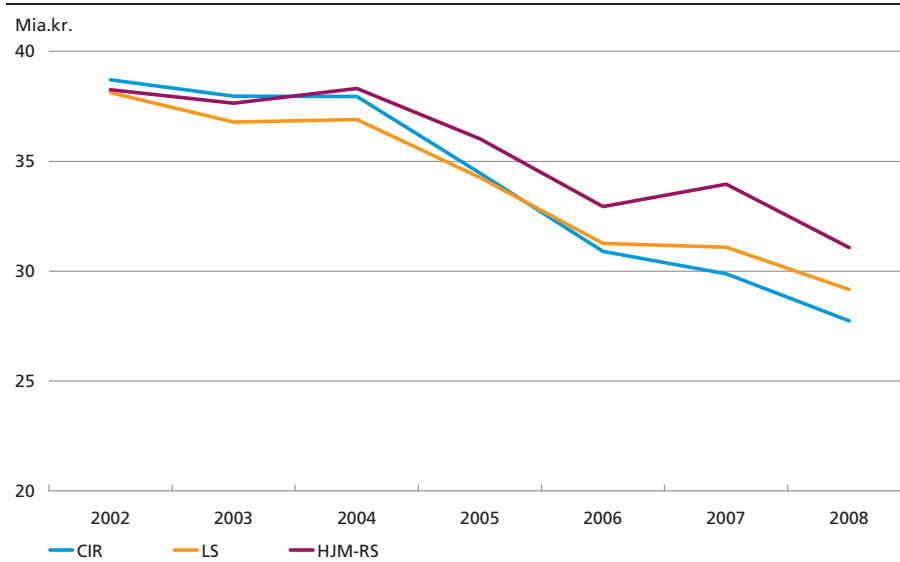
Figur 9.5.1

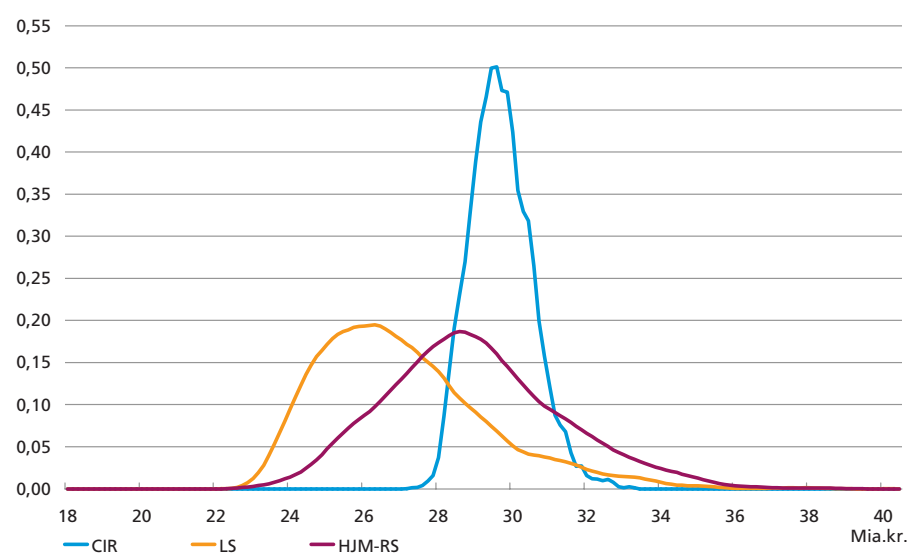


Figur 9.5.3 viser omkostningsfordelinger i 2006 for henholdsvis CIR-, LS- og HJM-RS-renteinput. Fladere og bredere kurver betyder større sandsynlighed for ekstreme omkostninger og dermed større renterisiko. De fladere og bredere kurver for omkostningsfordelingen fra LS- og HJM-RS-modellerne i forhold til CIR-modellens relativt centrerede omkostningsfordeling afspejler den større rentevolatilitet, som disse to model-

ABSOLUT CaR

Figur 9.5.2





ler implicerer. De lavere gennemsnitlige omkostninger for LS-modellen betyder, at fordelingen er forskudt til venstre i forhold til fordelingerne for de to andre modeller.

DET VIDERE ARBEJDE

9.6

Arbejdet med alternative renteinput til CaR er endnu i sin indledende fase. De empiriske resultater for de alternative rentemodeller til CIR-modellen er således foreløbige, og skal primært ses som en illustration af de problemstillinger, som man står over for, når renteinputtet til CaR skal modelleres.

I 2002 vil der blive arbejdet videre med alternative rentemodeller til CIR-modellen inden for de modelrammer, som er præsenteret i dette kapitel.

CaR-beregningerne foretages kun for den indenlandske statsgæld. Det er hensigten, at udviklingen i alle statsgældens komponenter skal kunne medtages i CaR-beregningerne. Inddragelsen af den udenlandske gæld i CaR-beregninger betyder bl.a., at udenlandske renter og valutakursrisiko skal modelleres inden for CaR-modellen.

I det følgende beskrives Longstaff og Schwartz (LS) tofaktormodel.¹ Der indledes med en beskrivelse af prisfastsættelse af finansielle aktiver ved hjælp af den såkaldte stokastiske diskonteringsfaktor. Ved at formulere rentemodeller inden for den ramme sikres en konsistent model uden mulighed for arbitrage. Herefter ses der nærmere på processerne for de to faktorer i modellen. Modellen kan udledes på baggrund af disse to elementer. Endelig beskrives estimation og simulation af rentemodellen.

Der er valgt en formulering i diskret tid i præsentationen af den lineære tofaktormodel. Denne formulering er mindre elegant, men til gengæld også mindre matematisk og teknisk krævende sammenlignet med formuleringen i kontinuert tid, som typisk benyttes i finansieringslitteraturen.

Prisfastsættelse af obligationer

Et centralt resultat i finansieringslitteraturen er, at der i en verden uden arbitrage findes en positiv stokastisk variabel, $M_{t,t+1}$, så der for ethvert aktiv, i , med prisen $P_{i,t}$ gælder følgende prisfastsættelsesligning:

$$P_{i,t} = E_t[M_{t,t+1} P_{i,t+1}]$$

hvor $P_{i,t}$ er prisen på tidspunkt t ("i dag"), $P_{i,t+1}$ er prisen på tidspunkt $t+1$ ("i morgen") og $M_{t,t+1}$ kaldes den stokastiske diskonteringsfaktor. E_t er forventningen på tidspunkt t , hvor al tilgængelig information, der er til rådighed "i dag", tages med, når forventningen til "i morgen" dannes. Ligningen siger, at prisen på et aktiv "i dag" er givet ved forventningen til de tilbagediskonterede fremtidige betalinger. For en n -periode (nul-kupon)obligation, med prisen P_t^n som har prisen P_{t+1}^{n-1} "i morgen" gælder:

$$P_t^n = E_t[M_{t,t+1} P_{t+1}^{n-1}]$$

I boks 9.A.1 er der en nærmere fortolkning af den centrale ligning for prisfastsættelse af finansielle aktiver.

¹ Beskrivelsen bygger på Longstaff, F. og E. Schwartz, 1992, *Interest Rate Volatility and the Term Structure: A two-factor General Equilibrium Model*, Journal of Finance, Vol. 47, s. 1259-82. Longstaff og Schwartz formulerer modellen i kontinuert tid. Den diskrete formulering i dette kapitel bygger på Campbell, J.Y., A.W. Lo, og A.C. MacKinlay, 1997, *The Econometrics of Financial Markets*, kapitel 11, Princeton University Press, Princeton, NJ samt Backus, D., S. Foresi, og C. Telmer, 1998, *Discrete-Time Models of Bond Pricing*, Working Paper Stern School of Business, New York University.

Regneregler

Ved udledning af rentemodeller på baggrund af teorien om den stokastiske diskontingsfaktor er der behov for to regneregler.

For det første regnes der ofte med kontinuert tilskrevne renter (log-renter) inden for finansieringslitteraturen. For en nul kuponobligation med løbetid n og pris P_t^n , er den kontinuert tilskrevne rente givet ved:

$$y_t^n = -\frac{1}{n} \log P_t^n = -\frac{1}{n} p_t^n$$

hvor $\log P_t^n = p_t^n$. Ved kontinuert tilskrivning kan énperiodeafkastet på en nul kuponobligation udtrykkes ved:

$$\log(1 + R_{t+1}^n) = \log\left(\frac{P_{t+1}^{n-1}}{P_t^n}\right) = p_{t+1}^{n-1} - p_t^n = r_{t+1}^n$$

For det andet gælder følgende regneregler for en log-normal proces x , hvor $\log x$ er normalfordelt med middelværdi μ og varians σ^2 ,

$$\log E[X] = \mu + \frac{\sigma^2}{2}$$

Log angiver den naturlige logaritme.

Fortolkning af prisfastsættelsesligning

Ved at tage logaritmen til begge sider af prisfastsættelsesligningen fås ved brug af ovennævnte regneregler:

$$p_t^n = E_t[m_{t+1} + p_{t+1}^{n-1}] + \frac{1}{2} \text{Var}_t[m_{t+1} + p_{t+1}^{n-1}]$$

hvor Var angiver variansen og $\log M = m$. Udtrykt i afkast fås:

$$0 = E_t[m_{t+1} + r_{t+1}^n] + \frac{1}{2} \text{Var}_t[m_{t+1} + r_{t+1}^n]$$

For énperiodeobligationen, der med sikkerhed giver betalingen 1 om en periode, gælder:

$$-r_t = p_t^1 = E_t[m_{t+1}] + \frac{1}{2} \text{Var}_t[m_{t+1}]$$

hvor r_t er defineret som renten og dermed afkastet på en énperiodeobligation. Det forventede merafkast i forhold til énperiodeobligationen kan herefter beregnes ved trække de to ligninger fra hinanden og udnytte regnereglen for variansen af to variable x og y , $\text{Var}[x+y] = \text{Var}[x] + \text{Var}[y] + 2\text{Cov}[x,y]$, hvor Cov betegner kovariansen:

$$E_t[r_{t+1}^n] - r_t = -\text{Cov}_t[m_{t+1}, r_{t+1}^n] - \frac{1}{2} \text{Var}_t[r_{t+1}^n]$$

Ligningen siger, at det forventede merafkast på en obligation i forhold til den korte rente (afkastet på énperiodeobligationen) er givet ved en risikopræmie (kovariansleddet) og variansen af afkastet. Det sidste led er af teknisk karakter og opstår, fordi der regnes med logaritmiske (kontinuerte) afkast. Kovariansleddet er det økonomisk interessante.

FORTSAT

Boks 9.A.1

I den økonomiske litteratur og finansieringslitteraturen er diskonteringsfaktoren ofte repræsenteret ved en risikoavers investors eller forbrugers intertemporale marginale substitutionsforhold for forbruget. Inden for den ramme vil en positiv kovarians mellem afkastet på et aktiv og den stokastiske diskonteringsfaktor, og dermed et lavt forventet afkast og lille risikopræmie, betyde en negativ kovarians mellem afkastet og forbruget. Et sådant aktiv vil give god forsikring mod "dårlige tider", hvor forbruget er lavt. Det omvendte forhold gør sig gældende for aktiver med en positiv kovarians med forbruget. Både CIR- og LS-modellen kan udledes inden for en generel ligevægtsmodel med nyttemaksimerende forbrugere. Der vil ikke blive gået nærmere ind i den fortolkning af modellen her. For nærmere beskrivelse se fx Campbell, J.Y., A.W. Lo, and A.C. MacKinlay, 1997, *The Econometrics of Financial Markets*, Princeton University Press, Princeton, NJ.

Processen for faktorerne i modellen

De to faktorer følger en stokastisk proces svarende til den, der gælder for den korte rente i CIR-modellen. Processerne er formuleret i diskret tid. At modellen er i diskret tid betyder, at modellen genererer renter ved diskrete tidsintervaller fx 1 måned eller 1 kvartal. I boks 9.A.2 er sammenhængen mellem en diskret og kontinuert formulering beskrevet.

De to stokastiske faktorer, som driver renterne i modellen, angivet ved z_t og z_{2t} , kan beskrives ved første ordens autoregressive processer af følgende form:

$$z_{t+1} = (1 - \phi)\theta + \phi z_t + \sigma \sqrt{z_t} \varepsilon_{t+1}$$

hvor parametrene ϕ , θ og σ er konstante med følgende restriktioner $0 < \phi < 1$ og $\sigma, \theta > 0$. ε er det stokastiske chok til processen, som er uafhængig normalfordelt over tid med middelværdi 0 og varians 1. Ved at be-

KONTINUERT OG DISKRET FORMULERING

Boks 9.A.2

CIR-modellen er oprindeligt formuleret i kontinuert tid, hvor ændringen i den korte rente beskrives ved følgende stokastiske proces, jf. boks 9.2:

$$dr_t = \kappa(\theta - r_t)dt + \sigma\sqrt{r_t} dW_t$$

I diskret tid er denne ligning er givet ved:

$$r_{t+1} - r_t = \kappa(\theta - r_t)\Delta t + \sigma\sqrt{r_t} \varepsilon_{t+1}$$

Tidsintervallet i modellen normaliseres til 1 så $\Delta t = 1$, og hvis $\kappa = 1 - \phi$ fås, at udviklingen i den korte rente kan beskrives som:

$$r_{t+1} = (1 - \phi)\theta + \phi r_t + \sigma\sqrt{r_t} \varepsilon_{t+1}$$

hvor ε er normalfordelt med middelværdi 0 og varians 1

EGENSKABER VED PROCESSERNE FOR FAKTORERNE

Tabel 9.A.1

Middelværdien af z	θ
Variansen af z	$\theta\sigma^2/(1-\varphi^2)$
Første ordens autokorrelationskoefficienten for z	φ
Betinget varians af z	$z_t \sigma^2$

regne udtryk for middelværdien, variansen og autokorrelationen for processerne, jf. tabel 9.A.1, er det muligt at fortolke de enkelte parametre i processerne.

Middelværdien (den ubetingede forventning) af faktoren, θ , kan fortolkes som det langsigtede niveau eller ligevægtsniveauet, som faktoren vil tendere at bevæge sig hen imod over tid.

$1-\varphi$ måler raten, hvormed afstanden mellem det aktuelle niveau for faktoren og langsigtsniveauet mindskes, dvs. styrken af "mean reversion". Hvis det fx gælder, at faktoren ligger 1 procentpoint over langsigtsniveauet og $\varphi = 0,9$ så $1-\varphi = 0,1$, da vil faktoren i næste periode tendere mod at bevæge sig 0,1 procentpoint hen imod langsigtsniveauet, så afstanden bliver 0,9 procentpoint. Hvis der ikke havde været stokastik involveret i processen, ville faktoren foretage denne bevægelse med sikkerhed.

Omvendt angiver første ordens autokorrelationskoefficienten φ , tendensen til at faktoren i morgen vil have samme værdi som i dag. Jo tættere φ er på 1, desto større er tendensen til, at faktoren i morgen har samme værdi som faktoren i dag. φ er dermed et mål for trægheden af processen.

Fortolkningen af σ er knyttet til volatiliteten i processen. Jo større σ desto højere volatilitet målt fx som variansen af faktorerne.

Kvadratrodsleddet i det stokastiske led i processen for faktorerne betyder, at θ (middelværdien af z) indgår i udtrykket for den ubetingede varians af z . Tilsvarende er den betingede varians, $z_t \sigma^2$, afhængig af det aktuelle niveau af faktoren. Det betyder, at når renten er tæt på 0, så vil stokastiske chok give anledning til små ændringer i renten, og sandsynligheden for at faktoren aftager negative værdier er meget lille.

φ indgår også i bestemmelsen af den ubetingede varians. Jo større φ desto større varians. Den intuitive forklaring herpå er, at jo større φ er, desto mindre tendens er der til, at faktoren fastholdes omkring et givet langsigtsniveau. En anden måde at indse dette er, at faktoren nærmer sig en "random walk", når φ ligger tæt på 1 (jo større φ er).

I tofaktormodellen er det, som navnet siger, to faktorer, der begge følger processer af den type som beskrevet i dette afsnit. Hvis der kun havde været en faktor, ville denne faktor være den korte rente, og modellen ville svare til CIR-modellen i diskret tid.

Longstaff-Schwartz-modellen i diskret tid

Ved at samle de enkelte elementer ovenfor, kan den samlede tofaktor-model beskrives fuldstændigt ud fra følgende ligninger:

$$\begin{aligned} E_t[M_{t+1} P_{t+1}^{n-1}] &= P_t^n \\ -m_{t+1} &= -\log M_{t+1} = \left(1 + \frac{\lambda_1^2}{2}\right) z_{1,t} + z_{2,t} + \lambda_1 \sqrt{z_{1,t}} \varepsilon_{1,t+1} \\ z_{1,t+1} &= (1 - \varphi_1) \theta_1 + \varphi_1 z_{1,t} + \sigma_1 \sqrt{z_{1,t}} \varepsilon_{1,t+1} \\ z_{2,t+1} &= (1 - \varphi_2) \theta_2 + \varphi_2 z_{2,t} + \sigma_2 \sqrt{z_{2,t}} \varepsilon_{2,t+1} \end{aligned}$$

Prisfastsættelsesligningen og processerne for de to faktorer er blevet beskrevet i det forgående. Processen for den stokastiske diskonteringsfaktor er det nye element.¹ Det antages, ε_1 og ε_2 er uafhængigt fordelte. Antagelser og restriktioner for parametrene og de stokastiske chok svarer til ovenstående. Der er introduceret en ekstra type parameter i processen for den stokastiske diskonteringsfaktor, λ , der kaldes prisen på risiko, jf. nærmere beskrivelse nedenfor.

På baggrund af dette ligningssystem kan renten ved en given løbetid bestemmes som en lineær funktion af de to faktorer. Løsningsprincippet for modellen er kort skitseret i boks 9.A.3. Den kontinuerte tilskrevne rente med løbetid n til tidspunkt t benævnes y_t^n , og der gælder følgende lineære sammenhæng:

$$\begin{aligned} y_t^n &= a(n) + b_1(n) z_{1,t} + b_2(n) z_{2,t} \\ a(n) &\equiv \frac{A(n)}{n}, \quad b_1(n) \equiv \frac{B_1(n)}{n} \quad \text{og} \quad b_2(n) \equiv \frac{B_2(n)}{n} \quad \text{og} \\ A(n+1) &= A(n) + B_1(n)(1 - \varphi_1) \theta_1 + B_2(n)(1 - \varphi_2) \theta_2 \\ B_1(n+1) &= 1 + \frac{\lambda_1^2}{2} + B_1(n) \varphi_1 - \frac{1}{2} (\lambda_1 + B_1(n) \sigma_1)^2 \\ B_2(n+1) &= 1 + B_2(n) \varphi_2 - \frac{1}{2} (B_2(n) \sigma_2)^2 \end{aligned}$$

hvor det for $n=0,1$ gælder:

$$\begin{aligned} A(0) &= B_1(0) = B_2(0) = 0 \\ A(1) &= 0, B_1(1) = B_2(1) = 1 \end{aligned}$$

¹ For nærmere fortolkning af processen for den stokastiske diskonteringsfaktor henvises til baggrundsartiklerne til dette kapitel.

