



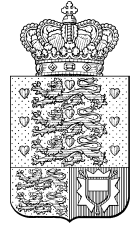
Danmarks  
Nationalbank

Kvartalsoversigt  
1. kvartal

2001

D A N M A R K S  
N A T I O N A L  
B A N K 2 0 0 1





# Danmarks Nationalbank

## Kvartalsoversigt 1. kvartal

2001

Kvartalsoversigten udgives af Danmarks Nationalbank og udkommer 4 gange om året.

Ansvarshavende redaktør: Jens Thomsen

Redaktør: Anders Møller Christensen

Kvartalsoversigten kan rekvireres ved henvendelse til:

Danmarks Nationalbank, Informationssektionen, Havnegade 5, 1093 København K

Telefon 33 63 70 00 (direkte) eller 33 63 63 63

E-mail: [info@nationalbanken.dk](mailto:info@nationalbanken.dk)

[www.nationalbanken.dk](http://www.nationalbanken.dk)

Tryk: Schultz Grafisk A/S, København

ISSN 0107-1289

(Online) ISSN 1398-3857

Kvartalsoversigt – 2. kvartal 2001 planlægges offentliggjort 31. maj 2001.

---

# Indhold

---

Seneste tendenser i valuta- og pengeforholdene .....	1
Styring af renterisiko på valutareserven .....	19
Peter Kjær Jensen, Kapitalmarkedsafdelingen	
Valutareserven placeres, så kredit- og likviditetsrisiko er minimal. En del af reserven er placeret i fastforrentede obligationer for at få et højere afkast end på pengemarkedet. Styringen af den tilknyttede renterisiko beskrives.	
Nye kapitaldækningsregler for bankerne.....	31
Suzanne Hyldahl, Kapitalmarkedsafdelingen	
Baselkomiteen har sendt et forslag til nye regler til høring. Forslaget lægger vægt på tre indbyrdes supplerende forhold: Minimumskapitalkrav, tilsynsproces og markedsdisciplin. I EU-landene ventes lovgivningen om nye regler at være på plads i 2004.	
Modeller til styring af kreditrisiko i bankerne.....	43
Jens Verner Andersen, Kristian Sparre Andersen, Leif Lybecker Eskesen og Suzanne Hyldahl, Kapitalmarkedsafdelingen	
Den teknologiske udvikling har gjort det muligt at lave modeller for bankers kreditrisiko. Der er både fordele og ulemper ved kreditmodeller i forhold til den enkelte banks rationelle drift og den finansielle stabilitet.	
Indikatorer for finansiell ustabilitet .....	57
Anne Dyrberg, Kapitalmarkedsafdelingen	
På baggrund af teorier om årsager til finansiell ustabilitet opregnes en række forhold, der kan tjene som indikatorer for finansiell sårbarhed i Nationalbankens årlige rapport om finansiell stabilitet i Danmark.	
Internationale standarder for betalingssystemer .....	73
Tobias Thygesen, Betalingsformidlingskontoret	
For at sikre, at betalingssystemerne er såvel sikre som effektive, har G-10 landenes centralbanker udviklet standarder for systemernes indretning. Der er en gennemgang af standarderne, som også vil blive implementeret i Danmark.	

Ansøgerlandene og euroen .....	87
Morten Kjærgaard og Morten Roed Sørensen, Internationalt Kontor	
Tolv lande søger om optagelse i EU. Efter optagelse skal hvert land indføre euroen, såfremt det opfylder konvergenskriterierne, herunder kravet om deltagelse i ERM2 uden spændinger. Der vil gå en del år fra nu, før de tidligste af landene kan indføre euroen.	
Grundlag for Bodil Nyboe Andersens udtalelser på Finansrådets årsmøde den 6. december 2000.....	101
Tabelafsnit	

---

# Seneste tendenser i valuta- og pengeforholdene

---

*Oversigten vedrører perioden fra november 2000 til midten af februar 2001.*

## **DEN INTERNATIONALE ØKONOMISKE BAGGRUND**

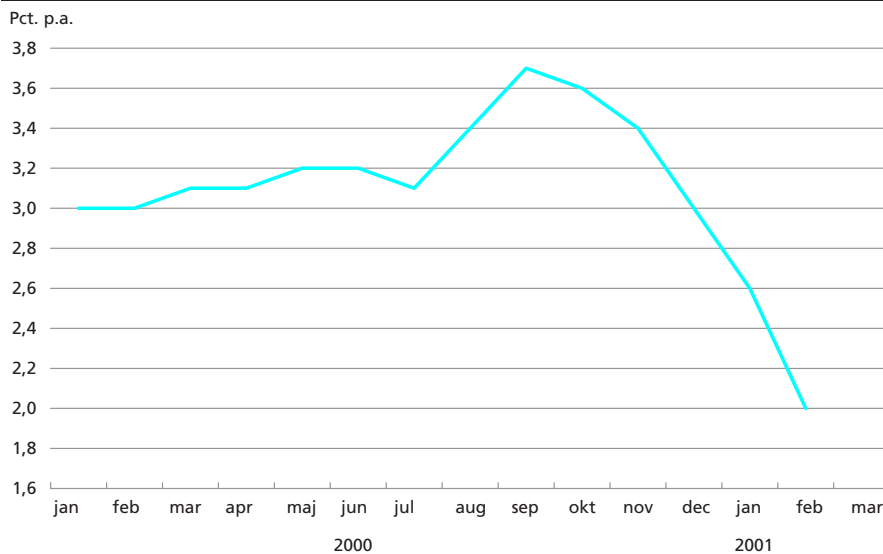
---

Udsigterne for verdensøkonomien blev generelt mindre gunstige gennem 2. halvår 2000. I verdens største økonomi, den amerikanske, fandt der en betydelig opbremsning sted. Væksten i 4. kvartal i forhold til 3. kvartal var kun 0,3 pct. målt på sæsonkorrigerede tal svarende til en årsrate på 1,2 pct. I de første tre kvartaler af 2000 var den årlige vækst ca. 4 pct. En række indikatorer peger mod lige så svag vækst i 1. halvår af indeværende år. Der er således fare for en hård landing, og spørgsmålet er, hvornår og hvor hurtigt vækstraten kommer op igen.

Det ændrede billede af den amerikanske økonomi ses specielt i det markante fald i tillidsindikatorerne – virksomhedstillid (NAPM), forbrugertillid og den sammensatte "leading indicator". Også visse realøkonomiske indikatorer viste svaghedstegn, specielt inden for fremstillingssektoren, hvor produktion, beskæftigelse og kapacitetsudnyttelse faldt. Hertil kommer, at lånevilkårene for virksomhederne er blevet strammet med et fald i låneefterspørgslen til følge. Indikatorerne for det private forbrug er mere tvetydige.

Den stigende pessimisme ses klart i de såkaldte consensuskøn, der er et gennemsnit af en række prognoser for den økonomiske udvikling. Skønnet på den amerikanske BNP-vækst i 2001 blev løbende opjusteret frem til efteråret 2000. Herefter vendte billedet brat, jf. figur 1, og specielt efter årsskiftet har nedjusteringen været udtalt.

Prisstigningstakten i USA har gennem det seneste år været omkring 3,5 pct., men den underliggende inflation, målt som samlet inflation ekskl. energi og fødevarer, ligger noget lavere. Lønstigningstakten er i den seneste opgørelse knap 4 pct. p.a. Den lange konjunkturopgang taget i betragtning kan der således ikke siges at være et stærkt inflationsnært pres i den amerikanske økonomi. Prisstigningstakten ligger dog over euroområdet. En svækket dollarkurs vil lægge et opadrettet pres på priserne, men da den amerikanske økonomi er forholdsvis lukket, er



Anm.: Skønnene vedrører alle 2001. Tidsaksen viser, hvornår skønnene er udarbejdet.  
 Kilde: Consensus Forecast publiceret af Consensus Economics Inc.

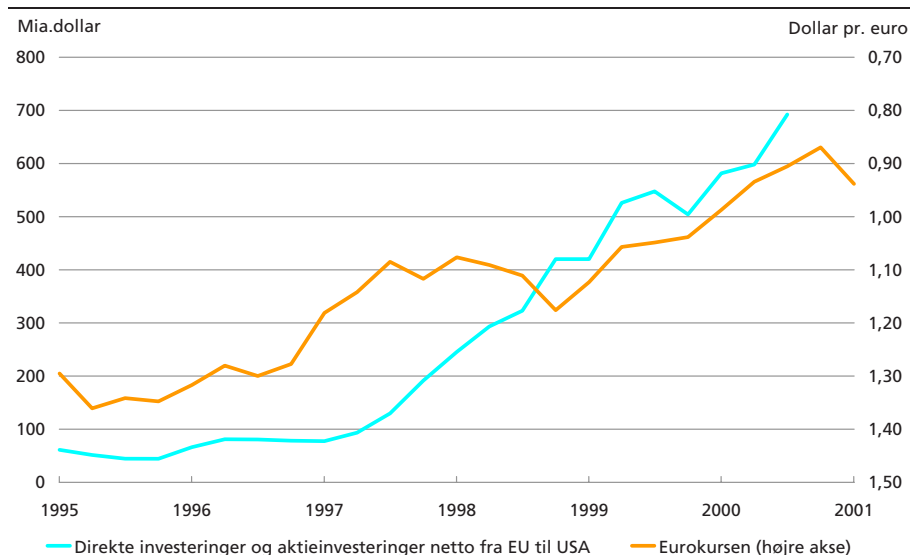
gennemslaget begrænset. Aktiekurserne (Dow Jones indekset) lå fladt gennem 2000, mens IT-aktierne i det såkaldte NASDAQ indeks faldt 45 pct.