For at bestemme modellens beskrivelse af renterne indledes med at udlede udtrykket for den korte rente. For énperiodeobligationen gælder:

$$E_t[M_{t+1}] = P_t^1$$

Logaritmen tages på begge sider, hvilket i henhold til boks 9.A.1 giver:

$$E_t[m_{t+1}] + \frac{1}{2} \text{VAR}_t[m_{t+1}] = \log P_t^1 = -r_t$$

hvor r_t er den kontinuert tilskrevne énperioderente. Udtrykket for (logaritmen til) den stokastiske diskonteringsfaktor indsættes i ovenstående ligning:

$$-\left(1 + \frac{\lambda_1^2}{2}\right) z_{1,t} - z_{2,t} + \frac{1}{2} \lambda_1^2 z_{1,t}^2 = -r_t$$

hvilket giver:

$$r_t = z_{1,t} + z_{2,t}$$

Det antages herefter, at følgende sammenhæng gælder:

$$-\log P_t^n = A(n) + B_1(n) z_{1,t} + B_2(n) z_{2,t}$$

Ved at sammenholde ovenstående to ligninger fås at:

$$A(1) = 0, B_1(1) = B_2(1) = 1$$

Samme øvelse som ovenfor med brug af regnereglerne i boks 9.A.1 og den antagne sammenhæng mellem pris og faktorer foretages for en obligation med en initial løbetid på $n+1$. Herved fås et udtryk for $-\log P_t^{n+1}$. Ved at sammenholde koefficienter for dette udtryk for $-\log P_t^{n+1}$, med de tilsvarende koefficienter for den antagne sammenhæng mellem prisen og faktorerne ovenfor, kan koefficienterne findes ud fra ligningssystemet i teksten. For mere detaljeret gennemgang se Campbell, J.Y., A.W. Lo, og A.C. MacKinlay, 1997, *The Econometrics of Financial Markets*, Princeton University Press. Princeton, NJ og Backus, D., S. Foresi, og C. Telmer, 1998, *Discrete-Time Models of Bond Pricing*, Working Paper Stern School of Business, New York University.

Den korte rente er i denne model givet ved summen af de to faktorer, og den betingede varians af den korte rente er en linearkombination af de to faktorer:

$$r_t = z_{1,t} + z_{2,t}$$

$$\text{VAR}_t[r_{t+1}] = \sigma_1^2 z_{1,t} + \sigma_2^2 z_{2,t}$$

CIR-modellen kan fås som et specialtilfælde af modellen ved at sætte θ_2 , ϕ_2 og σ_2 til nul.

λ_{1t} , der også kaldes prisen på renterisiko, kan fortolkes ved at tage udgangspunkt i ligningen i boks 9.A.1, som bestemmer det forventede

merafkast på længere løbende obligationer i forhold til énperiodeobligation:

$$E_t[r_{t+1}^n] - r_t = -\text{Cov}_t[m_{t+1}, r_{t+1}^n] - \frac{1}{2} \text{Var}_t[r_{t+1}^n]$$

hvor r_{t+1}^n og r_t betegner det kontinuert tilskrevne énperiodeafkast henholdsvis på en n -periode og énperiodeobligation. Ved at indsætte tofaktormodellens udtryk for renteafkast fås:

$$E_t[r_{t+1}^n] - r_t = -\lambda_1 B_1(n-1)\sigma_1^2 z_{1,t} - \frac{1}{2} \left((B_1(n-1))^2 \sigma_1^2 z_{1,t} + (B_2(n-1))^2 \sigma_2^2 z_{2,t} \right)$$

Det sidste led er en justering, som fremkommer, fordi der arbejdes med logaritmiske afkast og renter, jf. boks 9.A.1. Det første led er det økonomisk interessante. Det udtrykker risikopræmien, der opnås ved at placere i obligationer med længere løbetid i en periode i forhold til investering i énperiodeobligationer, som giver et sikkert afkast over en periode. Risikopræmien er proportional med, λ_1 , som skal være negativ for at få en positiv risikopræmie. Det vil være tilfældet i en verden med risikoaverse investorer. λ_1 kaldes prisen på risiko, fordi større (numerisk) λ_1 indebærer større gennemsnitligt merafkast på længere (risikofyldte) obligationer i forhold til den sikre investering i énperiodeobligationer. Dermed tenderer hældningen af rentekurven at stige med (den numeriske værdi af) λ_1 .

Risikopræmien afhænger kun af den første faktor. Der er altså kun knyttet én pris til volatiliteten, som stammer fra den første faktor. Denne antagelse stammer fra Longstaff og Schwartz.

Estimation af rentemodeller

Parametrene i modellen estimeres ved hjælp af Generalised Method of Moments (GMM), jf. boks 9.A.4.

Parametrene er estimeret på baggrund af månedlige kontinuert tilskrevne nulkuponrenter for statspapirer siden 1994. I CaR-modellen anvendes kvartalsdata, men ved at estimere på månedlige renter kan der opnås større information om renteprocessen, end hvis der estimeres på kvartalsvise renter. I estimationen er det antaget, at langsigtsniveauet for den korte rente (1-måneders renten) er givet ved gennemsnittet af den korte rente over estimationsperioden. Herved får vi et anker for renteniveauet i estimationen. Det er endvidere simplificerende antaget, at $\theta_1 = \theta_2$. De øvrige parametre er estimeret på baggrund af spændet til 1-månedersrenten samt variansen af renter og rentespænd for udvalgte løbetider. Endvidere indgår autokorrelationen af 1-månedersrenten i estimationen.¹

¹ Fremgangsmåden er inspireret af Backus, D., S. Foresi, A. Mozumdar og L. Wu, 2001, Predictable changes in yields and forward rates, *Journal of Financial Economics*, vol. 59, s. 281-311.

I GMM-estimation findes parameterestimerne for en model som de værdier af parametrene, der minimerer summen af de gennemsnitlige kvadrerede afstande mellem egenskaber for modellen, og de tilsvarende empiriske egenskaber fra data. I summeringen af de kvadrerede afstande vægtes gennemsnittet af de kvadrerede afstande (kvadrerede momenter) ved hjælp af en såkaldt vægtningsmatrice. Teorien for GMM fortæller, hvordan vægtningsmatricen skal konstrueres. Se fx Campbell, J.Y., A.W. Lo, and A.C. MacKinlay, 1997, *The Econometrics of Financial Markets*, Princeton University Press. Princeton, NJ, for en gennemgang af GMM-estimation. Ved GMM minimeres det kvadratiske udtryk Q af formen:

$$Q = g_T(\beta)' W g_T(\beta)$$

hvor $g_T(\beta)$ er en vektor af de gennemsnitlige afstande mellem modellens egenskaber og de tilsvarende empiriske egenskaber, og β angiver parametrene i modellen. $g_T(\beta)'$ angiver den transponerede vektor til g og W er en positiv definit matrice, der vægter de kvadrerede værdier af $g_T(\beta)$. Parameterestimerne afhænger af momenterne, der benyttes og af valget af vægtningsmatrice.

Teorien for GMM fortæller, at den statistisk optimale vægtningsmatrice, dvs. vægtningsmatricen, der giver den laveste asymptotiske varians, er givet ved den inverse til autokovariansmatricen af de forventede momenter S' . Den såkaldte Newey-West-estimator er anvendt til estimation af S .

GMM-estimation foregår i to trin. I det første trin estimeres parametrene for en arbitrær (positiv definit) vægtningsmatrice. Denne matrice vælges ofte til at være enhedsmatricen, I . I andet trin af estimationen bestemmes estimatet for S på baggrund af parameterestimerne fra første trin. På baggrund af estimatet af S estimeres parametrene igen.

Estimationen giver følgende parameterestimer: $\theta_1 = \theta_2 = 0,00183$, $\varphi_1 = 0,987$, $\varphi_2 = 0,748$, $\sigma_1 = 0,00467$, $\sigma_2 = 0,00839$ og $\lambda_1 = -2,958$. Annualiseret i procent er værdien af θ_1 og θ_2 omkring 2,2 pct., hvilket implicerer, at langsigtsniveauet $\theta_1 + \theta_2$ for den korte rente (1-månedersrenten) er omkring 4,4 pct. svarende til den gennemsnitlige 1-månedersrente for estimationsperioden. Prisen på risiko, λ_1 , har det forventede negative fortegn.

Simulering af modellen

På baggrund af parametrene estimeret på månedsdata simuleres månedsvise renter ved hjælp af ligningen for den lineære sammenhæng mellem renter og faktorer samt processerne for de to faktorer. Fra de månedlige rentescenarier udtages kvartalsvise rentekurver, der anvendes i CaR-beregninger.

I dette appendiks gennemgås forwardrentemodeller. Først gennemgås grundidéen for modelleringen af forwardrenter foreslået af Heath, Jarrow og Morton (HJM) i 1992¹. Dernæst bliver Ritchken og Sankarasubramanians (RS)² simplificering af HJM, som gør HJM implementerbar, gennemgået. Til sidst gennemgås, hvordan rentegenerering foretages i praksis.

Heath-Jarrow-Morton

I 1992 foreslog Heath, Jarrow og Morton modellering af forwardrenter frem for den traditionelle spotrentemodellering. Inden for HJM-rammen modelleres bevægelser af hele forwardrentekurven simultant. Den direkte formulering i forwardrenter gør det muligt at specificere volatiliteten af renterne mere fleksibelt end i traditionelle rentemodeller.

Forwardrenten defineres i modellen som en rente, der er gældende på et fremtidigt tidspunkt. Under HJM modelleres bevægelse i forwardrenten ved hjælp af følgende diffusionsproces:

$$df(t, T) = \mu_f(t, T)dt + \sigma_f(t, T)dW(t)$$

hvor $f(t, T)$ er forwardrenten observeret på tidspunkt t , der gælder på tidspunkt T , hvor $T \geq t$. Med andre ord, $f(t, T)$ er spotrenten til tidspunkt T , observeret på tidspunkt t . $\mu_f(t, T)$ og $\sigma_f(t, T)$ er henholdsvis driften og volatiliteten af forwardrenten, og $dW(t)$ er et normalt fordelt Wiener tilvækst, jf. boks 9.2. Driften angiver bevægelsen af forwardrenten, hvis der ikke havde været stokastik i processen.

Når forwardrenten er specificeret, kan udtrykkene for spotrente, nul-kuponpriser m.m. udledes.

For at sikre et arbitragefrit marked under modellen, skal følgende forhold mellem driften og volatiliteten, kendt som HJM-betingelsen, være opfyldt i et risikoneutralt marked, jf. boks 9.B.1:

$$\mu_f(t, T) = \sigma_f(t, T) \int_t^T \sigma_f(t, u) du$$

hvor driften og volatiliteten kan være værdier, parametre eller funktionsudtryk. Fra HJM-betingelsen ses det, at volatiliteten er det centrale element i modellen. Når volatiliteten kendes, kan driften beregnes, og derefter kan ændringen i forwardrenten bestemmes.

¹ Heath, D., Jarrow, R. & Morton, A. (1992), *Bond Pricing and the Term Structure of Interest Rates*, *Econometrica* 60:1, 77-105

² P. Ritchken og L. Sankarasubramanian, *Volatility Structure of Forward Rates and the Dynamics of the Term Structure*, *Mathematical Finance*, Vol. 5, No. 1 (januar 1995), side 55-72.

Under HJM antages det, at forwardrenter kan beskrives ved følgende diffusionsproces:

$$df(t, T) = \mu_f(t, T)dt + \sigma_f(t, T)dW(t)$$

hvor $df(t, T)$ betegner ændringen i forwardrenten. $\mu_f(t, T)$ og $\sigma_f(t, T)$ er henholdsvis driften og volatiliteten af forwardrenten, og $dW(t)$ er normalfordelt med middelværdi 0 og varians dt , jf. boks 9.2. For at sikre arbitragefrie markeder i modellen, skal følgende betingelse mellem driften og volatiliteten, HJM-betingelsen, være opfyldt:

$$\mu_f(t, T) = \sigma_f(t, T) \left(\lambda(t) + \int_t^T \sigma_f(t, u) du \right)$$

hvor $\lambda(t)$ er markedsprisen på risiko til tidspunkt t . Hvis der antages risikoneutralitet i markedet, dvs. $\lambda(t)=0$, omskrives HJM-betingelsen til:

$$\mu_f(t, T) = \sigma_f(t, T) \int_t^T \sigma_f(t, u) du$$

I beregningerne er det simplificerende antaget, at $\lambda(t)=0$.

For nærmere forklaring henvises til T. Björk, Arbitrage Theory in Continuous Time, 1998, Oxford University Press, kapitler 3, 17, 18 og 19.

I sin generelle form kræver HJM-modellen specifikation af volatiliteter for alle forwardrenter langs rentekurven (uendeligt mange i kontinuert tid), hvis hele rentekurven skal simuleres. I den praktiske implementering af modellen foretages en forsimpning af sammenhængen mellem volatiliteten ved forskellige løbetider.

HJM-RS-modellen

P. Ritchken og L. Sankarasubramanians model (HJM-RS-model) fra 1995 er en forenkling af HJM-modellen. I HJM-RS-modellen antages volatiliteten at have en funktionel form, som betyder, at modellen kan beskrive bevægelse i hele rentekurven med kun to tilstandsvariable i modsætning til den generelle HJM's uendeligt mange tilstandsvariable.

Det antages, at volatiliteten af forwardrenten er en funktion, som afhænger af restløbetiden for forwardrenten og volatiliteten af spotrenten, dvs. følgende volatilitetsrestriktion:

$$\sigma_f(t, T) = \sigma(r(t))^\gamma e^{-\kappa(T-t)}$$

hvor $\sigma(r(t))^\gamma$ er volatiliteten af spotrenten. σ , κ og γ er faste parametre og $T-t$ er restløbetiden på forwardrenten $f(t, T)$. Givet dette funktionsudtryk kan driften af forwardrenten beregnes ved hjælp af HJM-betingelsen, og diffusionsligningen for forwardrenten kan opstilles. Herefter kan udtryk for spotrenten og nul kuponpriser udledes.

Givet forwardrenten, kan nulkuponprisen beregnes ved følgende formel:

$$P(t, T) = \exp\left(-\int_t^T f(t, s) ds\right)$$

hvor $P(t, T)$ er nulkuponprisen observeret på tidspunkt t med udløb i tidspunkt T . Nulkuponrenten kan beregnes fra nulkuponprisen:

$$y(t, T) = -\frac{1}{T-t} \ln P(t, T) = \frac{1}{T-t} \int_t^T f(t, s) ds$$

hvor $y(t, T)$ er nulkuponrenten i perioden $T-t$.

En spotrente observeret på tidspunkt t svarer til en forwardrente observeret på tidspunkt t , som gælder på tidspunkt t , dvs. $r(t) = f(t, t)$. Med RS-volatilitetsrestriktionen følger spotrenten processen:

$$dr(t) = \left\{ \kappa(f(0, t) - r(t)) + \phi(t) + \frac{d}{dt} f(0, t) \right\} dt + \sigma r(t)^\gamma dW(t)$$

hvor $\phi(t)$ er den integrerede volatilitetsfaktor, jf. nedenfor. κ , σ og γ er parametre fra volatilitetsrestriktionen. For $\gamma \neq 1/2$ er spotrentevolatiliteten den samme som i CIR-modellen, mens driftleddet af spotrenten afviger fra CIR-modellen, idet det indeholder information vedrørende udvikling i renten op til tidspunkt t . Den integrerede volatilitetsfaktor har følgende udtryk:

$$\phi(t) = \sigma^2 \int_0^t r(u)^{2\gamma} e^{-2\kappa(t-u)} du$$

Ved hjælp af spotrenten og den integrerede volatilitetsfaktor i HJM-RS modellen kan udviklingen i hele rentekurven beskrives. Hermed opnås en implementerbar rentemodell.

Med parametrene fra RS-volatilitetsrestriktionen kan nulkuponpriser beregnes med følgende udtryk:

$$P(t, T) = \frac{P(0, T)}{P(0, t)} \exp\left\{-\frac{1}{2} \left(\frac{1 - e^{-\kappa(T-t)}}{\kappa}\right)^2 \sigma^2 \int_0^t r(u)^{2\gamma} e^{-2\kappa(t-u)} du + \frac{1 - e^{-\kappa(T-t)}}{\kappa} (f(0, t) - r(t))\right\}$$

hvor t og T angiver tidsindeks for den ønskede nulkuponpris. $P(0, t)$ og $P(0, T)$ er kendte nulkuponpriser observeret på tidspunkt 0 . Dette udtryk udledes på baggrund af nulkuponprisformlen i boks 9.B.2.

Estimation af modellens parametre

Parametrene σ , κ og γ i HJM-RS modellen, som bruges under rentesimulationen er estimeret på baggrund af historiske observerede rentedata fra 1994 til 2001. Til estimation bruges Generalised Method of Moments (GMM), jf. boks 9.A.4.

GMM estimationen af parametrene tager udgangspunkt i HJM-RS-modellens formel for nulkuponpriser. Historiske observerede nulkuponpriser sættes ind i denne formel som input. Parametrene er estimeret på baggrund af månedlige nulkuponrenter for statspapirer for perioden 1994-2001. Estimationen giver $\sigma=0,02861$, $\kappa=0,08889$ og $\gamma=0,4077$.

Generering af rentekurver i HJM-RS-model

Med ovenstående ligninger for spotrenten $r(t)$, den integrerede volatilitetsfaktor $\phi(t)$ og nulkuponpriser $P(t,T)$ kan fremtidige rentekurver genereres. Ved generering af renter i diskret tid (fx kvartalsvise renter) skal ligningerne omskrives.

I diskret tid kan den ønskede genereringsperiode deles i et antal af lige store intervaller, fx i n intervaller. Intervallængde er Δt , og kan fx være en måned eller et kvartal.

Nulkuponprisen i diskret tid betegnes med $P(i,j)$, hvor i er observationstidsindeks, og j er tidsindeks for obligationens udløb.

Tilsvarende betegnes spotrenten og den integrerede volatilitetsfaktor med $r(i)$ og $\phi(i)$ for $i=0, 1, \dots, n$ i den diskrete version af modellen. Ændringen i spotrenten $\Delta r(i)$ over tidsinterval Δt kan simuleres med følgende ligning¹:

$$\Delta r(i+1) = \left\{ \kappa(f(0,i) - r(i)) + \phi(i) + \frac{f(0,i+1) - f(0,i)}{\Delta t} \right\} \Delta t + \sigma r(i)^\gamma Z(i)$$

hvor $Z(i)$ er en normalfordelt variabel med middelværdi 0 og varians Δt . Spotrenten i den efterfølgende periode beregnes dermed som spotrenten i den nuværende periode plus ændringen i spotrenten, $r(i+1)=r(i)+\Delta r(i+1)$.

Den integrerede volatilitetsfaktor har følgende udtryk i diskret tid:

$$\phi(i+1) = e^{-2\kappa\Delta t} \left\{ \phi(i) + \frac{\sigma^2 r(i)^{2\gamma}}{2\kappa} (1 - e^{-2\kappa\Delta t}) \right\}$$

Nulkuponpriser kan omskrives til:

$$P(i,j) = \frac{P(0,j)}{P(0,i)} \exp \left\{ -\frac{1}{2} \left(\frac{1 - e^{-\kappa(j-i)\Delta t}}{\kappa} \right)^2 \phi(i) + \frac{1 - e^{-\kappa(j-i)\Delta t}}{\kappa} (f(0,i) - r(i)) \right\}$$

Med ovenstående tre ligninger i diskret tid kan fremtidige rentekurver simuleres. Input til simuleringen er den nuværende rentestruktur og de estimerede parametre κ , σ og γ fra HJM-RS modellen, jf. boks 9.B.3.

¹ Fremgangsmåden følger Ritchken og Sankarasubramanian (1995). I Ramaswamy, S., 1997, *Global Asset Allocation in Fixed Income Markets*, Working Paper No. 46, BIS, er der et eksempel på anvendelse af modellen til simulering af renter over en horisont på 2 år med henblik på sammensætning af en aktivportefølje af obligationer.

Input til simulationen er nulkuponrentekurver:

$$y(0,0) \ y(0,1) \ y(0,2) \ \dots \ y(0,n)$$

hvor $y(l,j)$ er nulkuponrenter, observeret i periode i med udløb i periode j , dvs. med restløbetid $j-i$. Hvis observationerne er kvartalsvise og udløbtidspunktet har år som enhed, kan nulkuponrenter betegnes således: $y(0;0) \ y(0;0,25) \ y(0;0,5) \ \dots \ y(0,1) \ \dots \ y(0,2) \ \dots \ y(0,10) \ \dots$

Nulkuponrenterne kan omregnes til nulkuponpriser og forwardrenter:

$$P(0,0) \ P(0,1) \ P(0,2) \ \dots \ P(0,n)$$

$$f(0,0) \ f(0,1) \ f(0,2) \ \dots \ f(0,n)$$

Herefter påbegyndes simulationsprocessen ved at simulere den første bevægelse i spotrenten:

$$\Delta r(1) = \left(\kappa(f(0,0) - r(0)) + \phi(0) + \frac{f(0,1) - f(0,0)}{\Delta t} \right) \Delta t + \sigma r(0)^\gamma Z(0)$$

hvor $\Delta r(1)$ er ændring i spotrente fra periode 0 til periode 1, $r(0)$, $f(0,0)$ og $f(0,1)$ er kendte renter, σ , κ , og γ er kendte parametre, $\phi(0)$ er lig med 0 og $Z(0)$ er trukket fra en normalfordeling med middelværdi 0 og varians Δt . Spotrenten i periode 1 beregnes ved følgende ligning:

$$r(1) = r(0) + \Delta r(1)$$

Den integrerede volatilitetsfaktor for periode 1 er dermed:

$$\phi(1) = e^{-2\kappa\Delta t} \left\{ \phi(0) + \frac{\sigma^2 r(0)^{2\gamma}}{2\kappa} (1 - e^{-2\kappa\Delta t}) \right\}$$

Givet $r(1)$ og $\phi(1)$ kan $\Delta r(2)$ og $\phi(2)$ simuleres.

$$\Delta r(2) = \left(\kappa(f(0,1) - r(1)) + \phi(1) + \frac{f(0,2) - f(0,1)}{\Delta t} \right) \Delta t + \sigma r(1)^\gamma Z(1)$$

$$\phi(2) = e^{-2\kappa\Delta t} \left\{ \phi(1) + \frac{\sigma^2 r(1)^{2\gamma}}{2\kappa} (1 - e^{-2\kappa\Delta t}) \right\}$$

Gentages ovenstående simulering n gange, fås spotrenter og integrerede volatilitetsfaktorer for n perioder frem i tiden. Derefter kan fremtidige nulkuponpriser beregnes:

$$P(1,2) = \frac{P(0,2)}{P(0,1)} \exp \left\{ -\frac{1}{2} \left(\frac{1 - e^{-\kappa(2-1)\Delta t}}{\kappa} \right)^2 \phi(1) + \frac{1 - e^{-\kappa(2-1)\Delta t}}{\kappa} (f(0,1) - r(1)) \right\}$$

$$P(1,3) = \frac{P(0,3)}{P(0,1)} \exp \left\{ -\frac{1}{2} \left(\frac{1 - e^{-\kappa(3-1)\Delta t}}{\kappa} \right)^2 \phi(1) + \frac{1 - e^{-\kappa(3-1)\Delta t}}{\kappa} (f(0,1) - r(1)) \right\}$$

osv. Et rentescenarie vil dermed indeholde følgende nulkuponpriser:

$$P(1,2) \ P(1,3) \ P(1,4) \ \dots \ P(1,n)$$

$$P(2,3) \ P(2,4) \ P(2,5) \ \dots \ P(2,n+1)$$

$\vdots$

$$P(120,121) \ P(120,122) \ P(120,123) \ \dots \ P(120,n+120)$$

hvor $P(1, \cdot)$ indeholder renteinformation i periode 1 i fremtiden, $P(2, \cdot)$ indeholder renteinformation i periode 2, osv. Nulkuponpriser kan derefter omregnes til nulkuponrenter.

Bilag

Meddelelser om statens låntagning og gæld

Åbning af 5 pct. stående lån 2013, 4. februar 2002	134
Statens indenlandske låntagning i 2002, 18. december 2001	135
Statens indenlandske låntagning i 2. halvår 2001, 26. juni 2001	139
Meddelelse om ombytningsauktion, 6. juni 2001	142
Meddelelse om statens låntagning mv., 29. marts 2001	145
Auktionsvilkår for skatkammerbeviser, uddrag fra meddelelse om forkortelse af tidsinterval mellem bud og resultat ved skatkammerbevisauktioner, 30. marts 2000	149

ÅBNING AF 5 PCT. STÅENDE LÅN 2013, 4. FEBRUAR 2002

Den 19. februar 2002 åbnes en ny serie statsobligationer 2013 med termin den 15. november og en kupon på 5 pct. (fondskode DK000992089-4). Statsobligationen tilbagebetales i sin helhed den 15. november 2013. Salget af 5 pct. stående lån 2013 indledes den 19. februar 2002 kl. 11.00 via emissionsdelmarkedet for statspapirer på Københavns Fondsbørs A/S. Nærmere oplysninger om de beløb, der udbydes første dag, vil blive meddelt den 19. februar 2002 kl. 9.00.

Der er udarbejdet en beskrivelse af lånevilkår på dansk og på engelsk for 5 pct. stående lån 2013, som kan fås ved henvendelse på telefon 33 63 61 05. De kan endvidere ses på Nationalbankens hjemmeside (www.nationalbanken.dk) under Statslån.

Salget af 6 pct. stående lån 2011 indstilles den 18. februar 2002.

Værdipapirudlån

5 pct. stående lån 2013 vil indgå i statens værdipapirudlånsordning fra den 19. februar 2002. 6 pct. stående lån 2011 bibeholdes i statens værdipapirudlånsordning. Fra den 19. februar 2002 vil 5 pct. statsgældsbevis 2003 og 5 pct. stående lån 2005 ikke længere være omfattet af statens værdipapirudlånsordning.

Den Sociale Pensionsfonds værdipapirudlånsordning omfatter fondens beholdning af statspapirer af typen stående lån. 5 pct. stående lån 2005 indgår i Den Sociale Pensionsfonds beholdning af statspapirer, mens det ikke kan påregnes, at 5 pct. statsgældsbevis 2003 vil komme til at indgå i fondens beholdning.

Yderligere information

Henvendelse vedrørende ovenstående kan rettes til Danmarks Nationalbank, Kapitalmarkedsafdelingen, Statsgældssektionen, kontorchef Ove Sten Jensen, telefon 33 63 61 02.

Information om statsgældsforvaltningen kan hentes på Nationalbankens hjemmeside (www.nationalbanken.dk) under Statslån.

STATENS INDENLANDSKE LÅNTAGNING I 2002, 18. DECEMBER 2001

Statens indenlandske låntagning i 2002

I Finansministeriets Budgetoversigt, august 2001, er statens indenlandske lånebehov for 2002 skønnet til 76,2 mia.kr. Et nyt skøn for statens lånebehov i 2002 forventes udsendt af Finansministeriet ultimo januar 2002. Lånebehovet dækkes ved at udstede indenlandske statspapirer.

Det er den overordnede strategi for statsgældspolitikken at opbygge og vedligeholde en attraktiv lånevifte. Dette gøres ved at opbygge likvide serier i det 2-, 5- og 10-årige segment.

Papirerne i låneviften udskiftes i 2002, da de nuværende papirer har været åbne længe og har et passende udestående.

Den 8. januar 2002 åbnes en ny serie statsgældsbeviser 2004 med termin den 15. november og en kupon på 4 pct. (fondskode DK000992062-1). Gældsbeviset tilbagebetales i sin helhed den 15. november 2004.

Salget i 4 pct. statsgældsbevis 2004 indledes den 8. januar 2002 kl. 11.00 via emissionsdelmarkedet for statspapirer på Københavns Fondsbørs A/S. Nærmere oplysninger om de beløb, der udbydes den første dag, vil blive meddelt den 8. januar 2002 kl. 9.00.

I forbindelse med test af emissionsdelmarkedet for statspapirer den 12. november 2001 udsendte Københavns Fondsbørs en beskrivelse af delmarkedets funktionalitet. Kopi af beskrivelsen kan rekvireres hos Københavns Fondsbørs, Kundebordet, telefon 33 77 04 09.

Den 22. januar 2002 åbnes en ny serie statsobligationer 2008 med termin den 15. august og en kupon på 4 pct. (fondskode DK000992070-4). Obligationen tilbagebetales i sin helhed den 15. august 2008.

Salget i 4 pct. stående lån 2008 indledes den 22. januar 2002 kl. 11.00 via emissionsdelmarkedet for statspapirer på Københavns Fondsbørs A/S. Nærmere oplysninger om de beløb, der udbydes den første dag, vil blive meddelt den 22. januar 2002 kl. 9.00.

Der er udarbejdet en beskrivelse af lånevilkår på dansk og engelsk for henholdsvis 4 pct. statsgældsbevis 2004 og 4 pct. stående lån 2008, som kan fås ved henvendelse på telefon 33 63 61 05. De vil endvidere senere i dag kunne ses på Nationalbankens hjemmeside (www.nationalbanken.dk) under Statslån.

Salget af 5 pct. statsgældsbevis 2003 indstilles den 7. januar 2002, og salget af 5 pct. stående lån 2005 indstilles den 21. januar 2002.

Et nyt papir i det 10-årige segment forventes åbnet i 1. kvartal 2002. Der vil blive udsendt særskilt meddelelse om de nærmere vilkår for papirerne forud for åbningen. Der sigtes mod at opbygge et udestående på mindst 60 mia.kr. i dette papir.

I 2002 åbnes nye 12-måneders skatkammerbeviser ved auktionerne med valør den 1. februar, 1. maj, 1. august og 1. november.

LÅNEVIFTEN JANUAR 2002

Serie	Termin
<i>Statsobligationer</i>	
6 pct. stående lån 2011	15. november
4 pct. stående lån 2008 (åbnes den 22. januar 2002)	15. august
5 pct. stående lån 2005 (indstilles den 21. januar 2002)	15. august
<i>Statsgældsbeviser</i>	
4 pct. statsgældsbevis 2004 (åbnes den 8. januar 2002)	15. november
5 pct. statsgældsbevis 2003 (indstilles den 7. januar 2002)	15. november
<i>Skatkammerbeviser</i>	
Skatkammerbevis 2002 IV	1. november
Skatkammerbevis 2002 III	1. august
Skatkammerbevis 2002 II	1. maj

Opkøb og ombytning

Der kan købes op i en bred vifte af papirer. Opkøb anvendes med henblik på at udjævne bruttofinansieringsbehovet mellem årene og som led i fastholdelse af en lånevifte med likvide, markedskonforme udstedelser.

Det er hensigten at afholde en eller flere ombytningsforretninger i 1. halvår 2002. Der vil blive udsendt særskilt meddelelse herom forud for en ombytningsforretning. Ombytningsforretninger giver investorerne mulighed for at udskifte ældre udstedelser i opkøbsviften med nye udstedelser i låneviften. Ombytningsforretninger anvendes som et supplement til statens opkøbsforretninger i papirer i opkøbsviften.

Det gælder for såvel opkøb som ombytningsforretninger, at de kun vil blive foretaget, såfremt det findes fordelagtigt ud fra en samlet statsgældspolitisk vurdering.

Opkøbsviften pr. januar 2002 omfatter:

Alle papirer med udløb i 2002

Alle papirer med udløb i 2003

7 pct. stående lån 2004

5 pct. stående lån 2005 (fra den 22. januar 2002)

8 pct. stående lån 2006

7 pct. stående lån 2007

6 pct. stående lån 2009

10 pct. serielån 2004

5 pct. serielån 2007

4 pct. serielån 2017

3,5 pct. 1886

3 pct. 1894

3,5 pct. 1901

3,5 pct. 1909

Statens og Den Sociale Pensionsfonds værdipapirudlånsordninger

Følgende papirer er omfattet af statens værdipapirudlånsordning i 2002:

- Skatkammerbeviser
- 5 pct. statsgældsbevis 2003
- 4 pct. statsgældsbevis 2004 (efter åbning)
- 5 pct. stående lån 2005
- 4 pct. stående lån 2008 (efter åbning)
- 6 pct. stående lån 2011

Den Sociale Pensionsfonds værdipapirudlånsordning pr. 1. januar 2002 omfatter fondens beholdning af statspapirer af typen stående lån.

Nærmere vilkår for statens og Den Sociale Pensionsfonds værdipapirudlånsordninger fremgår henholdsvis af bilag 1 og bilag 2 til meddelelse om statens låntagning mv., 29. marts 2001. Meddelelsen findes på Nationalbankens hjemmeside (www.nationalbanken.dk) under Statslån/Løbende meddelelser.

Statens udenlandske låntagning i 2002

Det udenlandske lånebehov for 2002 er på 22,5 mia.kr. jf. Finansministeriets Budgetoversigt 2, august 2001.

Statens udenlandske lånebehov dækkes primært via optagelse af større lån. Det foretrækkes, at lånene optages direkte i euro. Det er hensigten på sigt at opbygge en vifte af eurolån. Der sigtes mod at udstede lån i euro for ca. 1½-2 mia.euro hvert år, afhængigt af lånebehovet og efterspørgslen. Såfremt udstedelse af eurolån ikke er fordelagtigt med de givne markedsforhold, kan udstedelse i andre valutaer blive aktuelt.

Som supplement til optagelse af større lån benyttes valutaswaps fra kroner til euro. Denne form for udenlandsk låntagning bidrager til likviditeten i den indenlandske lånevifte.

Statsgældens varighed

Varighedsbåndet for statsgælden i 2002 er uændret fastsat til 3,5 år +/- 0,5 år.

Rentebeskatningsdirektivet

EU-kommissionen har fremsat et direktivforslag til sikring af beskatning af renter, som en person i et EU-land modtager fra et andet EU-land (KOM(2001) 400). Direktivet går ud på, at myndighederne i et EU-land skal indsamle oplysninger om renter, som betales fra dette land til en person i et andet EU-land, og sende oplysningerne til myndighederne i rentemodtageres bopælsland. Direktivet omfatter alene fysiske personer. Rentebetalinger til selskaber eller andre juridiske personer er

ikke omfattet af direktivets anvendelsesområde. For yderligere information om direktivforslaget henvises til Folketingets hjemmeside (www.folketinget.dk).

Direktivforslaget påvirker som udgangspunkt ikke selve beskatningen af renter, som personer, der er hjemmehørende her i landet og dermed fuldt skattepligtige, modtager fra udlandet, eller renter, som betales her fra landet til personer, der er hjemmehørende i udlandet. Dog har visse lande annonceret at ville indføre en kuponskat i en overgangsperiode i stedet for at udveksle information.

Direktivforslaget indeholder en klausul, der undtager de eksisterende omsættelige værdipapirer fra direktivets anvendelsesområde i en overgangsperiode på 7 år. Klausulen finder anvendelse på alle omsættelige værdipapirer, som første gang er emitteret før den 1. marts 2001, eller for hvis vedkommende det oprindelige emissionsprospekt blev påtegnet før denne dato.

Om et statspapir er omfattet af klausulen, er betinget af, om der den 1. marts 2002 eller derefter foretages yderligere emissioner i serien. Hvis der den 1. marts 2002 eller derefter foretages yderligere emission i serien, vil hele serien, det vil sige både den oprindelige emission og alle senere emissioner, ikke længere være udstyret med en klausul. Det betyder, at rentebetalinger for denne serie vil indgå i informationsudvekslingen mellem EU-landene.

Efter den 7-årige overgangsperiode vil samtlige statspapirer være omfattet af direktivet.

Staten vil også fremover kunne genåbne indenlandske statspapirer og udstede heri. Såfremt der udstedes i genåbnede indenlandske statspapirer efter 1. marts 2002, vil papirerne i givet fald blive omfattet af direktivet.

Yderligere information

Information om statsgældsforvaltningen kan hentes på Danmarks Nationalbanks hjemmeside (www.nationalbanken.dk) under Statslån.

Publikationen "Statens låntagning og gæld 2001", der redegør for statens låntagning i 2001 og strategien de kommende år, forventes at udkomme i slutningen af februar 2002.

Henvendelse om ovenstående kan rettes til Danmarks Nationalbank, Statsgældssektionen i Kapitalmarkedsafdelingen, kontorchef Ove Sten Jensen, telefon 33 63 61 02.

STATENS INDENLANDSKE LÅNTAGNING I 2. HALVÅR 2001, 26. JUNI 2001

I Finansministeriets Budgetoversigt, maj 2001, er statens indenlandske lånebehov for 2001 skønnet til 60,1 mia.kr. Lånebehovet dækkes ved at udstede indenlandske statspapirer.

LÅNEVIFTEN JULI 2001	
Serie	Termin
<i>Statsobligationer</i>	
6 pct. stående lån 2011	15. november
5 pct. stående lån 2005	15. august
<i>Statsgældsbeviser</i>	
5 pct. statsgældsbevis 2003	15. november
<i>Skatkammerbeviser</i>	
Skatkammerbevis 2002 II	1. maj
Skatkammerbevis 2002 I	1. februar
Skatkammerbevis 2001 IV	1. november

I 2. halvår 2001 åbnes nye 12-måneders skatkammerbeviser ved auktionerne med valør den 1. august og 1. november 2001.

Et nyt papir i det mellemlange segment forventes åbnet i efteråret 2001. Der vil blive udsendt særskilt meddelelse om de nærmere vilkår for papiret forud for åbningen.

Opkøb og ombytning

Med henblik på at udjævne afdragene inden for året kan der købes op i statspapirer med udløb i 2001.

Herudover kan der købes op i en bredere vifte af papirer. Opkøb anvendes med henblik på at udjævne bruttofinansieringsbehovet mellem årene og som led i fastholdelse af en lånevifte med likvide, markedskonforme udstedelser.