Den amerikanske centralbank nedsatte overraskende renten (Fed funds target rate og diskontoen) med 0,5 pct. i begyndelsen af januar 2001. Nedsættelsen skete uden for den sædvanlige møderække i Federal Open Market Committee. Sidst på måneden fulgte endnu en rentenedsættelse på 0,5 pct. til 5,5 pct. for Fed funds target rate og 5,0 pct. for diskontoen. Renteændringerne skal ses som et forsøg på at hindre en hård landing af økonomien. Den lange amerikanske rente er faldet med 1 pct. til 5,2 pct. fra november til årets slutning og har siden da været nogenlunde konstant frem til midten af februar.

Det langvarige opsving i USA tiltrak udenlandsk kapital i betydeligt omfang, bl.a. i form af direkte investeringer og aktiekøb ikke mindst fra EU-landene, jf. figur 2. En konsekvens heraf var en stadigt stærkere dollar trods et stort og stigende underskud på betalingsbalancens løbende poster. Dollaren apprecierede knap 30 pct. over for euroen fra dennes introduktion den 1. januar 1999 frem til efteråret 2000. Topunktet for dollaren blev nået sidst i oktober ved en kurs på 0,83 dollar pr. euro. Afmatningen i den amerikanske økonomi fik imidlertid billedet til at vende, og dollaren blev svækket over for euroen til en kurs tættere på pari – 0,91 dollar pr. euro midten af februar.

KAPITALEKSPORT FRA EU TIL USA OG EURO/DOLLAR KURSEN

Figur 2



Anm.: Kapitaleksport er løbende sum af 4 kvartaler. Kapitaleksporten er opgjort mellem alle EU-lande og USA, hvilket indebærer, at også andre landes investeringer i USA via fx London eller Frankfurt er med i tallene. En betydelig del af aktieinvesteringerne i USA går via finansielle virksomheder i London. Før 1. januar 1999 er anvendt en syntetisk eurokurs.

Kilde: US Treasury og Department of Commerce.

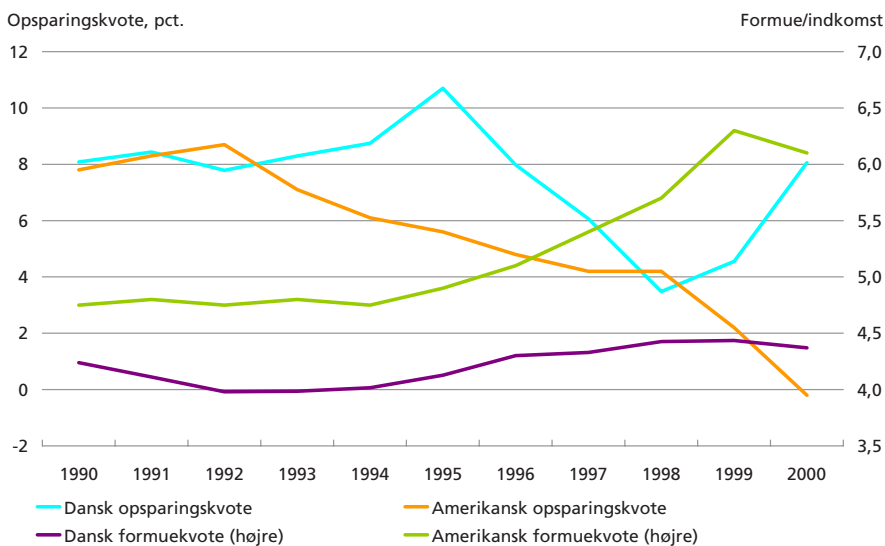
De amerikanske husholdningers opsparingskvote målt på sædvanlig vis som opsparing i pct. af disponibel indkomst er faldet markant under det lange opsving i 1990'erne. Opsparingskvoten var ved udgangen af 2000 tæt på nul, jf. figur 3. Årsagen har hovedsagelig været forbrug af kapitalgevinster som følge af stigning i specielt aktiekurserne. De amerikanske husholdninger ejer aktier i betydeligt omfang. Andre måder at måle opsparingskvoten på giver imidlertid et andet billede, jf. boks 1.

De amerikanske husholdningers kapitalgevinster er i et vist omfang, men langt fra fuldt ud, blevet belånt, så de finansielle passiver som andel af den disponible indkomst også er forøget. Husholdningernes udgifter til rente- og afdragsbetalinger har været stigende gennem sidste del af 1990'erne og udgjorde i 2000 14 pct. af den disponible indkomst. Hvis aktiekursudviklingen vender, må der ventes en genopretning af opsparingskvoten, og det vil alt andet lige virke dæmpende på den økonomiske aktivitet i en periode.

Den lave private opsparing og kraftigt stigende erhvervsinvesteringer i USA har bidraget til et stort og stigende betalingsbalanceunderskud. Dette er et typisk billede, når forbrug og investeringer vokser hurtigere end omverdenen. Udbygningen af kapitalapparatet har været central for de senere års meget gunstige produktivitetsudvikling, ofte omtalt

**DANSK OG AMERIKANSK OPSPARINGS- OG FORMUEKVOTE FOR HUSHOLDNINGSEKTOREN**

Figur 3



Anm.: Den amerikanske formuekvote defineret som husholdningernes formue i forhold til deres disponible indkomst. Formuekvoten indeholder – i modsætning til den danske – beholdningen af aktier. Opsparingskvoten er defineret som opsparingen i pct. af husholdningernes disponible indkomst.

Kilde: Danmarks Statistik og US Department of Commerce.

som "ny økonomi". På et tidspunkt vil produktionskapaciteten dog være udbygget, hvilket overgangsvis vil indebære et lavere investeringsomfang end i de seneste år med deraf følgende bedring af betalingsbalancen, men også opbremsning af den økonomiske vækst.

Også for euroområdet er vækstforventningerne nedjusteret, men mindre end for USA. Vækstraten i euroområdet var i 3. kvartal 2000 på

**OPGØRELSE AF DEN AMERIKANSKE OPSPARINGSKVOTE**

Boks 1

I traditionel nationalregnskabsmetode indgår formuegevinster ikke i den disponible indkomst ud fra et synspunkt om, at kapitalgevinster ikke øger den løbende produktion og dermed blot er en form for inflation. Indirekte reducerer kapitalgevinster husholdningernes disponible indkomst, da realiserede kapitalgevinster typisk beskattes, og disse skatter trækkes ud af indkomsten. Det kan, specielt når det erindres, at økonomien ikke er lukket, samt at der er andre sektorer end husholdningssektoren, være hensigtsmæssigt at betragte andre indkomstbegreber. Hvis realiserede kapitalgevinster således inkluderes i indkomsten, har de amerikanske husholdningers opsparingskvote været stort set konstant op gennem 1990'erne. Tillægges yderligere de ikke-realiserede gevinster, har opsparingskvoten ligefrem været stigende.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Se R. Peach og C. Steindel, "A nation of spendthrifts? An analysis of trends in personal and gross saving", *Current Issues*, Federal Reserve Bank of New York, september 2000.

3,3 pct. målt i forhold til året før, et lille fald i forhold til udviklingen i 1. halvår. Indikatorer peger på, at væksten i 4. kvartal har været af samme størrelsesorden. Trods afdæmpningen i 2. halvår blev væksten i Tyskland på 3,1 pct. for året som helhed, den højeste siden genforeningen.

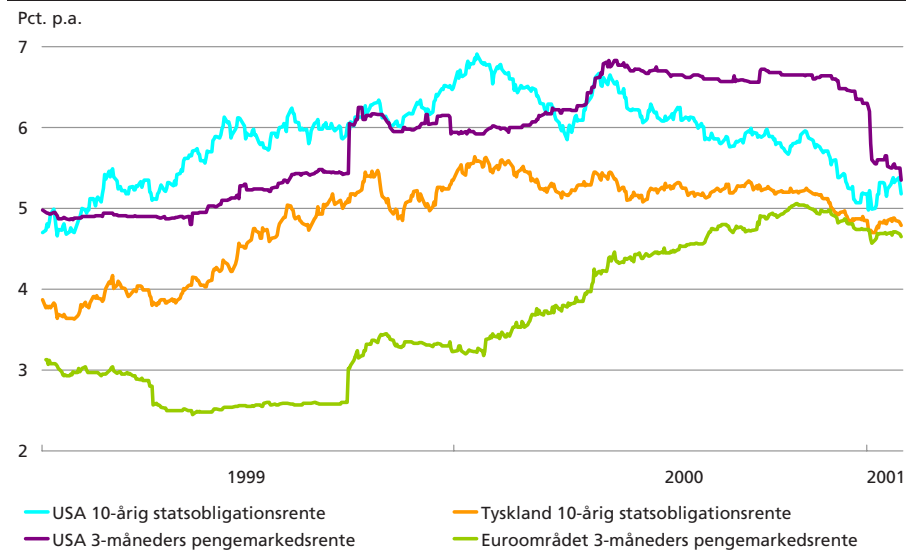
Mere fremadrettet spiller det ind, at forbrugertilliden fortsat er på et højt niveau. Af betydning er det endvidere, at en række lande, bl.a. Tyskland, Frankrig, Italien og Holland, i 2000 vedtog skattereformer, der indeholdt delvist ufinansierede skattelettelser. I Tyskland sænkes skatterne med en negativ provenuvirkning i størrelsesordenen 60 mia.D-mark, når reformen er fuldt indfaset i 2005. Hovedparten af lettelsen ligger allerede i indeværende år. Skattelettelserne vil virke ekspansivt på de pågældende økonomier, der for fleres vedkommende stadig kæmper med høj arbejdsløshed. Om den øgede aktivitet vil være tilstrækkelig til at hindre, at de offentlige finanser forværres, er usikkert. Alle de pågældende lande har udsigt til en stigende fremtidig ældrebyrde af mindst samme omfang som herhjemme, hvilket vil lægge beslag på offentlige resurser. Det er således spørgsmålet, om skattelettelserne er holdbare på længere sigt.

Det har været et formål med de vedtagne reformer at opnå en nedsettelse af marginalsattesatserne. Dette sker med henblik på at mindske skattesystemets forvridende effekter samt øge arbejdsudbuddet og dermed indkomsterne og skattegrundlaget på det lidt længere sigt.

I Tyskland arbejdes med en større pensionsreform med henblik på at fremtidssikre pensionssystemet til den større ældrebyrde. Foreløbig er der vedtaget en reduktion af de statslige pensionsudbetalinger ved i en periode at regulere udbetalingerne med en sats, der er lavere end stigningen i lønningerne. Samtidig er der indført et loft over indbetalingernes størrelse i forhold til bruttolønnen.

Forbrugerprisstigningerne (HICP-indekset) var i euroområdet for opadgående fra begyndelsen af 1999 og toppede i november 2000 med 2,9 pct. I december faldt stigningstakten til 2,6 pct. Ekskl. energi og fødevarer voksede forbrugerpriserne dog kun med 1,4 pct. i december. Faldet i prisstigningstakten må hovedsageligt ses på baggrund af styrkelsen af euroen samt udviklingen i oliepriserne, der efter at have nået et niveau over 30 dollar pr. tønde (Brent) i efteråret faldt til ca. 25 dollar omkring årsskiftet. Siden har der igen været en vis stigning i olieprisen.

Den Europæiske Centralbank, ECB, hævede minimumsbudrenten med 0,25 pct. til 4,75 pct. i oktober. 3-måneders pengemarkedsrenten er faldet knap 0,5 pct. siden efteråret og de lange renter en smule mere, hvilket har gjort rentekurven næsten flad, jf. figur 4. Faldet i de lange eurorenter har været mindre end faldet i de lange amerikanske renter med en indsnævring af rentespændet til følge.



ECB fastsatte i december referenceværdien for vækstraten i pengemængden (M3) til uændret 4½ pct. Referenceværdien vurderes en gang om året. Den årlige vækstrate i M3 har ligget over referenceværdien, siden denne første gang blev fastsat i december 1998, men forskellen er blevet mindre det seneste halve år. I december voksede pengemængden med 4,9 pct.

ECB begyndte i december at offentliggøre fremskrivninger af den økonomiske udvikling i euroområdet. Tallene for de skønnede variabler angives som relativt brede bånd eller er kvalitativt beskrevet og rækker frem til og med år 2002. Skønnene er ikke nødvendigvis sammenfaldende med styrelsesrådets vurderinger.

Fremgangen i den japanske økonomi har været svag og usikker. Væksten, der har været positiv de seneste kvartaler, er blevet drevet af erhvervsinvesteringerne og eksporten. Gentagne offentlige stimuleringspakker har ikke formået at sætte skub i økonomien, men blot resulteret i et stort strukturelt budgetunderskud og en voldsom vækst i den offentlige gældsbyrde. Den korte rente har i nogen tid været tæt på nul, så mulighederne for stimulering via pengepolitikken er også begrænsede.

Japan og resten af Sydøstasien er blandt de regioner, som via lavere eksport vil blive hårdest ramt, såfremt afmatningen i USA bliver af længere varighed. Det er tvivlsomt om den indenlandske efterspørgsel vil være i stand til at kompensere for en sådan eksportnedgang. De svage økonomiske udsigter har betydet et fald i det japanske aktieindeks, Nikkei, på 30 pct. over det seneste år.

Først i februar nedsatte den japanske centralbank diskontoen med 0,15 pct. til 0,35 pct. Udlånsrenten forblev uændret 0,25 pct. Samtidig indførtes en lombard-lignende udlånsfacilitet med en rentesats svarende til diskonten, der herved fremover kommer til at danne et loft over dag-til-dag renten. Ved vurdering af renteniveauet skal man være opmærksom på, at prisniveauet har været faldende, så realrenten beregnet med aktuell prisstigningstakt som deflator er højere end de nominelle renter. Den japanske yen blev svækket over for dollar mod udgangen af 2000 og mere markant over for euro.

Trods en vis afdæmpning voksede den britiske økonomi fortsat pænt i 2. halvår 2000. Arbejdsmarkedet var med en arbejdsløshed på kun 3,5 pct. stramt, men inflationen (målt ved RPIX-indekset) forblev stabil på et niveau på ca. 2 pct., mens lønstigningstakten var ca. 4,5 pct. Finanspolitikken planlægges lempet i størrelsesordenen 1,7 pct. af BNP i løbet af de kommende år. Den pengepolitisk styrede rente blev nedsat med 0,25 pct. først i februar i indeværende år, efter at have været uændret et års tid. I begyndelsen af februar lå pundet ca. 10 pct. svagere over for euroen end i efteråret.

Den svenske økonomi har været kendetegnet ved en solid og bredt funderet vækst, men en række fremadrettede indikatorer peger på opbremsning af væksten. Sveriges Riksbank hævede styrerenten med 0,25 pct. den 7. december 2000. Forhøjelsen skete for at sikre, at inflationen målt med den foretrukne indikator (UND1X-indekset) forbliver inden for inflationsmålsætningen på 2 pct. plus/minus 1 pct. på mellemlangt sigt. Den svenske krone er siden sommeren svækket godt 5 pct. over for den danske krone og euroen. Svækkelsen har bl.a. baggrund i en udvidelse af det korte rentespænd over for euroområdet. Den svenske 3-måneders rente lå først i februar ca. 0,75 pct. under den tilsvarende eurorente. Hertil kommer, at det svenske aktiemarked har været vigende det sidste års tid. Korrelationen mellem aktiekurserne og den svenske krone har periodevis været ganske stærk.

Også den norske krone er svækket i forhold til euro, hvilket bl.a. må ses på baggrund af lavere oliepriser. Sammen med svækkelsen af den amerikanske dollar, den svenske krone og det britiske pund har dette medført en styrkelse af den danske effektive kronekurs på ca. 4 pct. siden efteråret.

Grækenland trådte ved årsskiftet ind i den økonomiske og monetære union (ØMU). Prisstigningstakten i Grækenland er relativt høj – over 4 pct. Den græske centralbank ønskede på den baggrund at udsætte tilpasningen af de styrede renter til euroniveau til sidste øjeblik. Den endelige tilpasning fandt sted den 27. december 2000.

## INDENLANDSK AKTIVITET

---

Det overordnede billede af den danske økonomi er positivt. Væksten i bruttonationalproduktet (BNP) har gennem de første tre kvartaler af 2000 været højere end i 1999. Væksten er blevet trukket af investeringer og nettoeksport. I 3. kvartal var BNP 2,7 pct. højere end året før.

Mens væksten i investeringerne har været stærk, og eksportsektoren har haft betydelig fremgang som følge af stærk vækst på en række betydende eksportmarkeder samt en relativ lav effektiv kronekurs, har privatforbruget udviklet sig svagere. Efter to kvartaler med direkte fald i privatforbruget voksede det kun med 0,4 pct. i 3. kvartal 2000 i forhold til 2. kvartal, og niveauet er stadig lavere end i samme kvartal året før. Nedgangen skyldes hovedsagelig et fald i salget af personbiler, der i begyndelsen af indeværende år var det laveste, siden opsvinget tog fart i 1993. Årsagen til dette er bl.a. en mætningseffekt efter det store salg i de foregående år. Privatforbruget ekskl. bilkøb voksede med 1,5 pct. i de første tre kvartaler af 2000 sammenlignet med året før. Forbrugsudviklingen må forventes afdæmpet også i 4. kvartal, en afdæmpning, der sandsynligvis fortsætter ind i indeværende år.

Pinsepakkens nedsættelse af den skattemæssige værdi af rentefradraget over en årrække samt stigning i en række afgifter er faktorer bag denne udvikling. En yderligere forbrugsdæmpende faktor har været de høje energipriser i efteråret, der har udhulet købekraften af de disponible indkomster.

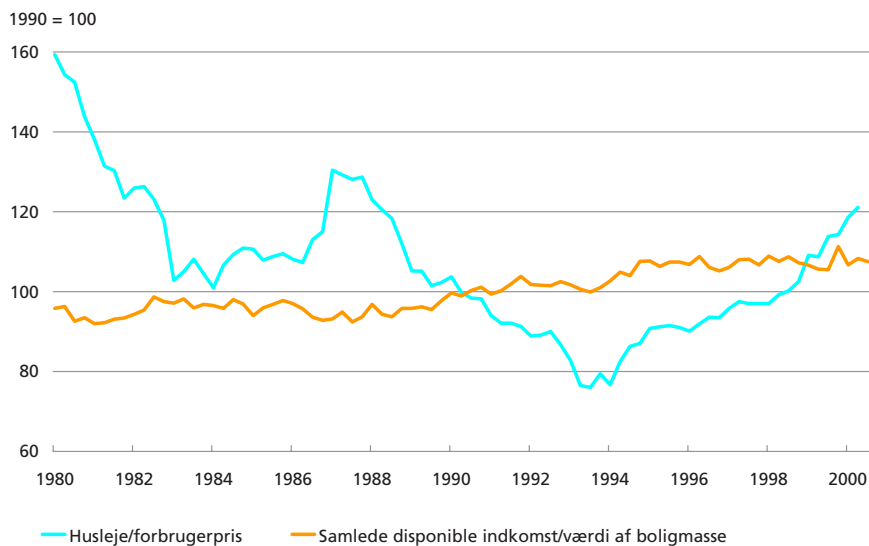
Den svage udvikling i privatforbruget har indebåret en stigning i opsparelskvoten efter en årrække med fald, jf. figur 3. Dette er sket trods fortsat opgang i formuekvoten målt som formuens andel af husholdningernes disponible indkomst. Normalt vil man forvente en negativ sammenhæng mellem formuekvote og opsparelskvote. Formuen for de danske husholdninger, der er anvendt her, indeholder ikke aktier. Var disse taget med, ville den danske formuekvote udvise stærkere vækst.