Opkøbsviften pr. juli 2001 omfatter:

Alle papirer med udløb i 2001

Alle papirer med udløb i 2002

8 pct. stående lån 2003

7 pct. stående lån 2004

8 pct. stående lån 2006

7 pct. stående lån 2007

6 pct. stående lån 2009

10 pct. serielån 2004

5 pct. serielån 2007

4 pct. serielån 2017
3,5 pct. 1886
3 pct. 1894
3,5 pct. 1901
3,5 pct. 1909

Det er hensigten at afholde en eller flere ombytningsforretninger i 2. halvår 2001. Der vil blive udsendt særskilt meddelelse herom forud for en ombytningsforretning.

Ombytningsforretninger giver investorerne mulighed for at udskifte ældre udstedelser i opkøbsviften med nye udstedelser i låneviften. Ombytningsforretninger anvendes som et supplement til statens opkøbsforretninger i papirer i opkøbsviften.

Det gælder for såvel opkøb som ombytningsforretninger, at de kun vil blive foretaget, såfremt det findes fordelagtigt ud fra en samlet statsgældspolitisk vurdering.

Statens værdipapirudlånsordning

Følgende papirer er omfattet af statens værdipapirudlånsordning pr. 1. juli 2000:

Skatkammerbeviser
5 pct. statsgældsbevis 2003
5 pct. stående lån 2005
6 pct. stående lån 2011

Nærmere vilkår for statens værdipapirudlånsordning fremgår af bilag 1 til meddelelse om statens låntagning mv., 29. marts 2001. Meddelelsen findes på Nationalbankens hjemmeside (www.nationalbanken.dk) under Statslån/Løbende meddelelser.

Den Sociale Pensionsfonds værdipapirudlånsordning

Følgende statsobligationer og statsgældsbeviser er omfattet af Den Sociale Pensionsfonds værdipapirudlånsordning pr. 1. juli 2000:

8 pct. stående lån 2001
6 pct. stående lån 2002
8 pct. stående lån 2003
7 pct. stående lån 2004
8 pct. stående lån 2006
7 pct. stående lån 2007
6 pct. stående lån 2009

Nærmere vilkår for Den Sociale Pensionsfonds værdipapirudlånsordning fremgår af bilag 2 til meddelelse om statens låntagning mv., 29. marts 2001. Meddelelsen findes på Nationalbankens hjemmeside (www.nationalbanken.dk) under Statslån/Løbende meddelelser.

Yderligere information

Henvendelse om ovenstående kan rettes til Danmarks Nationalbank, kontorchef for Statsgældskontoret i Kapitalmarkedsafdelingen Ove Sten Jensen, telefon 33 63 61 02.

MEDDELELSE OM OMBYTNINGSUKTION, 6. JUNI 2001

Den 18. juni 2001 afholder Danmarks Nationalbank på statens vegne ombytning via auktion.

- Ved ombytningsauktionen udstedes:
 - 6 pct. stående lån 2011
 - mod opkøb i følgende obligationer:
 - 6 pct. stående lån 2009
 - 7 pct. stående lån 2007
- Der vil i forbindelse med ombytningsauktionen maksimalt blive udstedt for nominelt 6 mia.kr. i 6 pct. stående lån 2011.

Baggrund

Ombytningsauktioner giver investorer mulighed for direkte at udskifte ældre udstedelser i opkøbsviften med nye udstedelser i låneviften.

Ombytning fra papirer i opkøbsviften til papirer i låneviften underbygger fastholdelsen af en lånevifte med likvide markedskonforme udstedelser. Den første ombytningsauktion foretages for at understøtte opbygningen af det 10-årige papir i låneviften. Ved ombytningsauktionen udsteder staten 6 pct. stående lån 2011 mod opkøb i henholdsvis 6 pct. stående lån 2009 og 7 pct. stående lån 2007.

Auktionsvilkår for ombytningsauktionen**Papirer i auktionen**

- Ved ombytningsauktionen udstedes:
 - 6 pct. stående lån 2011
 - mod opkøb i følgende obligationer:
 - 6 pct. stående lån 2009
 - 7 pct. stående lån 2007
- Der ombyttes nominelt for nominelt. Dvs., at der udstedes for samme nominelle beløb af 6 pct. stående lån 2011, som der opkøbes af henholdsvis 6 pct. stående lån 2009 og 7 pct. stående lån 2007.

Deltagere i auktionen

Bud på auktionen kan indleveres af handelsberettigede på Københavns Fondsbørs A/S.

Åbning af auktionen

Auktionen afholdes den 18. juni. Auktionen begynder kl. 10.00, hvor Danmarks Nationalbank på statens vegne via Københavns Fondsbørs annoncerer en kurs for ombytningsauktionen på papiret der udstedes (6 pct. stående lån 2011). Kursen bliver desuden udsendt via DN-Nyheder (billednummer 57) og gengives bl.a. af Reuters (DKNA-57).

Procedure for indlevering af bud

Efter annonceringen af udstedelseskursen på 6 pct. stående lån 2011 kan der indleveres bud på auktionen til Nationalbanken. Hvert bud skal indeholde:

- en kurs på papiret, som staten opkøber, og
- den tilhørende nominelle mængde af papiret, som auktionsdeltageren ønsker at ombytte til den anførte kurs.

Kursen angives med 2 decimaler, mens den nominelle mængde angives i hele millioner kroner.

Buddene skal indleveres via fax i et budskema. Faxnummeret er 33 63 71 06. Budskemaet er vedlagt [ej optrykt] og findes også på Nationalbankens hjemmeside (www.nationalbanken.dk) under Statslån/Løbende meddelelser. Bud på henholdsvis 6 pct. stående lån 2009 og 7 pct. stående lån 2007 indgives i hvert sit skema.

Bud skal være Nationalbanken i hænde senest kl. 11.00. Bud, som er kommet Nationalbanken til kendskab inden fristens udløb, vil komme i betragtning ved auktionen. Umiddelbart efter fristens udløb vil Nationalbanken kontakte bydere i auktionen telefonisk for at bekræfte modtagelsen af buddene.

Bestemmelse af resultat ved auktionen

På grundlag af de indkomne bud fastsættes en skæringskurs. Bud til skæringskursen eller derunder tilgodeses til skæringskursen. Der kan foretages pro rata-tildeling ved bud på skæringskursen. Auktionen kan afsluttes uden tildeling.

For auktionen som helhed ombyttes maksimalt for 6 mia.kr. nominelt til 6 pct. stående lån 2011.

Tilgodesete bud på den nominelle mængde af 6 pct. stående lån 2009 ombyttes til samme nominelle mængde af 6 pct. stående lån 2011. Tilsvarende ombyttes tilgodesete bud på den nominelle mængde af 7 pct. stående lån 2007 til samme nominelle mængde af 6 pct. stående lån 2011.

Annoncering af resultatet af auktionen

Auktionsresultatet offentliggøres kl. 12.00 via Københavns Fondsbørs. Auktionsresultatet bliver desuden udsendt via DN-Nyheder (billednummer 59) og gengives bl.a. af Reuters (DKNA-59).

Efter offentliggørelsen af auktionsresultatet kontakter Nationalbanken via fax de tilgodesete deltagere og informerer om deres tildelte mængde.

Udstedelsen af 6 pct. stående lån 2011 og opkøbet af 6 pct. stående lån 2009 eller 7 pct. stående lån 2007 afvikles og indberettes som to selvstændige fondsforretninger. Ved indberetning til Københavns Fondsbørs klassificeres fondsforretningerne som "Non Standard" og "Changed Market Conditions".

Yderligere information

Henvendelser om ovenstående kan rettes til Danmarks Nationalbank, kontorchef for Statsgældskontoret i Kapitalmarkedsafdelingen Ove Sten Jensen, telefon 33 63 61 02 eller Kim Abildgren, telefon 33 63 61 36.

Henvendelse om deltagelse i ombytningsauktionen kan rettes til Danmarks Nationalbank, Handelsafdelingen, telefon 33 63 67 03.

MEDDELELSE OM STATENS LÅNTAGNING MV., 29. MARTS 2001

Tilpasning af skatkammerbevisprogrammet

Som annonceret i meddelelse om statens låntagning i 2001, 15. december 2000, indføres et 12-måneders skatkammerbevis i statens skatkammerbevisprogram. Åbningen af det første 12-måneders skatkammerbevis sker den 1. maj 2001 (auktionsdag den 27. april). Nye skatkammerbeviser åbnes som hidtil i februar, maj, august, og november.

Tilpasningerne indebærer:

- at der ved maj-auktionen 2001 udstedes 2 nye skatkammerbeviser:
9 mdrs. skatkammerbevis 2002 I, udløb den 1. februar 2002 (fondskode DK000981028-5)
12 mdrs. skatkammerbevis 2002 II, udløb den 1. maj 2002 (fondskode DK000981036-8)
- at der i 2. halvår 2001 åbnes et nyt 12-måneders skatkammerbevis ved august-auktionen og et ved november-auktionen.

Skatkammerbevisprogrammet fortsætter med månedlige auktioner. Ved auktionerne udbydes skatkammerbeviser med restløbetid på 3 mdr. eller derover.

En tilpasset beskrivelse af lånevilkår for skatkammerbeviser kan rekvireres ved henvendelse på telefon 33 63 61 05. Lånevilkårene findes desuden på Nationalbankens hjemmeside: www.nationalbanken.dk under statslån/lånevilkår.

Statens værdipapirudlånsordning

Samtidig med ændringerne i skatkammerbevisprogrammet inkluderes skatkammerbeviser i værdipapirudlånsordningen. Der kan første gang foretages udlån i skatkammerbeviserne med handelsdag den 1. maj 2001. Nyåbnede skatkammerbeviser indgår i værdipapirudlånsordningen fra 1. valørdag, og udlån kan ske frem til og med sidste auktionsdag for det pågældende skatkammerbevis.

Udlånsbetingelserne i øvrigt følger de generelle vilkår for udlån af statspapirer. Betingelserne fremgår af vedlagte bilag 1.

Opkøb og ombytning

Opkøbsviften udvides med 6 pct. st. lån 2009 og statens uamortisable obligationer.

Opkøbsviften består således pr. 2. april 2001 af følgende papirer:

Alle papirer med udløb i 2001

Alle papirer med udløb i 2002

8 pct. stående lån 2003

- 7 pct. stående lån 2004
- 8 pct. stående lån 2006
- 7 pct. stående lån 2007
- 6 pct. stående lån 2009
- 10 pct. serielån 2004
- 5 pct. serielån 2007
- 4 pct. serielån 2017
- 3,5 pct. 1886
- 3 pct. 1894
- 3,5 pct. 1901
- 3,5 pct. 1909

Udover opkøb kan der foretages ombytningsforretninger mellem papirer i opkøbsviften og papirer i låneviften. Der udsendes i løbet af foråret en særskilt meddelelse om ombytningsforretninger.

Den Sociale Pensionsfonds værdipapirudlånsordning

Den Sociale Pensionsfond kan fra den 1. maj 2001 udlåne af sin beholdning af statspapirer af typen stående lån. Udlån sker mod sikkerhed i andre statspapirer. Følgende papirer indgår i værdipapirudlånsordningen pr. 1 maj 2001:

- 8 pct. stående lån 2001
- 6 pct. stående lån 2002
- 8 pct. stående lån 2003
- 7 pct. stående lån 2004
- 8 pct. stående lån 2006
- 7 pct. stående lån 2007
- 6 pct. stående lån 2009

Nærmere vilkår for værdipapirudlånsordningen fremgår af vedlagte bilag 2.

Yderligere oplysninger

Henvendelse om ovenstående kan rettes til Danmarks Nationalbank, kontorchef Ove Sten Jensen, telefon 33 63 61 02.

Bilag 1. Vilkår for statens værdipapirudlån

1. Der udlånes statspapirer, som indgår i statens lånevifte. De nærmere vilkår for udlån af det enkelte statspapir meddeles i statens meddelelser om låneviften. Hvis det skønnes hensigtsmæssigt, kan det undlades at etablere en udlånsordning for nogle af statspapirerne i låneviften.
2. Statspapirer kan udlånes til handelsberettigede på Københavns Fondsbørs A/S.
3. Det maksimale udlån for hvert af papirerne er under normale omstændigheder 2 mia.kr. Dette loft kan hæves i situationer med unormal prisdannelse på det private marked for værdipapirudlån. Værdipapirudlånsordningen kan ophæves på ethvert tidspunkt. Udlånene i de enkelte statspapirer ophører, når de udgår af låneviften. I enkelte tilfælde kan ordningen fortsætte efter, at et papir er udgået af låneviften.
4. Værdipapirudlån indgås med valør børsdagen efter. Værdipapirerne kan lånes i en periode fra 1 til 5 børsdage. Forretninger kan indgås i tidsrummet mellem kl. 9.00 og 15.30, men bør så vidt muligt indgås inden kl. 14.00. Værdipapirudlånene foretages i den rækkefølge, værdipapirhandlere henvender sig til Danmarks Nationalbank den pågældende dag. Der forbeholdes ret til at foretage en diskretionær tildeling, hvis det skønnes hensigtsmæssigt.
5. Som sikkerhed accepteres danske statspapirer i kroner (stående lån) udstedt gennem Værdipapircentralen (VP) i serier med et udestående på mindst 3 mia.kr.
6. Sikkerhedsstillelsen sker ved et fradrag på 5 point i kursen på de værdipapirer, som låner stiller til sikkerhed.
7. Forretningerne afvikles som handelstransaktioner i VP-systemet.
8. Gebyret er 0,5 pct. p.a. Gebyret kan ændres uden varsel.
9. Forretningerne indberettes som to eller flere separate genkøbsforretninger til Københavns Fondsbørs A/S og markeres med kode 30.
10. Henvendelse om indgåelse af værdipapirudlånsforretninger sker til Danmarks Nationalbank, Handelsafdelingen, tlf. 33 63 67 13 eller 33 63 67 14.

Bilag 2. Vilkår for Den Sociale Pensionsfonds udlån af statspapirer

1. DSPs beholdning af statspapirer af typen stående lån kan udlånes.
2. Statspapirer kan udlånes til handelsberettigede på Københavns Fondsbørs A/S.
3. Værdipapirudlånsordningen kan ophæves på ethvert tidspunkt.
4. Værdipapirudlån indgås med valør børsdagen efter. Værdipapirerne kan lånes i en periode fra 1 til 5 børsdage. Forretninger kan indgås i tidsrummet mellem kl. 9.00 og 15.30, men bør så vidt muligt indgås inden kl. 14.00. Værdipapirudlånene foretages i den rækkefølge, værdipapirhandlere henvender sig til Danmarks Nationalbank den pågældende dag. Der forbeholdes ret til at foretage en diskretionær tildeling, hvis det skønnes hensigtsmæssigt.
5. Som sikkerhed accepteres danske statspapirer i kroner (stående lån) udstedt gennem Værdipapircentralen (VP) i serier med et udestående på mindst 3 mia.kr.
6. Sikkerhedsstillelsen sker ved et fradrag på 5 point i kursen på de værdipapirer, som låner stiller til sikkerhed.
7. Forretningerne afvikles som handelstransaktioner i VP-systemet.
8. Gebyret er 0,5 pct. p.a. Gebyret kan ændres uden varsel.
9. Forretningerne indberettes som to eller flere separate genkøbsforretninger til Københavns Fondsbørs A/S og markeres med kode 30.
10. Henvendelse om indgåelse af værdipapirudlånsforretninger sker til Danmarks Nationalbank, Handelsafdelingen, tlf. 33 63 67 13 eller 33 63 67 14.

**AUKTIONSVILKÅR FOR SKATKAMMERBEVISER, UDDRAG FRA
MEDDELELSE OM FORKORTELTSE AF TIDSINTERVAL MELLEM BUD OG
RESULTAT VED SKATKAMMERBEVISAUKTIONER, 30. MARTS 2000**

Skatkammerbevisauktioner holdes normalt den næstsidste børsdag i hver måned.

Forud for en auktion udsender Danmarks Nationalbank på statens vegne meddelelse via Københavns Fondsbørs om auktionens afholdelse. Meddelelsen indeholder tidsfrist for indlevering af bud, tidspunktet for offentliggørelse af auktionsresultatet samt information om de udbudte beviser. Normalt vil seneste frist for indlevering af bud være kl. 11.30 på auktionsdagen med efterfølgende offentliggørelse af auktionsresultatet kl. 12.00. På auktionen modtages normalt bud i de serier, der har en restløbetid på 3 måneder og derover.

Bud på auktion kan indleveres af handelsberettigede på Københavns Fondsbørs A/S og Nationalbankens pengepolitiske modparter, som opfylder de krav, der stilles i det elektroniske skatkammerbevisauktionssystem. Bud som er kommet til Nationalbankens kendskab inden indleveringsfristens udløb, og som indgår i det elektroniske auktionssystem, vil komme i betragtning ved auktionen.

Der bydes på renten angivet med to decimaler. På grundlag af de indkomne bud fastsættes en skæringsrente. Bud til skæringsrenten eller derunder tilgodeses til skæringsrenten. Der kan ske pro rata-tildeling ved bud på skæringsrenten. Skæringsrenten omregnes til salgspris efter den gældende pengemarkedskonvention. Salgsprisen afrundes til nærmeste hele krone. En auktion kan afsluttes uden tildeling.

Skæringsrenten, procenten for eventuel pro rata-tildeling og det samlede auktionssalg offentliggøres af Danmarks Nationalbank på auktionsdagen. Afvikling sker normalt efter gældende markedskonvention.

I tilfælde af, at tekniske vanskeligheder umuliggør afholdelse af auktionen inden for de normale rammer, vil auktionen blive afsluttet uden tildeling. Såfremt det besluttet at afholde en ny auktion samme dag, vil denne blive gennemført med budafgivelse pr. telefon med bekræftelse via telefax og med et tidsinterval på 1 time mellem budafgivelse og offentliggørelse af resultat. Indkaldelsen til den nye auktion vil foregå gennem en meddelelse via Københavns Fondsbørs.