Udviklingen i privatforbruget har været med til at skabe kapacitetsmæssig plads til væksten i eksporten. Det samme gælder investeringerne, i den udstrækning disse medvirker til, at virksomhedernes produktionskapacitet øges. Samtidig er produktiviteten, målt som værditilvækst pr. time, de sidste par år igen begyndt at stige efter en periode med stagnation. Udviklingen i eksporten har sikret et betydeligt overskud på betalingsbalancens løbende poster.

Arbejdsløsheden har været uændret omkring 5,4 pct. i efteråret. Arbejdsløshedstallet sløres af problemerne med arbejdsformidlingernes aktiveringsindsats, der gennem nogen tid har været præget af edb-problemer. Antallet af aktiverede er således faldet, og det samme er

FØRSTEÅRS REALE HUSLEJE OG DISPONIBEL INDKOMST I FORHOLD TIL  
VÆRDI AF BOLIGMASSE

Figur 5



Anm.: Husleje er beregnet som efterskat renten plus ejendomsskatter inkl. lejeværdi plus afskrivninger (sat til 1,5 pct. p.a.) ganget på kontantprisindekset.

formentlig antallet af orlovsmodtagere. Begge dele tenderer imod at løfte arbejdsløshedsprocenten, indtil de tekniske problemer er løst.

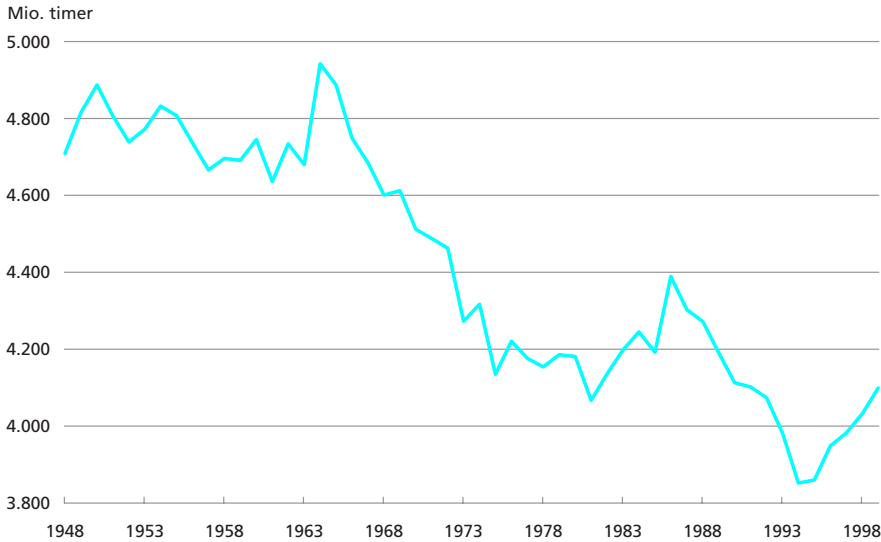
Ejendomspriserne er i en årrække steget hurtigere end forbrugerpriserne, men forskellen har været aftagende. Stigningen var i 4. kvartal 7 pct. år-til-år ifølge Realkreditrådets opgørelse. Det må forventes, at ejendomsprisstigningerne fremover yderligere vil nærme sig stigningen i forbrugerpriserne.

Siden lavpunktet i 1993 har ejendomsprisstigningen betydet, at den reale førsteårs-husleje<sup>1</sup> for en gennemsnitlig ejerbolig er steget med 50 pct., jf. figur 5. To observationer er relevante i denne forbindelse. For det første var den reale husleje særlig lav i 1993, og den er trods stigningen op gennem 1990'erne stadig lavere end i hovedparten af 1980'erne. For det andet har de reale disponible indkomster været stigende gennem 1990'erne, og ejerboligpriserne afspejler også periodens realindkomstfremgang. Betragtes således forholdet mellem de disponible indkomster og værdien af boligmassen, ligger boligpriserne ikke specielt højt. Faktisk er de disponible indkomster steget lidt hurtigere end værdien af boligmassen. Der har været stor forskel i ejendomsprisudviklingen i de forskellige dele af landet. Særligt huse med en attraktiv beliggenhed er steget kraftigt i pris.

<sup>1</sup> Husleje er beregnet som efter-skat renten plus ejendomsskatter inkl. lejeværdi plus afskrivninger ganget kontantprisindekset. Afdrag indgår ikke, da de repræsenterer en opsparing i boligen.

## DEN TOTALE TIMEINDSATS I ØKONOMIEN

Figur 6



Anm.: Timeindsatsen er beregnet ud fra ADAMs databank.

Finanspolitikken vil være ekspansiv i indeværende år med en BNP-effekt (finanseffekt) på knap 0,5 pct. som følge af vækst i de offentlige udgifter. Konjunktursituationen taget i betragtning er dette uheldigt, da økonomien i forvejen kører tæt på sin kapacitetsgrænse, ligesom løn- og til dels prisinflationen er relativt høj. I en sådan situation er der ikke realøkonomisk grundlag for yderligere finanspolitiske lempelser. Ønskes et lavere skatteniveau, må der skaffes plads gennem tilbageholdenhed med de offentlige udgifter.

Den danske erhvervsfrekvens har historisk været stigende og er høj i international sammenhæng, men som følge af lavere arbejdstid for den enkelte har antallet af præsterede arbejdstimer i økonomien ikke desto mindre historisk set været faldende, dog afbrudt af en vis opgang under højkonjunktoren i 1980'erne og i 1990'erne, jf. figur 6. Der er ikke taget hensyn til, at meget arbejde tidligere blev udført uden for arbejdsmarkedet af hjemmearbejdende. Inddragelse af dette ville få grafen over arbejdsindsatsen til at falde endnu mere markant. Det er naturligt, at et stigende indkomstniveau ud over øget forbrug giver sig udtryk i et ønske om mere fritid. For at modvirke dette er der behov for at styrke incitamenterne til at arbejde.

Betalingsbalancens løbende poster viste i 4. kvartal 2000 balance mod et overskud på 1,3 mia.kr. i samme periode året før. Bag denne udvikling ligger en betydelig forbedring af tjenesteposten, herunder

indtægterne fra skibsfarten. De øvrige hovedposter er forværret. Også for løn, rente og udbytter er underskuddet vokset i forhold til året før. Posten indeholder ud over rentebetalingerne på udlandsgælden også udbytter, og disse kan svinge meget fra måned til måned. Det er ikke muligt af afgøre, om der er en underliggende tendens til forværring. Udbytternes størrelse er steget historisk i takt med øgede porteføljeinvesteringer i udenlandske aktier samt øgede direkte investeringer på tværs af lande.

Såvel industri- som landbrugseksporten har bevæget sig langs en stigende trend gennem 2000. Meget tyder på, at eksportvæksten har været stort set på linje med markedsvæksten på eksportmarkederne med uændrede markedsandele til følge. Også væksten i importen har været stigende gennem året. Det gælder både import til forbrug og til erhverv.

For 2000 som helhed var betalingsbalanceoverskuddet ifølge Danmarks Statistiks opgørelse knap 20 mia.kr., stort set uændret fra året før. De løbende betalinger til og fra udlandet i henhold til Nationalbankens betalingsstatistik viste i samme periode et overskud på 30 mia.kr. Afvigelsen i forhold til den officielle betalingsbalancestatistik fra Danmarks Statistik afspejler helt overordnet, at betalingsbalancestatistikken opgør værdien af transaktionerne med udlandet, uanset om der finder betaling sted eller ej, mens betalingsstatistikken netop opgør betalingerne. Der er samtidig enkelte andre rent definatoriske forskelle. Samlet kan disse forhold i 2000 forklare 3 mia.kr. af forskellen på de to opgørelser. Hertil kommer betydningen af forskydninger i betalingssædvaner, som i 2000 har medført betydelige løbende nettobetaling til Danmark. Der kan beregnes en nedbringelse af de danske nettotilgodehavender på ca. 4 mia.kr. mod en forøgelse på 7 mia.kr. i 1999.

## **PRIS- OG LØNUDBIKLINGEN**

---

Pristigningstakten målt ved det EU-harmoniserede prisindeks (HICP) er faldet en smule de seneste måneder til 2,3 pct. år-til-år i januar. Nedgangen skyldes hovedsagelig en lavere årsstigningstakt i prisen på energi, jf. tabel 1. Det har baggrund i et fald i olieprisen.