Bilagstabeller

1.	Statsgælden, ultimo 1991-2001	152
2.	Statens indenlandske lånoptagelse i 2001	154
3.	Statens udenlandske lånoptagelse i 2001	156
4.	Indenlandske renteswaps, udenlandske porteføljeswaps, terminsforretninger mv.	158
5.	Indenlandske statslån pr. 31. december 2001	161
6.	Udenlandske statslån pr. 31. december 2001	163
7.	Renter og afdrag på statens indenlandske gæld, ultimo 2001	171
8.	Renter og afdrag på statens udenlandske gæld, ultimo 2001	172
9.	Rating af den danske statsgæld	173
10.	Rating af udvalgte landes statsgæld	174

STATSGÆLDEN, ULTIMO 1991-2001		Bilagstabel 1		
Mio.kr.	1991	1992	1993	
A. Lån				
<i>Indenlandske lån i DKK¹</i>				
- obligationer, fast forrentede	252.481	316.690	357.346	
- obligationer, variabelt forrentede	85.010	57.147	41.241	
- præmieobligationer	1.200	1.200	1.200	
- bunden opsparing	392	-	-	
- statsgældsbeviser	74.050	71.150	94.200	
- skatkammerbeviser	49.250	55.485	58.339	
- valutaswaps fra DKK til EUR	-	-	-	
- beholdning af egne obligationer	-1	0	-	
- renteswaps, hovedstol				
fra fast rente	-	-	-	
til variabel rente	-	-	-	
I alt indenlandsk gæld i DKK	462.382	501.672	552.326	
<i>Indenlandske lån i EUR^{2,3}</i>				
- obligationer, fast forrentede	-	9.827	9.824	
- beholdning af egne obligationer	-	-	-	
I alt indenlandsk gæld	462.382	511.499	562.150	
<i>Udenlandske lån</i>				
- i USD	17.103	37.802	50.889	
- i CHF	15.785	13.952	20.914	
- i JPY	1.866	3.159	5.612	
- i EUR ³	54.955	48.237	73.621	
- i andre valutaer samt flermøntede	2.630	1.482	14.575	
- beholdning af egne obligationer ⁴	-1.374	-1.151	-1.338	
I alt udenlandsk gæld	90.965	103.482	164.274	
I alt inden- og udenlandsk gæld	553.347	614.981	726.424	
B. Indestående i Danmarks Nationalbank ⁵	-11.649	-30.927	-88.781	
C. Den Sociale Pensionsfond				
- statspapirer	-38.872	-43.611	-45.270	
- andre værdipapirer	-86.836	-88.583	-93.105	
I alt Den Sociale Pensionsfond, nominelt ⁶	-125.708	-132.194	-138.375	
Samlet statsgæld (A+B+C)	415.990	451.860	499.268	
Samlet statsgæld i pct. af BNP	48,5	50,9	55,5	

Anm.: + = passiver, - = aktiver.

¹ Ekskl. papirer i statens beholdning under locationswap-ordningen, jf. *Statens låntagning og gæld 1993*. Ordningen blev etableret i juli 1993 og ophørte i april 1998.

² I forbindelse med overgangen til nye regnskabsprincipper i 1998 omdefinieredes statens 8,5 pct. stående eurolån 2002 fra indenlandsk til udenlandsk statsgæld.

³ Omfatter lån i EUR, eurolandenes valutaer og XEU.

⁴ Bogført til anskaffelsesværdi, jf. statsregnskabet. Fra og med 1993 er der foretaget valutakursregulering.

⁵ For 2001 er statens konto opgjort i henhold til Nationalbankens månedsbalance.

⁶ Indeksobligationer er opgjort til indekseret værdi.

STATSGÆLDEN, ULTIMO 1991-2001							Bilagstabel 1
1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
409.565	466.608	516.812	556.874	550.989	537.289	506.992	494.875
30.345	20.722	16.760	9.848	4.346	-	-	-
1.200	1.200	1.200	1.200	1.000	900	900	900
-	-	-	-	-	-	-	-
111.705	102.697	84.499	49.140	58.830	74.040	81.257	70.788
56.238	58.385	51.234	50.001	41.255	36.350	36.846	49.224
-	-	-	-	-	-	-	-4.800
-	-	-	-	-	-	-2.000	0
-	-	-	-	-500	-7.950	-20.950	-27.400
-	-	-	-	500	7.950	20.950	27.400
609.053	649.612	670.505	667.063	656.420	648.579	623.995	610.987
9.697	9.244	9.597	6.634	-	-	-	-
-970	-1.138	-2.372	-	-	-	-	-
617.781	657.719	677.730	673.697	656.420	648.579	623.995	610.987
24.913	6.425	4.562	1.514	1.336	1.187	0	0
18.393	13.836	6.179	3.974	1.094	3.616	3.822	0
10.419	9.329	2.396	1.047	562	2.453	1.672	0
64.887	69.975	88.826	90.661	84.982	82.386	79.287	83.753
12.954	11.599	6.519	6.418	365	383	428	42
-1.784	-5.516	-6.986	0	0	0	0	0
129.782	105.647	101.495	103.613	88.338	90.025	85.209	83.795
747.563	763.366	779.225	777.310	744.758	738.604	709.204	694.782
-55.266	-33.677	-31.052	-29.024	-30.400	-35.231	-31.332	-40.241
-50.143	-68.889	-83.435	-92.453	-100.135	-105.432	-106.312	-109.474
-96.689	-82.517	-65.336	-54.368	-43.468	-36.207	-33.244	-31.621
-146.832	-151.406	-148.772	-146.821	-143.603	-141.640	-139.556	-141.095
545.465	578.283	599.401	601.465	570.755	561.733	538.316	513.446
56,5	57,3	56,5	53,9	49,4	46,3	41,5	38,1

STATENS INDENLANDSKE LÅNOPTAGELSE I 2001

Bilagstabel 2

Nr. 358, 6 pct. stående lån 2011

Udstedt beløb i 2001, mio.kr.	42.833
Rentetermin 15. nov	
Fondskode 0991996	
Udstedelse påbegyndt 4. maj 2000	
Lånet afdrages i sin helhed 15. nov 2011	

Nr. 286, 5 pct. stående lån 2005

Udstedt beløb i 2001, mio.kr.	5.850
Rentetermin 15. aug	
Fondskode 0991945	
Udstedelse påbegyndt 14. jan 1997	
Lånet afdrages i sin helhed 15. aug 2005	

Nr. 371, 5 pct. statsgældsbevis 2003

Udstedt beløb i 2001, mio.kr.	25.861
Rentetermin 15. nov	
Fondskode 0992003	
Udstedelse påbegyndt 29. jun 2000	
Lånet afdrages i sin helhed 15. nov 2003	

Nr. 421, Skatkammerbevis 2002 IV

Udstedt beløb i 2001, mio.kr.	5.460
Rentetermin -	
Fondskode 0981052	
Udstedelse påbegyndt 1. nov 2001	
Lånet afdrages i sin helhed 1. nov 2002	

Nr. 415, Skatkammerbevis 2002 III

Udstedt beløb i 2001, mio.kr.	13.866
Rentetermin -	
Fondskode 0981044	
Udstedelse påbegyndt 1. aug 2001	
Lånet afdrages i sin helhed 1. aug 2002	

Nr. 401, Skatkammerbevis 2002 II

Udstedt beløb i 2001, mio.kr.	21.792
Rentetermin -	
Fondskode 0981036	
Udstedelse påbegyndt 1. maj 2001	
Lånet afdrages i sin helhed 1. maj 2002	

Nr. 400, Skatkammerbevis 2002 I

Udstedt beløb i 2001, mio.kr.	8.106
Rentetermin -	
Fondskode 0981028	
Udstedelse påbegyndt 1. maj 2001	
Lånet afdrages i sin helhed 1. feb 2002	

STATENS INDENLANDSKE LÅNOPTAGELSE I 2001		Bilagstabel 2
<i>Nr. 391, Skatkammerbevis 2001 IV</i>		
Udstedt beløb i 2001, mio.kr.	18.626	
Rentetermin	-	
Fondskode	0981001	
Udstedelse påbegyndt	1. feb 2001	
Lånet afdrages i sin helhed	1. nov 2001	
<i>Nr. 385, Skatkammerbevis 2001 III</i>		
Udstedt beløb i 2001, mio.kr.	5.832	
Rentetermin	-	
Fondskode	0980803	
Udstedelse påbegyndt	1. nov 2000	
Lånet afdrages i sin helhed	1. aug 2001	
<i>Nr. 373, Skatkammerbevis 2001 II</i>		
Udstedt beløb i 2001, mio.kr.	1.015	
Rentetermin	-	
Fondskode	0980781	
Udstedelse påbegyndt	1. aug 2000	
Lånet afdrages i sin helhed	1. maj 2001	

STATENS UDENLANDSKE LÅNOPTAGELSE I 2001¹

Bilagstabel 3

Låne- nr.	Accept- dato	Valør- dato	Nominel rente, pct. p.a.	Låntype	Udløbs- dato	Nominelt lånebeløb i mio.	Ledende bank
949	26-04-01	10-05-01	5	EMTN	10-11-04	500 USD	Dresdner / Nomura
950	18-05-01	25-05-01	0	EMTN	17-05-04	15 USD	UBS Warburg
951	18-05-01	25-05-01	0	EMTN	18-05-04	15 USD	UBS Warburg
952 ²	06-09-01	24-09-01	5,125	EMTN	28-12-06	1.000 USD	Dresdner / Nomura
10001 ³	26-06-01	03-07-01		VS	03-07-06		
10002 ³	06-08-01	10-08-01		VS	10-08-06		
10003 ³	08-08-01	15-08-01		VS	15-08-06		
10004 ³	04-10-01	08-10-01		VS	08-10-08		
10005 ³	09-10-01	15-10-01		VS	15-10-08		
10006 ³	09-10-01	16-10-01		VS	16-10-06		
10007 ³	31-10-01	05-11-01		VS	05-11-07		
10008 ³	08-11-01	12-11-01		VS	12-11-08		
10009 ³	13-11-01	19-11-01		VS	19-11-08		
10010 ³	20-11-01	26-11-01		VS	26-11-06		
298	01-11-01	05-11-01	0	ECP	30-11-01	31 USD	UBS Warburg
298	01-11-01	05-11-01	0	ECP	30-11-01	25 USD	Deutsche Bank
298	01-11-01	05-11-01	0	ECP	30-11-01	25 USD	Citibank International

¹ Inkl. evt. swaps i forbindelse med lånoptagelsen.² Der er to swaps på hver USD 500 mio. knyttet til lånet.³ EUR-ben i valutaswap fra DKK til EUR.

STATENS UDENLANDSKE LÅNOPTAGELSE I 2001¹

Bilagstabel 3

Emis- sions- kurs	Omkost- ninger i pct.	Startdato (swap)	Swapmodpart	Hovedstol i mio.	Nominel rente	Låne- beløb i mio.kr.
100,8585	1,375	10-05-01	Dresdner Bank	555,25 EUR	6-mdrs Euribor -0,20%	4.144,6
86,4	0,227	25-05-01	UBS	17,02 EUR	6-mdrs Euribor -0,22%	126,9
86,4	0,227	25-05-01	UBS	17,08 EUR	6-mdrs Euribor -0,22%	127,4
99,784	0,1	24-09-01	Dresdner Bank	565,85 EUR	6-mdrs Euribor -0,18%	4.211,4
		24-09-01	MLCMB	563,70 EUR	6-mdrs Euribor -0,18%	4.195,4
		03-07-01	Citibank N.A.	67,09 EUR	6-mdrs Euribor -0,415%	499,4
		10-08-01	Deutsche Bank	67,15 EUR	6-mdrs Euribor -0,334%	499,8
		15-08-01	UBS Warburg	134,35 EUR	6-mdrs Euribor -0,3530%	999,9
		08-10-01	Citibank N.A.	47,08 EUR	6-mdrs Euribor -0,2575%	350,0
		15-10-01	Citibank N.A.	47,08 EUR	6-mdrs Euribor -0,3005%	350,1
		16-10-01	BNP Paribas	40,35 EUR	6-mdrs Euribor -0,3095%	300,1
		05-11-01	Citibank N.A.	67,16 EUR	6-mdrs Euribor -0,2215%	500,2
		12-11-01	Deutsche Bank	53,69 EUR	6-mdrs Euribor -0,229%	400,0
		19-11-01	Deutsche Bank	67,13 EUR	6-mdrs Euribor -0,239%	499,7
		26-11-01	ABN AMRO Bank	53,73 EUR	6-mdrs Euribor -0,2305%	399,9
99,85022						254,0
99,85022						204,8
99,85022						204,8

STATENS INDENLANDSKE SWAPTRANSAKTIONER, 2001 Bilagstabel 4a

Lånenr.	Startdato	Udløbsdato	Beløb i mio.kr.
390	26-01-01	26-01-11	200
392	14-02-01	14-02-11	200
393	20-02-01	21-02-11	250
394	21-02-01	21-02-11	200
395	05-03-01	05-03-11	200
396	23-03-01	23-03-11	200
397	26-03-01	26-03-11	200
398	02-04-01	04-04-11	200
399	19-04-01	19-04-11	200
402	04-05-01	04-05-11	200
403	10-05-01	10-05-11	200
404	15-05-01	16-05-11	200
405	22-05-01	22-05-11	200
406	23-05-01	23-05-11	200
407	12-06-01	14-06-11	200
408	14-06-01	14-06-11	200
409	19-06-01	20-06-11	500
410	21-06-01	21-06-11	200
411	27-06-01	27-06-11	200
412	29-06-01	29-06-11	300
413	13-07-01	13-07-11	200
414	16-07-01	16-07-11	200
416	03-08-01	03-08-11	200
417	05-09-01	05-09-11	500
418	05-10-01	05-10-11	500
419	16-10-01	17-10-11	200
420	17-10-01	17-10-11	200
I alt			6.450

Anm.: På samtlige indenlandske renteswaps indgået i 2001 modtages 10-årig fast rente og betales 6-måneders Cibur.

STATENS INDENLANDSKE RENTESWAPS PR. 31. DECEMBER 2001 Bilagstabel 4b

Udløbsår	Hovedstol i mio.kr.
2008	500
2009	7.450
2010	13.000
2011	6.450
I alt indenlandske renteswaps	27.400

Anm.: På samtlige indenlandske renteswaps modtages 10-årig fast rente og betales 6-måneders Cibur.

STATENS SWAPTRANSAKTIONER FRA DKK TIL EUR, 2001

Bilagstabel 4c

Låne-nr.	Start-dato	Der modtages			Der betales			Udløbs-dato	Engangs-beløb i mio.kr.
		Valuta	Mio.	Rente	Valuta	Mio.	Rente		
10001	03-07-01	DKK	500,0	6-mdrs Cibor -0,0175%	EUR	67,1	6-mdrs Euribor	03-07-06	-0,6
10002	10-08-01	DKK	500,0	6-mdrs Cibor -0,02%	EUR	67,2	6-mdrs Euribor	10-08-06	-0,2
10003	15-08-01	DKK	1.000,0	6-mdrs Cibor -0,02%	EUR	134,4	6-mdrs Euribor	15-08-06	-0,1
10004	08-10-01	DKK	350,0	6-mdrs Cibor -0,0325%	EUR	47,1	6-mdrs Euribor	08-10-08	0,0
10005	15-10-01	DKK	350,0	6-mdrs Cibor -0,0325%	EUR	47,1	6-mdrs Euribor	15-10-08	0,1
10006	16-10-01	DKK	300,0	6-mdrs Cibor -0,0325%	EUR	40,3	6-mdrs Euribor	16-10-06	0,1
10007	05-11-01	DKK	500,0	6-mdrs Cibor -0,0375%	EUR	67,2	6-mdrs Euribor	05-11-07	0,2
10008	12-11-01	DKK	400,0	6-mdrs Cibor -0,0375%	EUR	53,7	6-mdrs Euribor	12-11-08	0,0
10009	19-11-01	DKK	500,0	6-mdrs Cibor -0,0425%	EUR	67,1	6-mdrs Euribor	19-11-08	-0,3
10010	26-11-01	DKK	400,0	6-mdrs Cibor -0,0325%	EUR	53,7	6-mdrs Euribor	26-11-06	-0,1

STATENS ISOLEREDE UDENLANDSKE SWAPTRANSAKTIONER, 2001

Bilagstabel 4d

Låne-nr.	Start-dato	Der modtages			Der betales			Udløbs-dato	Engangs-beløb i mio.kr.
		Valuta	Mio.	Rente	Valuta	Mio.	Rente		
946 ¹	06-02-01	CHF	20,8	0	EUR	13,8	0	15-02-02	0,0
947 ¹	06-02-01	CHF	30,0	0	EUR	19,8	0	15-02-02	0,0
948	01-03-01	GBP	25,5	13	EUR	40,7	6-mdrs Euribor +7,84%	31-12-05	3,4
953	18-10-01	EUR	75,0	4,985	EUR	75,0	6-mdrs Euribor	18-10-11	0,0
954	19-10-01	EUR	75,0	4,985	EUR	75,0	6-mdrs Euribor	19-10-11	0,0

¹ Valutaterminsforretning. Der sker ingen udveksling af hovedstole før ved udløb.

STATENS VALUTATERMINSFORRETNINGER MED NATIONALBANKEN, 2001¹ Bilagstabel 4e

Lånenr.	Startdato	Der modtages ved udløb mio.USD	Der betales ved udløb mio.EUR	Udløbsdato
955	05-11-01	81,0	89,3	30-11-01

¹ Terminsforretninger knyttet til CP-udstedelse.

INDENLANDSKE STATSLÅN PR. 31. DECEMBER 2001

Bilagstabel 5

Løbenr.	Pålydende rente, pct.	Titel ¹	Sidste termin	Udestående beløb, mio.kr.
Fast forrentede obligationslån				
<i>Stående lån</i>				
246	8	Stående lån 2003 Udstedt 2. jan 1992-30. dec 1993	15. maj 2003	60.360,0
257	7	Stående lån 2004 Udstedt 25. maj 1993-5. dec 1994	15. dec 2004	67.100,0
264	7	Stående lån 2024 Udstedt 6. apr 1994-31. dec 2000	10. nov 2024	25.000,0
269	8	Stående lån 2006 Udstedt 5. dec 1994-10. apr 1996	15. mar 2006	65.900,0
279	7	Stående lån 2007 Udstedt 10. apr 1996-30. dec 1997	15. nov 2007	52.068,0
280	6	Stående lån 2002 Udstedt 18. jun 1996-30. dec 1998	15. nov 2002	38.757,0
286	5	Stående lån 2005 Udstedt 14. jan 1997-21. jan 2002	15. aug 2005	57.510,0
291	6	Stående lån 2009 Udstedt 14. jan 1998-3. maj 2000	15. nov 2009	66.645,0
358	6	Stående lån 2011 Udstedt 4. maj 2000-	15. nov 2011	58.528,0
<i>Seriellån</i>				
14	5	S 2007 Udstedt 20. okt 1953-12. sep 1958	15. sep 2007 ²	33,0
16	4	S 2017 Udstedt 29. nov 1955-12. sep 1958	15. jun 2017 ²	84,2
57	10	S 2004 Udstedt 10. maj 1983-30. aug 1985	15. okt 2004	2.844,0
<i>Uamortisable</i>				
1	3,5	Dansk Statslån Udstedt 11. dec 1886	uamortisabelt ²	45,0
80	5	Dansk-Islandsk Fond 1918 Udstedt 20. maj 1919	uamortisabelt	1,0
I alt fast forrentede obligationslån				494.875,2

INDENLANDSKE STATSLÅN PR. 31. DECEMBER 2001				Bilagstabel 5
Løbenr.	Pålydende rente, pct.	Titel ¹	Sidste termin	Udestående beløb, mio.kr.
Statsgældsbeviser				
<i>Stående lån</i>				
319	4	Statsgældsbevis 2002 Udstedt 7. jul 1999-19. jun 2000	15. mar 2002	34.100,0
371	5	Statsgældsbevis 2003 Udstedt 29. jun 2000 –7. jan 2002	15. nov 2003	36.688,0
I alt statsgældsbeviser				70.788,0
Skatkammerbeviser				
<i>Nulkuponobligationer</i>				
400	0	Skatkammerbevis 2002 I Udstedt 1. maj 2001-1. nov 2001	1. feb 2002	8.106,0
401	0	Skatkammerbevis 2002 II Udstedt 1. maj 2001-1. feb 2002	1. maj 2002	21.792,0
415	0	Skatkammerbevis 2002 III Udstedt 1. aug 2001-	1. aug 2002	13.866,0
421	0	Skatkammerbevis 2002 IV Udstedt 1. nov 2001-	1. nov 2002	5.460,0
I alt skatkammerbeviser				49.224,0
Præmieobligationslån				
20	7	Præmieobligationslån af 1965/2010 Udstedt 22. sep 1965	22. sep 2010	100,0
21	7	Præmieobligationslån af 1969/2009 Udstedt 1. okt 1969	31. dec 2009	100,0
24	8	Præmieobligationslån af 1977/2002		
		I Udstedt 14. apr 1977	15. feb 2002	100,0
		II Udstedt 3. jun 1977	15. maj 2002	100,0
		III Udstedt 24. jun 1977	15. jun 2002	100,0
		IV Udstedt 28. jul 1977	15. jul 2002	100,0
		V Udstedt 30. aug 1977	15. aug 2002	100,0
39	10	Præmieobligationslån af 1980/2005 Udstedt 28. okt 1980	1. jul 2005	200,0
I alt præmieobligationslån				900,0
Indenlandske statsapirer i alt				615.787,2
Swap fra DKK til EUR				-4.800,0
Indenlandsk gæld i alt				610.987,2

¹ Udstedelsesdatoerne refererer til den periode, der har været solgt i papirerne. For skatkammerbeviserne refererer datoerne til valørdato. For de papirer, der fortsat sælges i, er dette markeret med en "-" efter 1. udstedelsesdato. Visse papirer er kun solgt på én dato. For disse papirer er kun denne dato angivet.

² Kan indfries af staten med 3 måneders varsel.

UDENLANDSKE STATSLÅN PR. 31. DECEMBER 2001¹

Bilagstabel 6

Lø- be- nr.	Rentesats, pct. p.a.	Titel	Udestående beløb, mio. af valutaen	Udestående beløb, mio.kr. (1)	Note
AUD-lån					
838	3,46	1997/07 AUD(rente af 33,86 mio.)/JPY(til- bagebetaling)	0,0	0,0	
-	3,46	1997/07 swap til DEM med variabel rente	-0,0	-0,0	
869	5,625	1998/03	100,0	429,6	
-	5,625	1998/03 swap til DEM med variabel rente	-100,0	-429,6	
I alt AUD			0,0	0,0	
CAD-lån					
802	6	1997/02	100,0	528,7	
-	6	1997/02 swap til DEM med variabel rente	-100,0	-528,7	
876	5,25	1998/03	100,0	528,7	
-	5,25	1998/03 swap til DEM med variabel rente	-100,0	-528,7	
I alt CAD			0,0	0,0	
CHF-lån					
313	0	1987/02	50,8	254,9	
796	2,25	1997/04	200,0	1.003,3	
-	2,26688	1997/04 swap til DEM med variabel rente	-200,0	-1.003,3	
946	0	2001/02 swap til EUR med fast rente	-20,8	-104,4	
947	0	2001/02 swap til EUR med fast rente	-30,0	-150,5	
I alt CHF			0,0	0,0	
CZK-lån					
871	13,75	1998/02	1.000,0	234,1	
-	13,75	1998/02 swap til DEM med variabel rente	-1.000,0	-234,1	
I alt CZK			0,0	0,0	
DKK-lån					
1	3	1894 uamortisabelt	17,0	17,0	(3)
2	3,5	1901 uamortisabelt	8,4	8,4	(3)
3	3,5	1909 uamortisabelt	16,3	16,3	(3)
I alt DKK			41,6	41,6	

¹ Lånene forfalder i deres helhed til tilbagebetaling ved udløb, såfremt andet ikke er nævnt.

I en del tilfælde er lånene nedbragt i løbetiden ved opkøb, til hvilke der ofte er knyttet asset swaps.

Afdragene er i nogle tilfælde strukturerede, dvs. de beregnes efter en bestemt formel og kan blive større eller mindre end de i tabellen registrerede udestående beløb.

UDENLANDSKE STATSLÅN PR. 31. DECEMBER 2001¹

Bilagstabel 6

Lø- be- nr.	Rentesats, pct. p.a.	Titel	Udestående beløb, mio. af valutaen	Udestående beløb, mio.kr. (1)	Note
EUR					
BEF-lån					
619	0	1995/03 swap til variabel rente	-5.000,0	-921,7	(2)
-	var.	1995/03 swap fra fast rente	2.705,3	498,7	(2)
I alt BEF			-2.294,8	-423,0	
DEM-lån					
509	8,345	1992/02 swap fra variabel rente	100,0	380,2	
-	var.	1992/02 swap til fast rente	-100,0	-380,2	
512	8,3	1992/02 swap fra variabel rente	100,0	380,2	
-	var.	1992/02 swap til fast rente	-100,0	-380,2	
515	8,285	1992/02 swap fra variabel rente	50,0	190,1	
-	var.	1992/02 swap til fast rente	-50,0	-190,1	
516	8,31	1992/02 swap fra variabel rente	50,0	190,1	
-	var.	1992/02 swap til fast rente	-50,0	-190,1	
524	8,03	1992/02 swap fra variabel rente	100,0	380,2	
-	var.	1992/02 swap til fast rente	-100,0	-380,2	
646	6,46	1995/02 swap fra variabel rente	100,0	380,2	
-	var.	1995/02 swap til fast rente	-100,0	-380,2	
647	6,44	1995/02 swap fra variabel rente	100,0	380,2	
-	var.	1995/02 swap til fast rente	-100,0	-380,2	
648	6,4	1995/02 swap fra variabel rente	100,0	380,2	
-	var.	1995/02 swap til fast rente	-100,0	-380,2	
649	6,39	1995/02 swap fra variabel rente	100,0	380,2	
-	var.	1995/02 swap til fast rente	-100,0	-380,2	
713	var.	1996/06 swap fra FRF med variabel rente	146,6	557,4	
714	var.	1996/02 swap fra EUR med variabel rente	94,0	357,2	
716	var.	1996/02 swap fra EUR med variabel rente	93,7	356,1	
717	var.	1996/02 swap fra EUR med variabel rente	188,0	714,9	
721	var.	1996/02 swap fra EUR med variabel rente	189,0	718,5	
723	8,05	1996/02 swap fra EUR med fast rente	283,2	1.076,8	
725	var.	1996/02 swap fra EUR med variabel rente	284,4	1.081,1	
735	6,3875	1996/06 swap fra variabel rente	146,6	557,4	
-	var.	1996/06 swap til fast rente	-146,6	-557,4	
772	var.	1996/06 swap fra USD med fast rente	29,9	113,8	
780	4,75	1997/02	474,5	1.804,0	
790	5,925	1996/06 swap fra variabel rente	29,9	113,8	
-	var.	1996/06 swap til fast rente	-29,9	-113,8	
793	var.	1997/02 swap fra USD med fast rente	591,6	2.249,2	
794	var.	1997/07 swap fra JPY med struktureret rente	13,6	51,8	
795	4,75	1997/02	656,2	2.494,7	
796	var.	1997/04 swap fra CHF med fast rente	228,7	869,4	
798	4,885	1997/02 swap fra variabel rente	326,6	1.241,5	
-	var.	1997/02 swap til fast rente	-326,6	-1.241,5	
799	5,73	1997/07 swap fra variabel rente	13,6	51,8	
-	var.	1997/07 swap til fast rente	-13,6	-51,8	
800	5,275	1997/04 swap fra variabel rente	228,7	869,4	
-	var.	1997/04 swap til fast rente	-228,7	-869,4	
802	var.	1997/02 swap fra CAD med fast rente	121,5	461,9	

UDENLANDSKE STATSLÅN PR. 31. DECEMBER 2001¹

Bilagstabel 6

Lø- be- nr.	Rentesats, pct. p.a.	Titel	Udestående beløb, mio. af valutaen	Udestående beløb, mio.kr. (1)	Note
EUR - fortsat					
DEM-lån - fortsat					
812	4,748	1997/02 swap fra variabel rente	121,5	461,9	
-	var.	1997/02 swap til fast rente	-121,5	-461,9	
835	var.	1997/07 swap fra JPY med fast rente	69,4	264,0	
838	var.	1997/07 swap fra AUD(rente)/JPY(tilbage- betaling) med fast rente	44,3	168,6	
841	var.	1997/03 swap fra USD med fast rente	862,5	3.279,1	
842	5,826	1997/07 swap fra variabel rente	69,4	264,0	
-	var.	1997/07 swap til fast rente	-69,4	-264,0	
843	5,0625	1997/03 swap fra variabel rente	862,5	3.279,1	
-	var.	1997/03 swap til fast rente	-862,5	-3.279,1	
844	5,6925	1997/07 swap fra variabel rente	44,3	168,6	
-	var.	1997/07 swap til fast rente	-44,3	-168,6	
845	5	1997/03	471,5	1.792,5	
849	var.	1997/04 swap fra USD med fast rente	926,0	3.520,5	
850	var.	1997/07 swap fra JPY med struktureret rente	31,0	117,9	
852	5,4675	1997/04 swap fra variabel rente	926,0	3.520,5	
-	var.	1997/04 swap til fast rente	-926,0	-3.520,5	
853	var.	1997/07 swap fra JPY med struktureret rente	7,6	28,8	
854	5,25	1997/04	1.000,0	3.801,8	
855	var.	1997/07 swap fra JPY med fast rente	49,3	187,3	
862	var.	1997/07 swap fra USD med fast rente	43,5	165,5	
863	var.	1997/04 swappet til variabel rente	125,0	475,2	
864	5	1998/03	424,0	1.612,0	
869	var.	1998/03 swap fra AUD med fast rente	120,0	456,2	
870	var.	1998/05 swap fra USD med fast rente	908,6	3.454,3	
871	var.	1998/02 swap fra CZK med fast rente	53,2	202,1	
873	var.	1998/03 swap fra GRD med fast rente	57,7	219,3	
876	var.	1998/03 swap fra CAD med fast rente	121,5	461,7	
881	var.	1998/07 swap fra NOK med fast rente	74,3	282,4	
888	var.	1998/07 swap fra SEK med fast rente	102,0	387,8	
890	var.	1998/07 swap fra SEK med fast rente	101,5	385,9	
891	var.	1998/06 swap fra SEK med fast rente	81,9	311,4	
I alt DEM			9.069,7	34.481,1	
EUR-lån					
493	8,5	1992/02	880,8	6.549,7	(4)
510	var.	1992/02 swap fra fast rente	50,0	371,8	
-	9,73	1992/02 swap til variabel rente	-50,0	-371,8	
511	var.	1992/02 swap fra fast rente	50,0	371,8	
-	9,69	1992/02 swap til variabel rente	-50,0	-371,8	
518	var.	1992/02 swap fra fast rente	50,0	371,8	
-	9,63	1992/02 swap til variabel rente	-50,0	-371,8	
519	var.	1992/02 swap fra fast rente	50,0	371,8	
-	9,63	1992/02 swap til variabel rente	-50,0	-371,8	
520	var.	1992/02 swap fra fast rente	50,0	371,8	
-	9,61	1992/02 swap til variabel rente	-50,0	-371,8	

UDENLANDSKE STATSLÅN PR. 31. DECEMBER 2001¹

Bilagstabel 6

Lø- be- nr.	Rentesats, pct. p.a.	Titel	Udestående beløb, mio. af valutaen	Udestående beløb, mio.kr. (1)	Note
EUR - fortsat					
EUR-lån - fortsat					
522	var.	1992/02 swap fra fast rente	100,0	743,6	
-	9,29	1992/02 swap til variabel rente	-100,0	-743,6	
523	var.	1992/02 swap fra fast rente	50,0	371,8	
-	9,33	1992/02 swap til variabel rente	-50,0	-371,8	
529	var.	1992/02 swap fra fast rente	25,0	185,9	
-	9,38	1992/02 swap til variabel rente	-25,0	-185,9	
530	var.	1992/02 swap fra fast rente	25,0	185,9	
-	9,4	1992/02 swap til variabel rente	-25,0	-185,9	
714	var.	1996/02 swap til DEM med variabel rente	-50,0	-371,8	
716	var.	1996/02 swap til DEM med variabel rente	-50,0	-371,8	
717	var.	1996/02 swap til DEM med variabel rente	-100,0	-743,6	
721	var.	1996/02 swap til DEM med variabel rente	-100,0	-743,6	
723	8,5	1996/02 swap til DEM med fast rente	-150,0	-1.115,4	
725	var.	1996/02 swap til DEM med variabel rente	-150,0	-1.115,4	
877	4,05	1998/03 swappet til variabel rente	113,0	840,2	
879	4,625	1998/08	475,0	3.532,0	
887	3,105	1999/02 swap fra USD med fast rente	85,5	635,8	
-	3	1999/02 swap fra USD med fast rente	44,0	327,2	
889	3,4	1998/04 swappet til variabel rente	89,0	661,8	
895	var.	1999/06 swap til USD med fast rente (Swap vedr. opkøb (20 mio.USD) i lån nr. 772)	-17,1	-127,0	
896	2,985	1999/02 swap fra GRD med fast rente	31,0	230,7	
906	var.	1999/04 swap fra GBP med fast rente	231,7	1.722,6	
-	var.	2000/04 swap fra GBP med fast rente	79,7	593,0	
907	var.	1999/05 swap fra NOK med fast rente	61,7	459,0	
909	var.	1999/03 swap fra USD med fast rente	233,7	1.737,7	
912	var.	1999/03 swap fra SEK med fast rente	171,4	1.274,1	
913	var.	1999/05 swap fra USD med fast rente	465,0	3.457,6	
-	var.	2000/05 swap fra USD med fast rente	35,1	261,0	
914	5,125	1999/05 swap fra variabel rente	100,0	743,6	
-	var.	1999/05 swap til fast rente	-100,0	-743,6	
915	5,1625	1999/05 swap fra variabel rente	100,0	743,6	
-	var.	1999/05 swap til fast rente	-100,0	-743,6	
917	var.	1999/02 swap fra USD med fast rente	375,6	2.792,8	
-	var.	2000/02 swap fra USD med fast rente	104,5	777,0	
920	var.	2000/03 swap fra USD med fast rente	309,3	2.299,6	
921	3,4	2000/04 swap fra variabel rente	4,0	29,7	
-	var.	2000/04 swap til fast rente (Swap vedr. opkøb (4 mio.EUR) i lån nr. 889)	-4,0	-29,7	
922	3,4	2000/04 swap fra variabel rente	3,0	22,3	
-	var.	2000/04 swap til fast rente (Swap vedr. opkøb (3 mio.EUR) i lån nr. 889)	-3,0	-22,3	
923	4,05	2000/03 swap fra variabel rente	3,0	22,3	
-	var.	2000/03 swap til fast rente (Swap vedr. opkøb (3 mio.EUR) i lån nr. 877)	-3,0	-22,3	

UDENLANDSKE STATSLÅN PR. 31. DECEMBER 2001¹

Bilagstabel 6

Lø- be- nr.	Rentesats, pct. p.a.	Titel	Udestående beløb, mio. af valutaen	Udestående beløb, mio.kr. (1)	Note
EUR - fortsat					
EUR-lån - fortsat					
924	var.	2000/03 swap fra JPY(rente)/USD(tilbage- betaling) med fast rente	90,7	674,7	
926	3,4	2000/04 swap fra variabel rente	4,0	29,7	
-	var.	2000/04 swap til fast rente (Swap vedr. opkøb (4 mio.EUR) i lån nr. 889)	-4,0	-29,7	
927	4,05	2000/03 swap fra variabel rente	8,0	59,5	
-	var.	2000/03 swap til fast rente (Swap vedr. opkøb (8 mio.EUR) i lån nr. 877)	-8,0	-59,5	
930	var.	2000/02 swap fra USD med fast rente	117,3	872,4	
932	var.	2000/02 swap fra JPY med fast rente	49,2	365,8	
933	var.	2000/03 swap til GRD med fast rente (Swap vedr. opkøb (1.589,5 mio.GRD) i lån nr. 873)	-4,7	-35,1	
939	var.	2000/03 swap fra USD med fast rente	262,9	1.955,1	
941	var.	2000/03 swap fra GBP med variabel rente	65,0	483,5	
943	var.	2000/03 swap fra GBP med variabel rente	9,9	73,5	
944	var.	2000/03 swap fra ZAR med fast rente	7,9	59,0	
945	var.	2000/02 swap fra USD med fast rente	345,6	2.569,9	
946	0	2001/02 swap fra CHF med fast rente	13,8	102,3	
947	0	2001/02 swap fra CHF med fast rente	19,8	147,4	
948	var.	2001/05 swap fra GBP med fast rente	40,7	302,5	
949	var.	2001/04 swap fra USD med fast rente	555,2	4.128,7	
950	var.	2001/04 swap fra USD med fast rente	17,0	126,5	
951	var.	2001/04 swap fra USD med fast rente	17,1	127,0	
952	var.	2001/06 swap fra USD med fast rente	1.129,5	8.399,0	
953	var.	2001/11 swap fra fast rente	75,0	557,7	
-	4,985	2001/11 swap til variabel rente	-75,0	-557,7	
954	var.	2001/11 swap fra fast rente	75,0	557,7	
-	4,985	2001/11 swap til variabel rente	-75,0	-557,7	
10001	var.	2001/06 swap fra DKK med variabel rente	67,1	498,8	
10002	var.	2001/06 swap fra DKK med variabel rente	67,2	499,3	
10003	var.	2001/06 swap fra DKK med variabel rente	134,4	999,0	
10004	var.	2001/08 swap fra DKK med variabel rente	47,1	350,1	
10005	var.	2001/08 swap fra DKK med variabel rente	47,1	350,1	
10006	var.	2001/06 swap fra DKK med variabel rente	40,3	300,0	
10007	var.	2001/07 swap fra DKK med variabel rente	67,2	499,4	
10008	var.	2001/08 swap fra DKK med variabel rente	53,7	399,2	
10009	var.	2001/08 swap fra DKK med variabel rente	67,1	499,2	
10010	var.	2001/06 swap fra DKK med variabel rente	53,7	399,5	
I alt EUR			6.550,8	48.710,0	
FRF-lån					
514	var.	1992/02 swap fra fast rente	250,0	283,4	
-	9,43	1992/02 swap til variabel rente	-250,0	-283,4	
713	var.	1996/06	500,0	566,8	