Størrelsen "Andre faktorer", der afspejler den underliggende markedsbestemte indenlandske inflation, havde fortsat negativt fortegn i 4. kvartal 2000. Det afspejler, at stigningen i priserne på importerede varer ikke i fuldt omfang er blevet sendt videre til forbrugerne, men i stedet har givet anledning til pressede avancer i byerhvervene. Denne træghed i prisovervæltningen er formentlig særlig udtalt i den aktuelle situation med svag udvikling i privatforbruget og dermed efterspørgs-

## UDVIKLINGEN I FORBRUGER- OG NETTOPRISERNE

Tabel 1

	Forbrugerpris- indeks		Netto- pris- indeks	Energi	Import	Indenlandske priser				
						I alt	Føde- varer	Husleje	Offent- lige ydelser	Andre faktorer
	HICP	CPI	Vægte							
			1,000	0,088	0,143	0,769	0,144	0,250	0,039	0,335
Vækst i forhold til året før, pct.										
1994 .....	...	2,0	1,6	-3,1	2,1	2,0	3,0	1,6	2,4	1,6
1995 .....	2,0	2,1	1,9	-2,5	2,5	2,2	3,1	1,8	2,5	2,0
1996 .....	2,1	2,1	2,0	6,6	0,1	1,9	1,7	1,6	1,1	2,4
1997 .....	1,9	2,2	2,2	2,7	0,9	2,4	3,6	2,8	2,2	1,8
1998 .....	1,3	1,8	1,5	-2,8	0,6	1,9	1,8	2,1	-0,9	2,3
1999 .....	2,1	2,5	2,1	2,1	-0,3	2,5	0,6	2,7	3,5	3,0
2000 .....	2,7	2,9	3,2	19,5	4,3	1,7	2,5	3,1	3,8	0,2
1999 1. kv. ....	1,4	2,0	1,5	-7,0	-0,7	2,4	0,3	2,8	2,1	3,1
1999 2. kv. ....	1,8	2,3	1,8	-1,4	-0,8	2,4	-0,2	2,5	4,5	3,1
1999 3. kv. ....	2,3	2,6	2,3	5,7	-0,2	2,5	0,7	2,8	3,8	2,8
1999 4. kv. ....	2,8	3,0	2,8	11,5	0,4	2,6	1,7	2,7	3,6	2,7
2000 1. kv. ....	2,8	3,1	3,4	24,1	2,1	2,1	2,6	3,1	3,6	1,0
2000 2. kv. ....	2,9	3,2	3,5	21,6	4,1	2,0	3,4	3,5	3,6	0,3
2000 3. kv. ....	2,6	2,7	3,0	18,3	5,1	1,4	2,3	3,0	4,3	-0,4
2000 4. kv. ....	2,6	2,6	2,8	14,9	5,9	1,4	1,8	2,8	3,7	-0,2
2001 januar ....	2,3	2,3	2,3	4,9	...	...	2,7	2,7	2,7	...

Anm.: Vægtgrundlag pr. december 1999.

Nettoprisindekset er forbrugerprisindekset korrigeret for indirekte skatter, afgifter og tilskud til nedsættelse af priserne.

"Andre faktorer" er et udtryk for den indenlandske, markedsbestemte inflation. "Andre faktorer" stiger normalt hurtigere end nettoprisindekset som følge af et større indhold af tjenesteydelser, der typisk har en kraftigere prisudvikling end i andre sektorer. Samtidig stiger efterspørgslen efter serviceydelser set i et længere perspektiv typisk hurtigere end efterspørgslen efter andre produkter.

HICP er det EU-harmoniserede forbrugerprisindeks.

len. Situationen må dog formodes at være midlertidig. Der må imødeses en genopretning, når import- eller oliepriserne falder.

Den danske prisstigningstakt har siden begyndelsen af 1999 ligget over stigningstakten i euroområdet, men forskellen er gradvist indsnævret i løbet af 2000, og i de to sidste måneder af året var den danske prisstigningstakt lavere end gennemsnittet i euroområdet. HICP-inflationen er i visse eurolande som fx Irland og Spanien klart over den danske, mens den er lavere i ikke-eurolandene Sverige og Storbritannien.

Lønstigningstakten i fremstillingssektoren steg ifølge Dansk Arbejdsgiverforenings lønstatistik til 3,8 pct. år-til-år i 4. kvartal 2000 fra et niveau på 3,5 pct. i 1. halvår. Lønstigningerne var i 4. kvartal særligt kraftige i bygge- og anlægssektoren, der har været præget af stor aktivitet efter stormen den 3. december 1999. Der meldes stadig om mangel på arbejdskraft i sektoren. Den danske lønstigningstakt var i 3. kvartal

lidt højere end stigningstakten i euroområdet. Sammen med en stigende effektiv kronekurs betyder det, at tendensen gennem de senere år til forbedring af konkurrenceevnen er vendt. Med et fortsat stramt arbejdsmarked er der næppe udsigt til, at den danske lønstigningstakt kommer nævneværdigt ned i nær fremtid. På den positive side tæller, at der de seneste år igen er kommet gang i produktivitetsforbedringerne.

Måles i internationalt sammenligneligt niveau lå de danske lønomkostninger pr. time i fremstillingssektoren i 2000 på 166 kr. mod 155 kr. som vægtet gennemsnit i euroområdet.

## RENTE- OG VALUTAKURSUDVIKLINGEN I DANMARK

---

Den 10-årige obligationsrente har fulgt faldet i de lange eurorenter frem til begyndelsen af januar, hvor renten kom under 5,0 pct. Obligationsrenten var i midten af februar 0,6 pct. under niveauet i september 2000. Spændet over for Tyskland har været svagt faldende til omkring 30 basispoint midt i februar og er dermed tilbage på niveauet fra før folkeafstemningen om ØMUen den 28. september.

Renten på de lange realkreditobligationer er ligeledes faldet, hvilket har resulteret i en nedsættelse af mindsterenten til 4 pct. i 1. halvår 2001. Mindsterenten er for private skattepligtige personer den laveste tilladte kuponrente, som obligationer må have på udstedelsestidspunktet, uden at obligationsejeren beskattes af en eventuel kursgevinst. Rentefaldet har skabt fornyet interesse for lånekonverteringer, men potentialet er med de nuværende renteforhold langt mindre end ved tidligere konverteringsbølger.

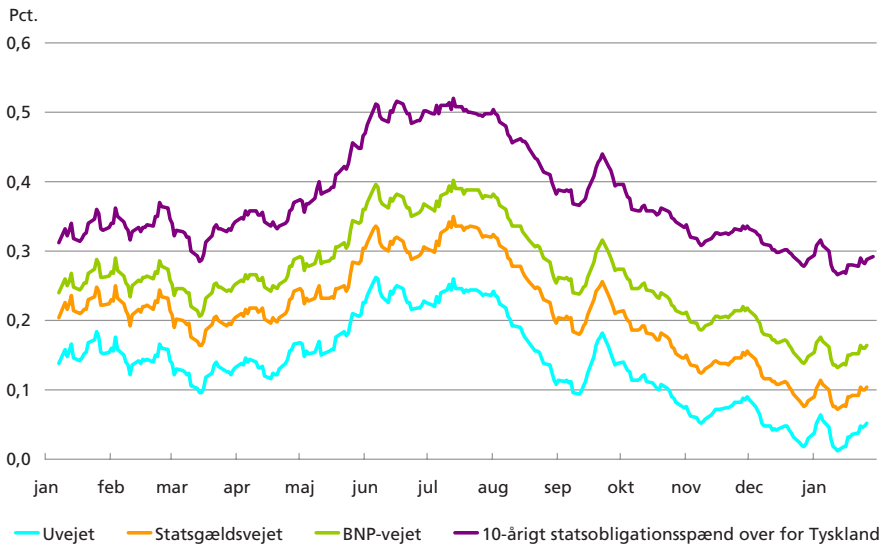
Til beregning af (det lange) danske rentespænd til euroområdet tages der som regel udgangspunkt i 10-årige statsobligationsrenter i henholdsvis Danmark og Tyskland. Inden for euroområdet er der imidlertid betydelige forskelle mellem de deltagende landes lange renteniveauer, og den tyske rente danner typisk bunden for de lange renter. Ved vurdering af sammenhængen mellem rente, inflation og valutakurs er det mere relevant at holde den danske rente op mod et gennemsnit for renterne i eurolandene snarere end blot den tyske. Hvorledes et sådant gennemsnit skal beregnes er ikke entydigt, men en oplagt mulighed er at veje de enkelte eurolandes lange renter sammen med landets andel af eurolandenes samlede statsgæld<sup>1</sup>. De lande, der har den største statsgæld, fx Italien og Belgien, har som regel også det største rentespænd over for Tyskland, og dette spænd har ydermere for flere af landene været sti-

---

<sup>1</sup> Der kan muligvis argumenteres for, at kun gæld denomineret i national valuta skal med, men her er af datamæssige årsager anvendt den samlede gæld. Grækenland er ikke medtaget i beregningen af euroområdets rente.

DANSK RENTESPÆND OVER FOR EUROOMRÅDET OG TYSKLAND

Figur 7



Anm.: Spændene er beregnet ved hjælp af 10-årige obligationsrenter.

gende det seneste år. Beregnet på denne måde var det danske rentespænd over for euroområdet på kun godt 0,1 pct. ved udgangen af januar 2001, jf. figur 7. I figuren er til sammenligning vist rentespændet ved anvendelse af henholdsvis BNP-vægte og uvejet.

Hen over sommeren op til folkeafstemningen om ØMUen steg 3-måneders pengemarkedsrenten, men den faldt igen gennem oktober og nåede ved udgangen af måneden ned på 5,5 pct., hvilket har været niveauet siden. Spændet over for Tyskland er siden midten af november udvidet svagt til 60 basispoint, hvilket er over niveauet i 1. halvår 2000. Nationalbanken forhøjede renten med 0,5 pct. i kølvandet på ØMU-afstemningen. Efterfølgende er udlånsrenten blevet nedsat den 13. og den 27. oktober 2000 samt den 9. februar 2001 med 0,10 pct. pr. gang til 5,30 pct.

Euroen blev i efteråret styrket marginalt over for den danske krone. Kronkursen har siden begyndelsen af 1997 bevæget sig tæt omkring centalkursen over for først D-mark og, fra 1. januar 1999, euroen. Nationalbanken har i denne periode fulgt en aktiv interventionspolitik med henblik på at mindske de daglige udsving i kronkursen. En mulig konsekvens af en sådan politik kan være, at valutamarkedets funktionsmåde hæmmes, hvis Nationalbanken kommer til at stå for en for stor del af markedet. Dette ser dog ikke ud til at have været tilfældet. Pengeinstitutterne har som hovedregel haft en stabiliserende virkning på

kronemarkedet, som dog nu og da må støttes af interventioner, fx når der forekommer enkeltstående meget store handler.

Tidligere var der en tæt sammenhæng mellem udlandets uafdækkede nettokøb af kroneobligationer og behovet for Nationalbankens interventioner. I de sidste par år er denne sammenhæng imidlertid blevet brudt. Andre kapitalbevægelser end udlændinges obligationskøb har således fået større betydning, bl.a. indlændinges køb af udenlandske værdipapirer som fx amerikanske aktier.

## **KFX-INDEKSET**

---

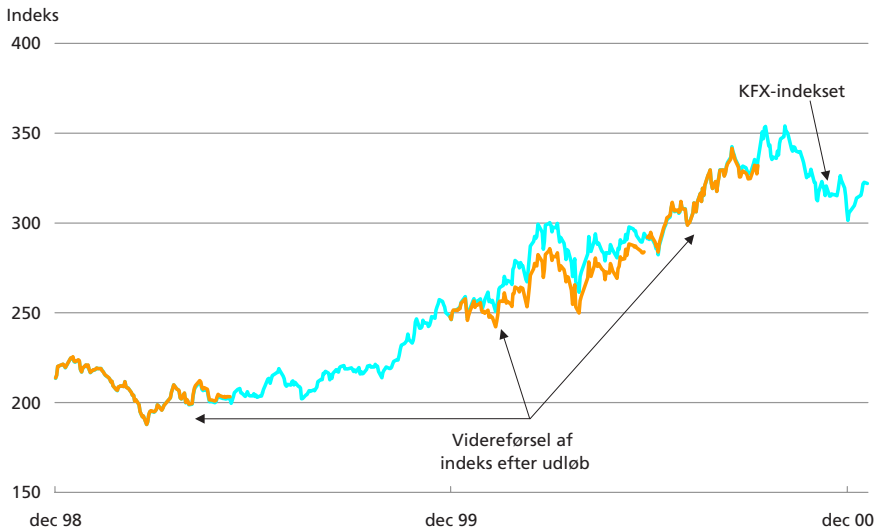
KFX-indekset blev etableret i 1989, så markedet i løbet af dagen kunne få en indikator for kursudviklingen på de største og mest likvide danske aktier. Indekset blev konstrueret, så det kunne benyttes som underliggende instrument for futures og optioner. Indekset benyttes endvidere som benchmark for bestyrere af aktieporteføljer.

To gange årligt – i maj og november – revideres KFX-indekset. Udvælgelsen af aktier sker ud fra de enkelte aktiers omsætning og markedsværdi. KFX-indekset er et markedsværdivægtet indeks og består af 20 aktier.

For at komme i betragtning til KFX-indekset skal aktien først optages i den såkaldte basisportefølje. Udvælgelsen sker på baggrund af daglig omsætning i den forudgående halvårsperiode. De 25 mest omsatte aktier i udvælgelsesperioden indgår i basisporteføljen. Af disse aktier udtages derefter de 20 aktier med den største markedsværdi på udvælgelsesdagen. Det er disse 20 aktier, der udgør KFX-indekset i den kommende periode.

Revisionerne af indekset har betydning for kursdannelsen i perioden op til annonceringen af det nye indeks. Undersøgelser af kurseffekten i forbindelse med revisioner af KFX-indekset har vist, at en indtræden giver anledning til et gennemsnitligt merafkast i forhold til markedsafkastet målt ud fra Københavns Fondsbørs totalindeks i størrelsesordenen 5-6 pct. i måneden op til annonceringen af det nye indeks. Aktier, der falder ud af indekset, taber samlet set ca. 15 pct. over perioden fra 120 dage før til 120 dage efter annonceringstidspunktet. Det er dog næppe hele dette fald, der alene kan tilskrives, at aktien falder ud af indekset.

Størstedelen af kurstillpasningen for aktier, der optages i KFX-indekset, sker op til annonceringen af det nye indeks. Det betyder alt andet lige, at indekset teknisk vil blive påvirket i negativ retning af revisionerne. Det skyldes, at den positive effekt af at komme med viser sig, før aktien rent faktisk indgår i indekset, mens den negative effekt af at glide ud til en vis grad sker, mens aktien endnu er en del af indekset.



Kilde: Københavns Fondsbørs.

De regelmæssige revisioner af KFX-indekset kan dog også over tid give en teknisk opdrift i indekset. Denne virkning fremkommer, hvis de selskaber, der falder ud, er selskaber, der er i økonomisk modvind, mens de, der kommer ind, er i økonomisk medvind.

For at undersøge hvorvidt revisionerne løfter KFX-indekset, har Københavns Fondsbørs foretaget nogle beregninger for Nationalbanken. Beregningerne viderefører det gamle indeks for en periode på op til 6 måneder efter en revision, således at det bliver muligt at sammenligne udviklingen i det gamle indeks med udviklingen i det nye indeks.

Resultatet er, at samlet set synes det vanskeligt at påvise, at revisionerne har en effekt på KFX-indeksets niveau. Ved revisionerne i 1999 ses dog efterfølgende en vis afvigelse mellem nyt og gammelt indeks, jf. figur 8.

## REVISION AF FOLIORAMMESYSTEMET

Foliorammesystemet, der blev indført i juni 1999, fastsætter for hver enkelt pengepolitisk modpart, dvs. penge- og realkreditinstitutterne, en overgrænse for, hvor stort et folioindestående i Nationalbanken modparten må have ved dagens slutning. De individuelle rammer er fastsat af Nationalbanken under hensyntagen til modpartens kapitalgrundlag og aktivitet i pengemarkedet. For modparterne som helhed er rammen på knap 20 mia.kr. Overskrides den samlede ramme, konverteres likviditet ud over de individuelle rammer til indskudsbeviser.

Foliorammesystemet blev indført for at begrænse de pengepolitiske modparterers mulighed for at anvende Nationalbankens faciliteter til opbygning af likvide spekulationsreserver. Rammerne er på den anden side sat så højt, at en smidig betalingsafvikling sikres. Det har endnu ikke været nødvendigt at konvertere folioindskud til indskudsbeviser. Rammerne fungerede også tilfredsstillende op til folkeafstemningen om euroen den 28. september 2000.

Med baggrund i udviklingen i den finansielle sektor og efter en gennemgang af modparterernes udnyttelse af foliorammerne blev der ved udgangen af 2000 foretaget en mindre revision af rammerne med ikrafttræden pr. 1. januar 2001. Rammen blev justeret for knap 30 af de 150 pengepolitiske modparter. Totalrammen blev fastholdt på knap 20 mia.kr.

## **NY BALANCESTATISTIK FOR MONETÆRE FINANSIELLE INSTITUTIONER**

---

Fra årsskiftet er den hidtidige balancestatistik for penge- og realkreditinstitutter erstattet af en ny balancestatistik for monetære finansielle institutioner (MFI'er), dvs. penge- og realkreditinstitutter, andre kreditinstitutter og pengemarkedsforeninger samt Nationalbanken.

Ud over at dække en bredere kreds af instituttyper adskiller MFI-statistikken sig på en række punkter fra den tidligere balancestatistik for penge- og realkreditinstitutter. Det gælder bl.a. opgørelsen af balancposterne, der i MFI-statistikken optræder med markedsværdien mod før transaktionsværdien. Derudover er MFI-statistikken kendetegnet ved at have en anden og noget mere detaljeret sektor- og løbetidsklassificering. Også lande- og valutafordelingen er blevet udvidet i betydeligt omfang. For at undgå databrud i tidsserierne mellem den nye og tidligere balancestatistik har Nationalbanken udarbejdet og offentliggjort<sup>1</sup> historiske tal tilbage til 1991.

Offentliggørelse af MFI-statistik sker på månedlig basis i form af to NYT-publikationer. Den ene indeholder balancestatistik for penge- og realkreditinstitutter og offentliggøres 15. bankdag i måneden. Den anden omfatter balancestatistik for den samlede MFI-sektor, inkl. Nationalbanken, og udkommer 17. bankdag i måneden. Dertil kommer, at oplysningerne vil fremgå af Nationalbankens månedsoversigt, der udkommer på månedens sidste bankdag.

---

<sup>1</sup> Se *Finansiel statistik – Særlig opgørelse*, nr. 1 udkommet den 14. februar 2001.



---

# Styring af renterisiko på valutareserven

---

*Peter Kjær Jensen, Kapitalmarkedsafdelingen*

## INDLEDNING

---

Ultimo 2000 var valutareserven på 122 mia.kr., og den udgør således en væsentlig del af Nationalbankens balance. Det primære formål med valutareserven er at have mulighed for at intervenere, dvs. købe eller sælge valuta mod kroner med henblik på at påvirke kronekursen i ønsket retning på kort sigt.<sup>1</sup> Interventioner indebærer således, at størrelsen af valutareserven kan svinge en del inden for korte tidsrum.

Valutareserven er hovedsageligt placeret i bankindskud og obligationer. De væsentligste hensyn ved placeringen er at holde likviditetsrisiko og kreditrisiko på lave niveauer, så interventionsberedskabet opretholdes. Under forudsætning af, at dette er opfyldt, tilstræbes det at opnå et godt afkast. Det indebærer, at en del af valutareserven er placeret i fastforrentede obligationer, dvs. der er en vis renterisiko på valutareserven. Det giver risiko for kurstab, men over en længere periode forventes et højere afkast.