UDENLANDSKE STATSLÅN PR. 31. DECEMBER 2001¹

Bilagstabel 6

Lø- be- nr.	Rentesats, pct. p.a.	Titel	Udestående beløb, mio. af valutaen	Udestående beløb, mio.kr. (1)	Note
EUR - fortsat					
FRF-lån - fortsat					
-	var.	1996/06 swap til DEM med variabel rente	-500,0	-566,8	
I alt FRF			0,0	0,0	
GRD-lån					
873	7,5	1998/03	8.410,5	183,5	
-	7,5	1998/03 swap til DEM med variabel rente	-10.000,0	-218,2	
896	6	1999/02	10.000,0	218,2	
-	6	1999/02 swap til EUR med fast rente	-10.000,0	-218,2	
933	7,5	2000/03 swap fra EUR med variabel rente (Swap vedr. opkøb (1.589,5 mio.GRD) i lån nr. 873)	1.589,5	34,7	
I alt GRD			0,0	0,0	
LUF-lån					
619	0	1995/03	5.000,0	921,7	
I alt LUF			5.000,0	921,7	
NLG-lån					
211	9,5	1984/04	18,8	63,3	(5)
I alt NLG			18,8	63,3	
EUR i alt			11.263,7	83.753,1	
GBP-lån					
120	13	1980/05	25,5	310,6	
906	5,875	1999/04	200,0	2.437,1	
-	5,875	1999/04 swap til EUR med variabel rente	-150,0	-1.827,9	
-	5,875	2000/04 swap til EUR med variabel rente	-50,0	-609,3	
941	var.	2000/09 EIB-lån, Modernisering og udbyg- ning af højere uddannelsesinstitutioner	40,8	497,2	
-	var.	2000/03 swap til EUR med variabel rente	-40,8	-497,2	
943	var.	2000/09 EIB-lån, Danske Motorveje III B	6,2	74,9	
-	var.	2000/03 swap til EUR med variabel rente	-6,2	-74,9	
948	13	2001/05 swap til EUR med variabel rente	-25,5	-310,6	
I alt GBP			0,0	0,0	
JPY-lån					
794	var.	1997/07	1.000,0	64,1	
-	var.	1997/07 swap til DEM med variabel rente	-1.000,0	-64,1	
835	2,63	1997/07	5.000,0	320,4	
-	2,63	1997/07 swap til DEM med variabel rente	-5.000,0	-320,4	
838	0	1997/07 JPY(tilbagebetaling)/AUD(rente)	3.000,0	192,3	
-	0	1997/07 swap til DEM med variabel rente	-3.000,0	-192,3	
850	var.	1997/07	2.000,0	128,2	

UDENLANDSKE STATSLÅN PR. 31. DECEMBER 2001¹

Bilagstabel 6

Lø- be- nr.	Rentesats, pct. p.a.	Titel	Udestående beløb, mio. af valutaen	Udestående beløb, mio.kr. (1)	Note
JPY-lån - fortsat					
-	var.	1997/07 swap til DEM med variabel rente	-2.000,0	-128,2	
853	var.	1997/07	500,0	32,0	
-	var.	1997/07 swap til DEM med variabel rente	-500,0	-32,0	
855	2,02	1997/07 EIB-lån, Danske Omfartsveje B	3.400,0	217,9	
-	2,02	1997/07 swap til DEM med variabel rente	-3.400,0	-217,9	
924	5	2000/03 JPY(rente af 10.000 mio.)/USD(til- bagebetaling)	0,0	0,0	
-	5	2000/03 swap til EUR med variabel rente	-0,0	-0,0	
932	0,24	2000/02	5.000,0	320,4	
-	0,24	2000/02 swap til EUR med variabel rente	-5.000,0	-320,4	
I alt JPY			0,0	0,0	
NOK-lån					
881	6,25	1998/07	330,0	307,7	
-	6,25	1998/07 swap til DEM med variabel rente	-330,0	-307,7	
907	5,75	1999/05	500,0	466,2	
-	5,75	1999/05 swap til EUR med variabel rente	-500,0	-466,2	
I alt NOK			0,0	0,0	
SEK-lån					
888	5	1998/07	500,0	399,5	
-	5	1998/07 swap til DEM med variabel rente	-500,0	-399,5	
890	5,12	1998/07	500,0	399,5	
-	5,12	1998/07 swap til DEM med variabel rente	-500,0	-399,5	
891	5,065	1998/06	400,0	319,6	
-	5,065	1998/06 swap til DEM med variabel rente	-400,0	-319,6	
912	5,375	1999/03	1.500,0	1.198,4	
-	5,375	1999/03 swap til EUR med variabel rente	-1.500,0	-1.198,4	
I alt SEK			0,0	0,0	
USD-lån					
772	6,065	1996/06 swap til DEM med variabel rente	-20,0	-168,2	
793	0	1997/02	300,0	2.522,9	
-	0	1997/02 swap til DEM med variabel rente	-300,0	-2.522,9	
841	6,625	1997/03	500,0	4.204,8	
-	6,625	1997/03 swap til DEM med variabel rente	-500,0	-4.204,8	
849	6,25	1997/04	500,0	4.204,8	
-	6,25	1997/04 swap til DEM med variabel rente	-500,0	-4.204,8	
862	4	1997/07	30,0	252,3	
-	4	1997/07 swap til DEM med variabel rente	-30,0	-252,3	
870	5,75	1998/05	500,0	4.204,8	
-	5,75	1998/05 swap til DEM med variabel rente	-500,0	-4.204,8	
887	3,875	1999/02	150,0	1.261,4	
-	3,875	1999/02 swap til EUR med fast rente	-100,0	-841,0	
-	3,875	1999/02 swap til EUR med fast rente	-50,0	-420,5	
895	6,065	1999/06 swap fra EUR med variabel rente (Swap vedr. opkøb (20 mio.USD) i lån nr. 772)	20,0	168,2	

UDENLANDSKE STATSLÅN PR. 31. DECEMBER 2001¹

Bilagstabel 6

Lø- be- nr.	Rentesats, pct. p.a.	Titel	Udestående beløb, mio. af valutaen	Udestående beløb, mio.kr. (1)	Note
USD-lån - fortsat					
909	6,375	1999/03	250,0	2.102,4	
-	6,375	1999/03 swap til EUR med variabel rente	-250,0	-2.102,4	
913	6,625	1999/05	530,0	4.457,0	
-	6,625	1999/05 swap til EUR med variabel rente	-500,0	-4.204,8	
-	6,625	2000/05 swap til EUR med variabel rente	-30,0	-252,3	
917	6,375	1999/02	500,0	4.204,8	
-	6,375	1999/02 swap til EUR med variabel rente	-400,0	-3.363,8	
-	6,375	2000/02 swap til EUR med variabel rente	-100,0	-841,0	
920	7	2000/03	300,0	2.522,9	
-	7	2000/03 swap til EUR med variabel rente	-300,0	-2.522,9	
924	0	2000/03 USD(tilbagebetaling)/JPY(rente)	94,6	795,2	
-	0	2000/03 swap til EUR med variabel rente	-94,6	-795,2	
930	0	2000/02	125,5	1.055,5	
-	0	2000/02 swap til EUR med variabel rente	-125,5	-1.055,5	
939	7	2000/03	250,0	2.102,4	
-	7	2000/03 swap til EUR med variabel rente	-250,0	-2.102,4	
945	6,875	2000/02	300,0	2.522,9	
-	6,875	2000/02 swap til EUR med variabel rente	-300,0	-2.522,9	
949	5	2001/04	500,0	4.204,8	
-	5	2001/04 swap til EUR med variabel rente	-500,0	-4.204,8	
950	0	2001/04	15,0	126,1	
-	0	2001/04 swap til EUR med variabel rente	-15,0	-126,1	
951	0	2001/04	15,0	126,1	
-	0	2001/04 swap til EUR med variabel rente	-15,0	-126,1	
952	5,125	2001/06	1.000,0	8.409,5	
-	5,125	2001/06 swap til EUR med variabel rente	-1.000,0	-8.409,5	
I alt USD			0,0	0,0	
ZAR-lån					
944	11,375	2000/03	50,0	34,6	
-	11,375	2000/03 swap til EUR med variabel rente	-50,0	-34,6	
I alt ZAR			0,0	0,0	
Udenlandsk gæld i alt				83.794,7	

(1) Det udestående beløb pr. 31. december 2001 er udregnet efter følgende kurser pr. 31. december 2001 som kurs pr. 100 enheder: AUD = 429,56, BEF = 18,433, CAD = 528,67, CHF = 501,63, CZK = 23,405, DEM = 380,18, EUR = 743,57, FRF = 113,36, GBP = 1.218,57, GRD = 2,182, JPY = 6,4084, LUF = 18,433, NLG = 337,42, NOK = 93,24, SEK = 79,89, USD = 840,95, ZAR = 69,21.

(2) Der er tale om swap (i BEF) af LUF-lån.

(3) Flermøntede lån, hvor kreditor kan vælge betalingsvaluta efter et fast omregningsforhold. DKK er den for kreditor mest fordelagtige valuta. Kan af debitor opsiges med 3 mdrs. varsel.

(4) Herunder XEU-lån optaget før 1. januar 1999.

(5) Lånet afdrages med lige store afdrag i halv- eller helårlige serier igennem hele lånets løbetid, begyndende efter mindst 1 års afdragsfrihed.

RENTER OG AFDRAG PÅ STATENS INDENLANDSKE GÆLD¹, ULTIMO 2001

Bilagstabel 7

Mia.kr.	Renter	Afdrag	Total
2002	35,7	74,3	110,1
2003	31,9	98,0	130,0
2004	25,2	68,1	93,3
2005	20,4	57,7	78,1
2006	17,5	63,2	80,7
2007	12,4	51,6	63,9
2008	8,7	-1,6	7,1
2009	8,7	66,8	75,5
2010	4,7	0,1	4,8
2011	5,1	58,5	63,6
2012	1,8	0,0	1,8
2013	1,8	0,0	1,8
2014	1,8	0,0	1,8
2015	1,8	0,0	1,8
2016	1,8	0,0	1,8
2017	1,8	0,0	1,8
2018	1,8	0,0	1,8
2019	1,8	0,0	1,8
2020	1,8	0,0	1,8
2021	1,8	0,0	1,8
2022	1,8	0,0	1,8
2023	1,8	0,0	1,8
2024	1,8	25,0	26,8
I alt	193,2	561,8	754,9

¹ Ekskl. skatkammerbeviser. Inkl. nettorentebetalinger knyttet til indenlandske renteswaps. Valutaswaps fra kroner til euro er medregnet i afdragene. I swappenes udløbsår modtager staten kroner, hvorved behovet for at udstede indenlandske statspapirer reduceres. Uamortisable indenlandske lån er medregnet i afdraget i 2024.

RENTER OG AFDRAG PÅ STATENS UDENLANDSKE GÆLD¹, ULTIMO 2001

Bilagstabel 8

Mia.kr.	Renter	Afdrag	Total
2002	3,7	22,4	26,1
2003	2,5	17,1	19,6
2004	1,7	16,0	17,8
2005	1,0	7,9	9,0
2006	0,8	12,0	12,7
2007	0,3	2,5	2,9
2008	0,2	5,1	5,4
2009	0,0	0,6	0,6
2010	-0,0	0,0	-0,0
2011 ²	-0,0	0,0	-0,0
I alt	10,2	83,8	94,0

¹ Inkl. nettorentebetalinger knyttet til swaps.² Uamortisable lån er tillagt afdraget i 2011.

RATING AF DEN DANSKE STATSGÆLD I INDENLANDSK VALUTA	Bilagstabel 9a
---	----------------

	Moody's	Standard & Poor's
1981, mar		AAA
1986, jul	Aa	
1986, aug	Aa1	
1986, nov	Aaa	
Aktuel rating	Aaa	AAA

Anm.: Moody's Investors Service og Standard & Poor's benytter følgende betegnelser:

Moody's: Aaa, Aa, A, Baa, Ba, B, Caa, Ca og C.

For kategorierne Aa til Caa benyttes 1, 2 eller 3 til at angive lidt bedre eller lidt dårligere status inden for kategorien.

Standard & Poor's: AAA, AA, A, BBB, BB, B, CCC, CC, C og D.

For kategorierne AA til CCC benyttes + eller - til at angive lidt bedre eller lidt dårligere status inden for kategorien.

RATING AF DEN DANSKE STATSGÆLD I FREMMED VALUTA	Bilagstabel 9b
---	----------------

	Moody's	Standard & Poor's
1981, mar		AAA
1983, jan		AA+
1985, apr	Aa	
1986, aug	Aa1	
1987, mar		AA
1991, okt		AA+
1999, aug	Aaa	
2001, feb		AAA
Aktuel rating	Aaa	AAA

Anm.: Se anmærkning i bilagstabel 9a for rating-kategoriernes rangordning.

RATING AF UDVALGTE LANDES STATSGÆLD

Bilagstabel 10

	Moody's		Standard & Poor's	
	Indenlandsk	Udenlandsk	Indenlandsk	Udenlandsk
Australien	Aaa	Aa2	AAA	AA+
Belgien	Aa1	Aa1	AA+	AA+
Danmark	Aaa	Aaa	AAA	AAA
Finland	Aaa	Aaa	AA+	AA+
Frankrig	Aaa	Aaa	AAA	AAA
Grækenland	A2	A2	A	A
Holland	Aaa	Aaa	AAA	AAA
Irland	Aaa	Aaa	AAA	AAA
Italien	Aa3	Aa3	AA	AA
Japan	Aa3	Aa1	AA	AA
New Zealand	Aaa	Aa2	AAA	AA+
Norge	Aaa	Aaa	AAA	AAA
Portugal	Aa2	Aa2	AA	AA
Spanien	Aaa	Aaa	AA+	AA+
Storbritannien	Aaa	Aaa	AAA	AAA
Sverige	Aaa	Aa1	AAA	AA+
Sydafrika	A2	Baa2	A-	BBB-
Tjekkiet	A1	Baa1	AA-	A-
Tyskland	Aaa	Aaa	AAA	AAA
USA	Aaa	Aaa	AAA	AAA
Østrig	Aaa	Aaa	AAA	AAA

Anm.: Som publiceret pr. januar 2002. Se anmærkning i bilagstabel 9a for rating-kategoriernes rangordning.

Kilde: Moody's Investors Service og Standard & Poor's.

Ordliste over finansielle begreber

Ordlisten indeholder forklaringer på en række fagudtryk på det finansielle område, som ofte bruges i Statens låntagning og gæld. Ord i *kursiv* er opslagsord.

Acceptdato

Den dato, hvor et lån aftales.

Auktion

Salg af statspapirer via auktion foregår i store enkeltstående emissioner, der afholdes med jævne intervaller. Ved auktionen udbydes en obligation med given pålydende rente, løbetid og afdragsform. En kreds af markedsdeltagere har adgang til at afgive bud, der indeholder ønske om en bestemt mængde obligationer til en given kurs (eller rente).

Ved salg af statspapirer ved auktion sondres ofte mellem to forskellige metoder til at fastsætte den kurs, som byderne skal betale. Ved "uniform pricing"-metoden fastsættes en skæringskurs ud fra de indkomne bud, og alle, der har budt skæringskursen eller derover, tilgodeses til skæringskursen. Hvis den samlede mængde bud til skæringskursen og derover overstiger den mængde, der af udstederen ønskes solgt, kan der ske pro rata-tildeling. Det indebærer, at de bydere, der har indgivet bud til selve skæringskursen, kun får honoreret en del af deres bud. Den danske stat anvender auktioner med "uniform pricing" i forbindelse med salg af skatkammerbeviser, hvor der bydes på renten frem for på kursen.

Ved "multiple pricing"-metoden fastsættes ligeledes en skæringskurs ud fra de indkomne bud, og alle, der har budt skæringskursen eller derover, tilgodeses til den kurs, som den enkelte byder faktisk har budt.

Basispoint

1 basispoint er 0,01 procentpoint. Anvendes især om rentespænd eller *bid/offer spread*.

Benchmarkobligation

Begrebet benyttes om en obligation, der er toneangivende på obligationsmarkedet. Benchmarkobligationer bruges som reference i prisfastsættelsen af øvrige obligationer og finansielle produkter på markedet.

Bid/offer

Købs-/salgskurs set fra prisstillerens side. Forskellen mellem købs- og salgskursen betegnes bid/offer spread.

Bruttofinansieringsbehov

Opgøres som statens udbetalinger minus indbetalinger tillagt afdrag på inden- og udenlandsk gæld samt Den Sociale Pensionsfonds nettoobligationskøb. Se også *Indenlandsk bruttofinansieringsbehov* og *Indenlandsk lånebehov*.

Clearstream

Afviklings- og depotinstitution for værdipapirer.

Cost-at-Risk (CaR)

Risikomål udviklet for at kunne supplere *varighed* og afdragsprofil i styringen af statsgældens renterisiko.

Absolut CaR for et givet år angiver de maksimale renteomkostninger på gælden med 95 pct. sandsynlighed. Relativ CaR er forskellen mellem absolut CaR og de forventede renteomkostninger (middelværdien). Relativ CaR angiver dermed den maksimale stigning i omkostningerne for et givet år med 95 pct. sandsynlighed.

Copenhagen Inter Bank Offered Rate (Cibor)

Den rentesats, hvortil et pengeinstitut på København-interbank-markedet er villig til på usikret basis at udlåne danske kroner til et andet kreditværdigt pengeinstitut. Cibor fastsættes for lån med løbetider på op til 12 måneder. Cibor er referencerente for en lang række finansielle kontrakter. Se også *Euribor* og *Libor*.

Commercial Paper (CP)

Kortfristede gældsbeviser (nulkuponpapirer) med løbetid på op til et år. Staten har et USCP-program på det amerikanske marked med et maksimalt udestående på 6 mia.USD, hvor gældsbeviserne udstedes i USD med en løbetid, der kan variere mellem 1 og 270 dage. Staten har tillige et ECP-program på det europæiske marked med et maksimalt udestående svarende til 6 mia.USD, hvor gældsbeviserne kan udstedes i forskellige valutaer med en løbetid, der kan variere mellem 7 og 365 dage.

Cross default

Bestemmelse i låne- eller swapaftale, der tillader ophævelse af aftalen, hvis modparten ikke overholder sine betalingsforpligtelser over for tredjemand.

Dual currency bond

Lån, som er optaget og forrentes i én valuta, mens afdrag sker i en anden valuta. Lånet er i realiteten en kombination af et annuitetslån (rente) i den ene valuta og et nulkuponlån (afdrag) i den anden. Se også *Reverse dual currency bond*.

Effektiv rente

Den faste diskonteringsrente, der indebærer, at nutidsværdien af obligationens betalinger er lig med obligationens faktiske pris. Ved beregning af den effektive rente medtages alle betalinger, uanset om der er tale om rente- eller afdragsbetalinger.

Emissionskurstab/-gevinst

Kurstab og -gevinster opstår ved udstedelse af lån til kurser henholdsvis under og over pari. Emissionskurstab/-gevinster på statsregnskabet fordeles over lånets løbetid under betegnelsen *fordelte emissionskurstab*.

Euro Interbank Offered Rate (Euribor)

Den rentesats, hvortil et pengeinstitut på euro-interbank-markedet er villig til at foretage pengemarkedsudlån i euro til et andet kreditværdigt pengeinstitut. Anvendes som referencerente i en lang række finansielle kontrakter, fx *swaps*.