Et centralt element i Nationalbankens risikostyring er, at alle balanceposter betragtes under ét.<sup>2</sup> Overordnet vurderes niveauet for Nationalbankens renterisiko således samlet for alle balanceposter og ikke isoleret for fx valutareserven. I denne artikel beskrives styringen af renterisiko på valutareserven inden for de overordnede rammer.

## OVERORDNEDE PRINCIPPER FOR STYRING AF RENTERISIKO

---

### Hvorfor påtager Nationalbanken sig renterisiko?

Historisk har de lange renter gennemsnitligt været højere end de korte. Over en vis periode har det med andre ord givet et højere afkast at investere i lange obligationer end i variabelt forrentede placeringer, fx korte bankindskud. Desuden kan kreditrisikoen reduceres ved at placere i statsobligationer frem for bankindskud.

---

<sup>1</sup> Interventioners rolle i penge- og valutapolitikken er beskrevet i *Pengepolitik i Danmark*, Danmarks Nationalbank, 1999.

<sup>2</sup> Se Ib Hansen og Christian Ølgaard, Nationalbankens risikostyring, Danmarks Nationalbank, *Kvartalsoversigt*, 2. kvartal 2000.

Nationalbanken har derfor placeret en del af aktiverne, herunder valutareserven, i fastforrentede obligationer. Det giver en risiko for kurstab i perioder, men over en længere horisont forventes en øget indtjening. Der er således tale om en risiko, som Nationalbanken kunne undgå ved udelukkende at placere i variabelt forrentede aktiver, men som vurderes at være rimelig i forhold til det merafkast, der kan opnås.

### Renterisiko og størrelsen af valutareserven

Nationalbankens risikoniveau vurderes i forhold til Nationalbankens evne til at modstå tab, dvs. i forhold til indtjeningen og størrelsen af egenkapitalen. Derfor vurderes risiko på basis af den samlede balance og ikke for fx valutareserven alene. Det indebærer, at ændringer i valutareserven i sig selv ikke bør påvirke niveauet for renterisiko. Årsagen er, at ændringer i valutareserven typisk vil være modsvaret af en tilsvarende ændring i Nationalbankens variabelt forrentede passiver.<sup>1</sup> Evnen til at modstå tab er dermed uforandret, og derfor er der ikke grundlag for at øge Nationalbankens samlede renterisiko. Denne holdes konstant, idet ændringer i valutareserven på lige fod med passiverne sker ved bevægelser i kort forrentede instrumenter.

Hvis en stigning i valutareserven derimod blev placeret i fastforrentede obligationer ville Nationalbanken øge sin "gearing", idet risikoen ville stige i forhold til egenkapitalen.

### Kronevarighedsbegrebet

Det overordnede styringsmål for Nationalbankens renterisiko er *kronavarighed*. Kronevarigheden på en portefølje er dens varighed multipliceret med dens markedsværdi.<sup>2</sup> Fortolkningen af kronevarighed er det tab målt i kroner, der fås, hvis alle renter stiger med 1 pct. Der er altså tale om et mål, der fanger parallelle skift i rentestrukturen.

Når der styres efter et konstant mål for kronevarighed, vil ændringer i valutareservens størrelse ikke påvirke renterisikoen. Hvis valutareserven forøges, holdes kronevarigheden således kun konstant, hvis forøgelsen placeres, hvor varigheden er 0, dvs. på pengemarkedet. I modsætning hertil ville en konstant varighed på valutareserven indebære, at Nationalbankens renterisiko ville stige, når valutareserven blev forøget.

Kronevarighedsmålet siger intet om, hvor stor sandsynligheden er for en given renteændring, og der er derfor ikke tale om et egentligt risikomål. Kronevarigheden kan i stedet betragtes som et mål for Nationalbankens følsomhed over for parallelle skift i rentestrukturen.

<sup>1</sup> Se Peter Kjær Jensen, Valutareserven, Danmarks Nationalbank, *Kvartalsoversigt*, 1. kvartal 1999 for en beskrivelse af, hvordan interventioner og statens udenlandske låntagning påvirker Nationalbankens balance.

<sup>2</sup> Det er den *modificerede varighed*, der anvendes. Den modificerede varighed på en obligation er en approksimation til den procentvise ændring i kursen ved en renteændring på 1 pct.

### **Fastlæggelse af niveau af kronevarighed**

Ultimo 2000 var Nationalbankens mål for kronevarighed 3,4 mia.kr. Kronevarigheden er hovedsageligt fordelt mellem valutareserven og Nationalbankens beholdning af kroneobligationer. Kronevarigheden på valutareserven udgjorde ultimo 2000 1,8 mia.kr.

Målet for kronevarigheden fastsættes på baggrund af en vurdering af Nationalbankens samlede finansielle risici, idet det sikres, at disse er på et acceptabelt niveau, så Nationalbankens finansielle styrke opretholdes. Da kronevarighed som nævnt er et mål for, hvor følsom Nationalbanken er over for renteændringer, siger målet i sig selv ikke noget om, hvor store tab der risikeres. Til at vurdere dette bruges hovedsageligt Value-at-Risk og stress-test. Value-at-Risk er et mål for tab, som ændringer i valutakurser og renter kan påføre Nationalbanken med en given sandsynlighed. Erfaringsmæssigt fanger Value-at-Risk ikke alle ekstreme tilfælde. Som supplement bruges derfor stress-test, hvor den aktuelle balancesammensætning sammenholdes med hidtidigt ekstreme udsving i renter og valutakurser.<sup>1</sup>

### **Beslutningsprocessen**

Ovennævnte mål for kronevarighed på valutareserven udtrykker en langsigtet afvejning af afkast og risiko. Direktionen godkender mindst en gang om året det overordnede niveau for bankens samlede kronevarighed og fordelingen af denne på valutareserven og den indenlandske fondsbeholdning.

Nationalbankens faktiske kronevarighed kan afvige fra det centrale mål. Dette sker i to trin og inden for rammer, som ligeledes er godkendt af direktionen, jf. figur 1. Det første trin er en strategisk position, der afspejler forventninger til renteutviklingen på længere sigt. Positionerne tages månedligt op til genovervejelse. Det andet trin afspejler kortsigtede positioner, som varetages af de porteføljeforvaltere, der har ansvaret for den daglige placering af valutareserven. Den faktiske kronevarighed er således summen af det centrale mål og de to positioner.

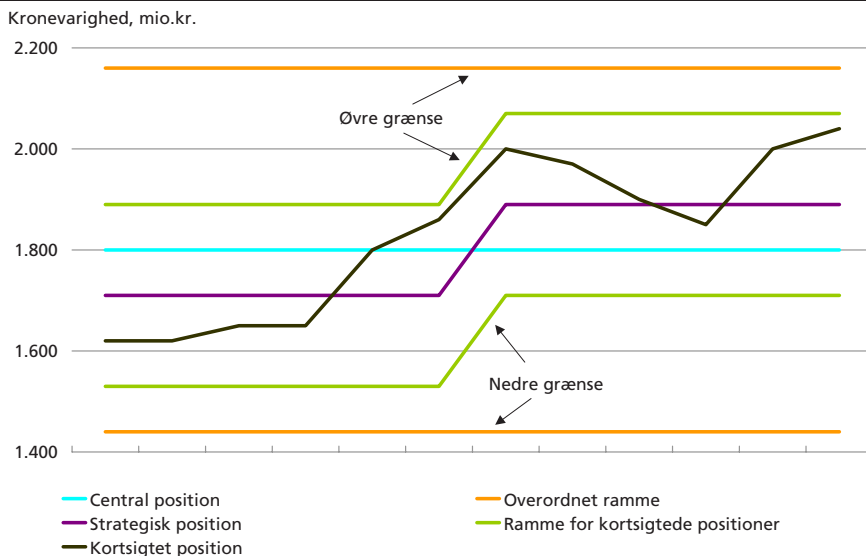
## **BENCHMARK FOR PLACERING AF VALUTARESERVEN**

---

For en given kronevarighed søges en passende spredning af risikoen. Det indebærer, at det valgte niveau af kronevarighed fordeles på valutaer og løbetider. Det sikrer både en spredning af renterisiko og af likviditetsrisiko. Fordelingerne danner tilsammen den overordnede struktur

---

<sup>1</sup> For en uddybning af anvendelsen af Value-at-Risk og stress-test til fastlæggelse af Nationalbankens rentefølsomhed henvises til Ib Hansen og Christian Ølgaard, Nationalbankens risikostyring, Danmarks Nationalbank, *Kvartalsoversigt*, 2. kvartal 2000.



Anm.: Figuren er et konstrueret eksempel på et forløb af kronevarigheden over tid.

på benchmark for placeringen af valutareserven. Den konkrete benchmark findes herefter ved at tildele markedsværdier til specifikke obligationer og pengemarkedsplaceringer i de valgte valutaer og løbetider, således at den samlede markedsværdi af disse papirer svarer til størrelsen af valutareserven.

Nationalbanken har valgt selv at konstruere benchmark for valutareserven. Alternativt kunne et indeks fra fx en af de store investeringsbanker vælges. Disse har imidlertid den ulempe, at de er styrede af udstedernes præferencer med hensyn til fx løbetid. Ved selv at konstruere benchmark sker der et mere aktivt valg af, hvordan valutareserven ønskes placeret.