Euro Medium Term Notes (EMTN)

Obligationer udstedt under et låneprogram med standardiseret dokumentation. Under statens program er lånerammen maksimalt 15 mia.USD. Obligationerne kan have løbetider mellem 1 måned og 30 år.

Euroclear

Afviklings- og depotinstitution for værdipapirer.

EuroMTS

Elektronisk handelssystem for likvide europæiske eurostatsobligationer.

Floating rate note (FRN)

Variabelt forrentet obligationslån.

Fordelte emissionskurstab

Emissionskurstab/-gevinster fordeles i statsregnskabet over lånets løbetid. Tab/gevinster, som opstår ved udstedelse til kurser, der afviger fra pari, fordeles herved i overensstemmelse med lånets renteomkostninger.

Haircut

Det fradrag, der foretages i et værdipapirs kursværdi, når dets sikkerhedsværdi beregnes. Hermed opnås en forsigtig opgørelse af værdien af de værdipapirer, der er modtaget som sikkerhed for et udlån eller anden form for tilgodehavende. Et haircut skal tage højde for risikoen for, at værdipapiret kan falde i værdi fra opgørelsestidspunktet, og frem til værdipapiret evt. bliver tvangsrealiseret, hvis låntager misligholder sine forpligtelser. Staten benytter sig af haircuts ved modparters sikkerhedsstillelse i forbindelse med swaps og udlån af statspapirer i låneviften.

Indenlandsk bruttofinansieringsbehov

Opgøres som *bruttofinansieringsbehov* fratrullet afdrag på den udenlandske statsgæld.

Indenlandsk lånebehov

Den del af det indenlandske bruttofinansieringsbehov, der dækkes ved udstedelse af udenlandske statspapirer.

International Swaps and Derivatives Association (ISDA)

International forening af finansielle institutioner. ISDA har til formål at virke for en standardisering af praksis og dokumentation i forbindelse med *swaps*.

International Securities Market Association (ISMA)

International forening af finansielle institutioner, der omsætter værdipapirer på det *sekundære marked*.

ISO-møntkoder

Land	Møntsort	ISO-møntkode
Australien	Dollar	AUD
Canada	Dollar	CAD
Danmark	Krone	DKK
England	Pund	GBP
Euroområdet	Euro	EUR
<i>Belgien</i>	<i>Franc</i>	<i>BEF</i>
<i>Finland</i>	<i>Mark</i>	<i>FIM</i>
<i>Frankrig</i>	<i>Franc</i>	<i>FRF</i>
<i>Grækenland</i>	<i>Drakme</i>	<i>GRD</i>
<i>Holland</i>	<i>Gylde</i>	<i>NLG</i>
<i>Irland</i>	<i>Punt</i>	<i>IEP</i>
<i>Italien</i>	<i>Lire</i>	<i>ITL</i>
<i>Luxembourg</i>	<i>Franc</i>	<i>LUF</i>
<i>Portugal</i>	<i>Escudo</i>	<i>PTE</i>
<i>Spanien</i>	<i>Peseta</i>	<i>ESP</i>
<i>Tyskland</i>	<i>Deutsche Mark</i>	<i>DEM</i>
<i>Østrig</i>	<i>Schilling</i>	<i>ATS</i>
Island	Krone	ISK
Japan	Yen	JPY
New Zealand	Dollar	NZD
Norge	Krone	NOK
Schweiz	Franc	CHF
Sverige	Krone	SEK
Sydafrika	Rand	ZAR
Tjekkiet	Koruna	CZK
USA	Dollar	USD
SDR	Speciel trækingsrettighed	XDR

Konverterbar obligation

Obligation, der af debitor kan førtidsindfries på forud fastlagte betingelser. Er ensbetydende med, at debitor har en *call option* på obligationerne.

Kreditrisiko

Risikoen for at lide et finansielt tab som følge af en modparts misligholdelse af sine betalingsforpligtelser. I forbindelse med statsgælden optræder kreditrisiko i relation til *swaps*.

Lead manager

Den eller de banker, der arrangerer et obligationslån. Lead manager er ansvarlig for koordination, distribution og dokumentation af udbuddet af obligationer. Distribution af obligationslånet foretages normalt af et syndikat af banker, jf. også *syndikeret obligationsudstedelse*.

London Inter Bank Offered Rate (Libor)

Den rentesats, hvortil et pengeinstitut på London-interbank-markedet er villig til at foretage pengemarkedsudlån i forskellige valutaer til et an-

det kreditværdigt pengeinstitut. Anvendes som referencerente i en lang række finansielle kontrakter, fx *swaps*.

Likviditet

Likviditet er et udtryk for graden af omsættelighed. Likvide obligationer er ofte kendetegnet ved en stor cirkulerende mængde, høj omsætning og et lille spread mellem bud- og udbudsprisen. Generelt vil investorer være villige til at betale en højere pris for en mere likvid obligation (likviditetspræmie).

Market maker

En værdipapirhandler, som løbende stiller forpligtende købs- og salgspriser i værdipapirer.

Medium Term Note (MTN)

En obligation, der udstedes i henhold til standardiseret lånedokumentation, fx *EMTN*.

Mindsterenten

Den mindste kuponrente på obligationer, der tillades, hvis kursgevinster for personer skal friholdes for beskatning, jf. kursgevinstloven (lovbekendtgørelse nr. 901 af 11. oktober 2001 med senere ændringer).

Mindsterenten fastsættes ordinært for halvårene januar-juni og juli-december. Mindsterenten fastsættes på grundlag af en referencerente, der dagligt beregnes af Københavns Fondsbørs. Referencerenten beregnes som et simpelt gennemsnit, opgjort med to decimaler, af de effektive renter på åbne, fast forrentede kroneobligationer (bortset fra *konverterbare obligationer* noteret over pari samt indeksobligationer) for de seneste 20 børsdage forud for 15. december og 15. juni. Mindsterenten udgør 7/8 af den således opgjorte gennemsnitsrente, nedrundet til nærmeste hele antal procentpoint.

Mindsterenten kan ekstraordinært ændres, hvis referencerenten i 10 på hinanden følgende børsdage er mere end 2 procentpoint højere eller 1 procentpoint lavere end det gennemsnit, der danner grundlag for den gældende mindsterente. Den nye mindsterente udgør 7/8 af gennemsnittet af referencerenten i disse 10 børsdage nedrundet til nærmeste hele procentpoint.

Den ordinært fastsatte mindsterente var i 1. og 2. halvår 2001 4 pct. Med virkning fra den 23. november 2001 blev mindsterenten ekstraordinært nedsat til 3 pct. Mindsterenten for 1. halvår 2002 er 4 pct.

Negative pledge

En bestemmelse i et lånedokument, der begrænser låntagerens mulighed for at stille sikkerhed for anden gæld. For långiveren indebærer negative pledge en fordel ved at begrænse andre kreditors adgang til at få en fortrinsstilling ved at få pant i låntagerens aktiver. Ofte er en negative pledge på et lån udformet som et forbud, men sædvanligvis angives kun, at låntager ikke må stille sikkerhed for anden gæld uden tilsvarende sikkerhedsstillelse for det respektive lån.

Statens udlandslån indeholder normalt en bestemmelse om negative pledge. Bestemmelserne er i dette tilfælde dog begrænset således, at de alene udelukker staten fra at stille sikkerhed for anden gæld i fremmed valuta.

Nettofinansieringsbehov

Opgøres som statens udbetalinger minus statens indbetalinger. Svarer til nettokassesaldo med modsat fortegn.

Nulkuponobligation

Obligation, hvor der ikke løbende betales rente, og hvor afdragsbetalingen er placeret ved lånets udløb. Låneomkostningerne ved et nulkuponobligationslån fremkommer alene som et *emissionskurstab* ved obligationsudstedelsen.

Nulkuponrente

Den *effektive rente* på en *nulkuponobligation*. Nulkuponrentestrukturen angiver sammenhængen mellem restløbetid og nulkuponrente.

Operationel risiko

Primært risikoen for tab i forbindelse med indgåelse af en transaktion, afvikling af handler og den øvrige håndtering af porteføljen.

Option

En kontrakt, der giver ejeren (køberen) ret, men ikke pligt, til at købe eller sælge et underliggende instrument (en vare, et finansielt instrument eller en valuta) til en aftalt pris (strike price) på et aftalt fremtidigt tidspunkt eller i en fremtidig periode. Sælgeren er forpligtet til at opfylde ejerens ret.

Optionsjusteret varighed

Varigheden for konverterbare obligationer, hvor der er justeret for usikkerheden omkring forfaldsstrukturen som følge af låntagers ret til før-

tidsindfrielse af obligationen. Den optionsjusterede varighed er lavere, end hvis låntageren ikke havde haft mulighed for førtidsindfrielse. I forbindelse med statsgældsforvaltningen anvendes optionsjusteret varighed ved opgørelsen af varigheden for Den Sociale Pensionsfonds obligationsbeholdning.

Pengepolitiske modparter

Betegnelsen for de finansielle institutioner, som har adgang til de pengepolitiske instrumenter: Indskud af midler i Nationalbanken på dag-til-dag-basis samt køb af indskudsbeviser og lån mod sikkerhed i værdipapirer. Danske penge- og realkreditinstitutter samt en række filialer af udenlandske kreditinstitutter udgør gruppen af pengepolitiske modparter.

Plain vanilla

Udtryk, der benyttes om standardiserede og simple produkter, fx *stående lån* og simple renteswaps. Se også *Struktureret lån*.

Primary dealer

Primary dealere er finansielle institutioner, som efter aftale med udsteder mod betaling eller særlige rettigheder forpligter sig til at skabe *likviditet* og omsætning i specifikke statspapirer. Primary dealere har typisk eneret til at byde ved statspapirauktioner og forpligter sig normalt til at aftage en vis minimumsmængde på disse. Primary dealere er endvidere typisk forpligtet til bl.a. at bidrage til likviditeten på obligationsmarkedet ved løbende at stille bindende købs- og salgspriser på obligationer over for andre banker og kunder (market making).

Primært marked

Marked for nyudstedte obligationer. Se også *Sekundært marked*.

Private placement

Obligationslån eller andet lån, der udbydes til en begrænset kreds af købere, og som normalt ikke er børsnoteret. Se også *Public issue*.

Public issue

Obligationslån, der udbydes til offentligheden og er noteret på en børs. Se også *Private placement*.

Rating

Kreditvurdering givet af kreditvurderingsinstitutter som fx Standard & Poor's og Moody's, jf. bilagstabel 9 og 10.

Refinansieringsrisiko

Risikoen for, at låntager må refinansiere afdrag på sin gæld i en periode med et forbigående højt generelt renteniveau eller i en periode, hvor låntagers specifikke lånevilkår er særligt dårlige.

Rentestruktur

Sammenhængen mellem rente og løbetid på værdipapirer. En stigende rentestruktur – dvs. hvor renter for værdipapirer med kort løbetid er lavere end renten på papirer med længere løbetid – betegnes som normal. Er rentestrukturen faldende, betegnes den som invers.

Repo

Ved en repo (Repurchase Agreement) forstås en transaktion, hvor sælger/låntager mod betaling overdrager værdipapirer til en køber/långiver. Ved aftalens indgåelse forpligter sælger/låntager sig samtidig til at tilbagekøbe papirerne til en på forhånd fastsat pris ved aftalens udløb. I kontrakterne er repoen af juridiske/tekniske grunde defineret som salg og genkøb af værdipapirer, men reelt er der tale om lån mod sikkerhedsstillelse. Modparten i en sådan handel indgår en reverse repo, altså et pengeudlån mod sikkerhed i værdipapirer.

Reverse dual currency bond

Lån, som er optaget og afdrages i én valuta, mens forrentningen sker i en anden. Se også *Dual currency-lån*.

Saxess

Elektronisk handelssystem for obligationer og aktier, der bl.a. anvendes på Københavns Fondsbørs.

Sekundært marked

Marked for handel med obligationer efter, at de er udstedt i det *primære marked*.

Serielån

Lån, hvor gælden afdrages med lige store beløb ved hvert terminstidspunkt. Da restgælden falder gennem lånets løbetid, bliver rentebetalingerne og dermed den samlede ydelse mindre for hver termin.

Sluteksponering

Angiver valuta- eller renteeksponeringen af et lån opgjort efter *swaps*.

Stripping

Opsplitning – og rekonstruering – af obligationer i rente- og afdragsbetalinger, så obligationens enkeltkomponenter kan handles som separate nulkuponinstrumenter. STRIPS (Separate Trading of Registered Interest and Principal of Securities) blev introduceret af det amerikanske finansministerium i 1985.

Struktureret lån

Et lån, der indeholder særlige vilkår, fx specielle indfrielsesvilkår eller indbyggede *optioner*, karakteriseres som et struktureret lån i modsætning til et *plain vanilla*-lån.

Struktureret rente

Kuponrente, der kan forekomme på et *struktureret lån*.

Stående lån

Lån, der i sin helhed tilbagebetales på udløbsdagen.

Swap

En swap er en aftale mellem to parter om at bytte betalinger over en nærmere fastlagt periode. En swap udgør en selvstændig finansiel transaktion.

En valutaswap (currency swap) er et bytte af betalinger svarende til lån i forskellige valutaer. Den ene part kan fx udlåne et beløb til fast eller variabel rente i euro, mens den anden udlåner et beløb i USD (normalt værdimæssigt svarende til eurobeløbet på starttidspunktet) til fast eller variabel rente med samme løbetid. Den første part skal så forrente og tilbagebetale USD-hovedstolen og modtager til gengæld betalinger på eurohovedstolen. Der er normalt udveksling af hovedstole både ved arrangementets start og afslutning.

Ved en renteswap forstås en transaktion, hvorved to parter indgår en aftale om at udveksle betalinger i den samme valuta. Renteswaps er typisk mellem fast og variabel rente eller mellem ét variabelt renteindeks og et andet. I en såkaldt nulkuponswap udgøres den ene del af swappen af et nulkuponlån. I modsætning til en valutaswap bliver der ikke udvekslet hovedstol mellem parterne i en renteswap. Hovedstolen på en renteswap er syntetisk og anvendes kun til at bestemme størrelsen af betalingerne til de enkelte terminer. For at understrege at hovedstolen er syntetisk, bliver værdien af hovedstolen i en renteswap ofte betegnet som den notionelle værdi i stedet for den nominelle værdi.

Den samlede værdi af en swap er som regel 0 ved indgåelsen, men swappen kan efterfølgende antage positiv eller negativ værdi afhængig af markedsudviklingen i renter og valutakurser.

Statens swaps kan inddeles i tre grupper: Porteføljeswaps, liability swaps og asset swaps.

Porteføljeswaps indgås uden direkte tilknytning til specifik lånoptagelse, når der findes behov for at ændre den eksisterende gælds valutafordeling og/eller rentefølsomhed. Alle statens renteswaps i danske kroner og valutaswaps fra kroner til euro kan henføres til denne kategori.

På en liability swap modtager staten betalinger, der er identiske med ydelserne på et specifikt lån. Statens udbetalinger på en liability swap udgør herved de reelle rente- og afdragsvilkår på lånet. Til mange af statens udlandslån er der knyttet to liability swaps: en valuta- og en renteswap.

En asset swap svarer i princippet til en liability swap – blot er en asset swap knyttet til et aktiv i stedet for et passiv. Ved opkøb af obligationer i et lån, hvortil der er knyttet en liability swap, indgås typisk en asset swap. Hovedstolen på asset swappen vil svare til opkøbs størrelse. Betalingerne under asset swappen vil modsvare betalinger på den del af den oprindelige liability swap, der svarer til de opkøbte obligationer.

Swap assignment

Udtrykket anvendes, når en *swap* overtages af en anden modpart end den oprindelige. Formålet med transaktionen kan være at nedbringe den potentielle *kreditrisiko* på den oprindelige swapmodpart.

Swaprente

Swaprenten angiver den faste rente, som kan opnås ved en *swap* fra variabel (normalt *Euribor* for eurorenteswaps og *Cibor* for kronerrenteswaps) til fast rente.

Swap termination

Når en swapaftale ophæves før egentligt udløb, siger man, at den termineres. Det kan ske efter konkret aftale mellem parterne, eller fordi der er indtruffet en begivenhed, der ifølge aftalen giver den ene part ret til at opsiges swappen. Ved termination opgøres swappens markedsværdi, som herefter afregnes.

Syndikeret obligationsudstedelse

Obligationsudstedelse formidlet gennem et konsortium af banker typisk bestående af 1-2 *lead managere* og 5-10 *co-lead managere*. Lead manager er ansvarlig for koordination og distribution af den største del af udstedelsen, mens den resterende obligationsmængde afsættes gennem *co-lead managere*. Udstedelsen finder ofte sted ved hjælp af *book building*, hvor *lead managere* og *co-lead managere* indhenter ikke-bindende købs-

tilbud fra investorerne. Når "bogen" af købstilbud er bygget op, foretager udsteder prisfastsættelse og tildeling af obligationerne, som investorerne herefter kan acceptere.

Tapsalg

Løbende emission i samme serie. I Danmark udstedes statsgældsbeviser og -obligationer samt realkreditobligationer typisk ved tapsalg. Se også *Auktion*.

Terminskontrakt

Aftale om levering og betaling af varer, værdipapirer eller valuta på en fremtidig dato til en på aftaletidspunktet fastsat pris.

Terminskurs

Angiver prisen for at få en valuta leveret på et aftalt fremtidigt tidspunkt. Udtrykkes som fradrag i eller tillæg til spotkursen (dagskursen), fx kronekursen på USD.

Uamortisabelt stående lån

Uendeligt løbende, *stående lån*, dvs. eneste betalinger er de løbende kuponbetalinger. Den danske stat har nogle få og små uamortisable lån fra slutningen af 1800-tallet og begyndelsen af 1900-tallet.

Valutareserve

Ved valutareserven forstås Nationalbankens beholdning af nettoaktiver over for udlandet.

Valørdato

Afviklingsdato, dvs. den dato, hvor en værdipapirhandel afsluttes med levering af værdipapirer mod betaling.

Variabel rente

En rente, der aftales at skulle variere som eller i takt med en anden rentesats, der noteres på markedet med bestemte kortere mellemrum end lånets løbetid, typisk hver 3. eller hver 6. måned.

Varighed

Varighed angiver den gennemsnitlige rentebindingstid på en portefølje af finansielle aktiver eller passiver. Da statsgælden opgøres til nominel værdi, er lang varighed udtryk for lav risiko på gælden, da der i gennemsnit er mindre dele af renteomkostningerne på statsgælden, der tilpasses ændringer i renteniveauet.

Varighed ses i andre sammenhænge også anvendt som udtryk for porteføljens kursfølsomhed. Jo højere varighed, jo højere kursfølsomhed. Varigheden som et kursfølsomhedsmål er relevant i forbindelse med risikostyring af en porteføljes markedsværdi.

Vedhængende rente

Vedhængende rente er den rente, der er påløbet et værdipapir siden sidste terminsdato. På det danske obligationsmarked handles der inkl. kupon. Køberen af værdipapiret betaler forholdsmæssig kupon til sælgeren for perioden fra sidste termin til købstidspunktet. Til gengæld får køberen hele den følgende kuponbetaling.