### Fordeling af kronevarighed på valuta

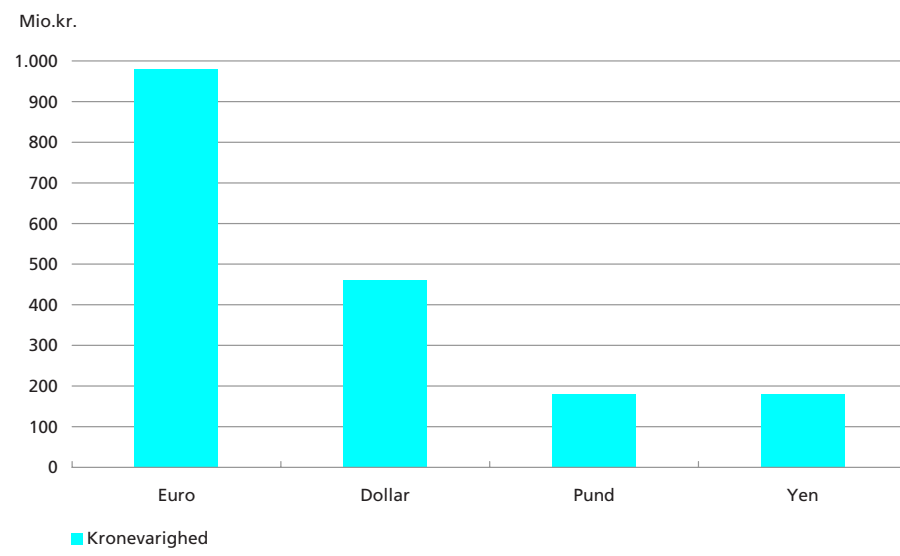
Forholdet mellem afkast og risiko kan forbedres ved at sprede kronevarigheden på flere valutaer. Dvs. for en given kronevarighed kan den forventede risiko mindskes ved at sprede placeringerne. Jo mindre grad af samvariation mellem renterne i de valutaer reserven er placeret i, jo større er spredningsgevinsten. Fordeling på flere valutaer giver også en spredning af likviditetsrisikoen.

Valutareserven er placeret i 4 valutaer: Euro, dollar, pund og yen.<sup>1</sup> Disse valutaer er valgt, fordi Eurolandene, USA, England og Japan har de mest likvide obligationsmarkeder, og der er tale om kreditværdige nati-

<sup>1</sup> Der kan være placeringer i visse andre valutaer, men de er små i forhold til placeringerne i de fire nævnte valutaer.

KRONEVARIGHED FORDELT PÅ VALUTA, ULTIMO 2000

Figur 2



oner. De fire områder omfatter de største økonomier i verden, og det er også dem, der er den største viden om i Nationalbanken. Forvaltning af investeringer kræver viden om udviklingen på de finansielle markeder i områderne og bidrager til, at denne viden udbygges.

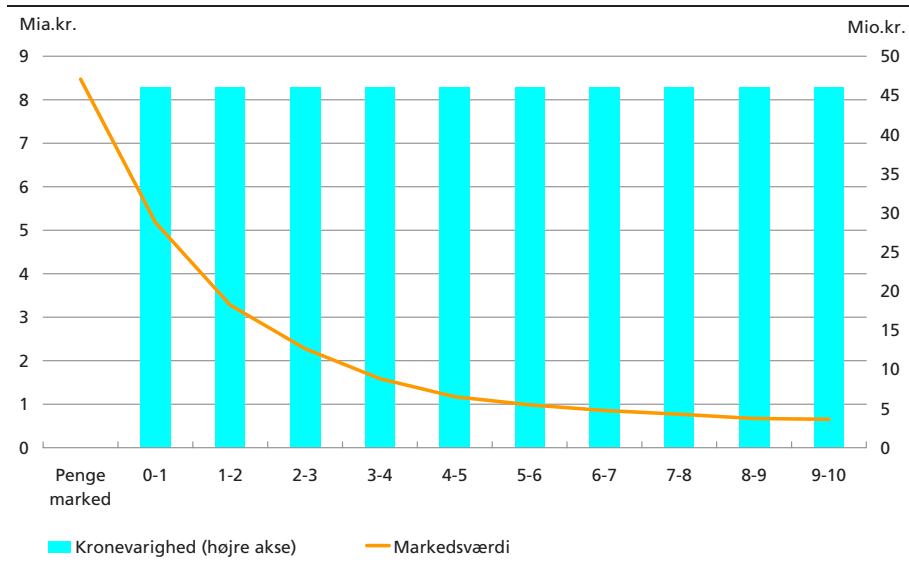
Godt halvdelen af kronevarigheden tages på euromarkedet, jf. figur 2. Kronen er bundet til euroen via fastkurspolitikken, og det er derfor naturligt, at en stor del af valutareserven er placeret i euro. Dernæst tages en pæn del af kronevarigheden i dollar. Det amerikanske obligationsmarked må betragtes som det mest likvide, og intervention i dollar er et muligt alternativ til euro. De sidste 20 pct. af kronevarigheden er fordelt ligeligt mellem pund og yen. Disse bidrager primært til spredning af rente- og likviditetsrisiko.

### Fordeling af kronevarighed på løbetider

For hver af de fire hovedvalutaer fordeles kronevarigheden på løbetider mellem 0 og 10 år. Løbetiderne inddeles i 1-årige intervaller og hvert interval tildeles en andel af den samlede kronevarighed. Markedsværdien i et givet interval beregnes som kronevarigheden divideret med varigheden. Resterende midler placeres på variabelt forrentede bankindskud.

Figur 3 illustrerer sammenhængen mellem markedsværdi og kronevarighed med dollarporteføljen som eksempel. Der er lige meget kronevarighed i hvert af de 10 løbetidsintervaller, 46 mio.kr. For højere løbetider vil varigheden på en obligation alt andet lige være større, og markeds-

EKSEMPEL PÅ FORDELING AF KRONEVARIGHED OG MARKEDSVÆRDI PÅ LØBETID Figur 3



værdien for at opnå en given kronevarighed bliver mindre. Med den lige fordeling af kronevarighed indebærer dette, at markedsværdien falder med løbetiden. Markedsværdien af pengemarkedsplaceringerne bestemmes som de samlede placeringer på 26 mia.kr. fratrukket placeringerne på 17 mia.kr. i obligationer, dvs. omkring 8,5 mia.kr.

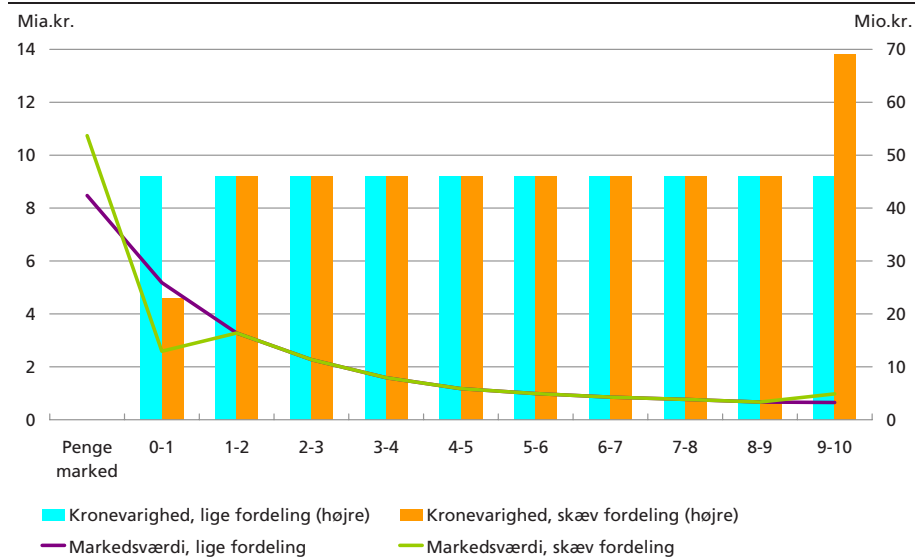
Som udgangspunkt sigtes mod en lige fordeling af rentefølsomheden over rentekurven, dvs. analogt til fordelingen i figur 3. En fortolkning af dette er, at valutareserven er lige følsom over for renteændringer overalt på rentekurven mellem 0 og 10 år. Selv om kronevarighedsbegrebet i sig selv er et mål for følsomheden over for parallelle skift i rentestrukturen, indebærer fordelingen ud over kurven, at der i benchmark tages et valg med hensyn til følsomheden over for renteændringer på forskellige løbetider.

Størrelsen af de samlede investeringer i en valuta fastsættes således, at pengemarkedsplaceringerne har et passende niveau. I pund og yen betyder det, at der gives mulighed for at tage positioner. Såfremt kronevarigheden ønskes øget i forhold til benchmark, sker dette ved at øge obligationsbeholdningen på bekostning af pengemarkedsplaceringerne. I dollar er det valgt at have et lidt højere niveau for pengemarkedsplaceringerne, idet dollar let kan anvendes som interventionsvaluta.

Det er en del af interventionsberedskabet, at pengemarkedsplaceringerne i euro har et vist niveau. Typisk vil interventioner udelukkende give bevægelser i disse placeringer. Falder pengemarkedsplaceringerne i

EKSEMPEL PÅ EFFEKT PÅ FORDELING AF MARKEDSVÆRDIER  
PÅ LØBETID AF ÆNDRING I FORDELING AF KRONEVARIGHED

Figur 4



euro, kan disse øges ved fx at ændre på fordelingen af kronevarighed på løbetider. Ved at øge kronevarigheden i den lange ende og reducere den i den korte ende bliver der frigjort midler fra obligationsmarkedet, idet en given kronevarighed opnås med mindre markedsværdi i den lange ende end i den korte, jf. figur 4.

Sådanne justeringer i benchmark har fra tid til anden været anvendt, såfremt hensyn til pengemarkedsplaceringerne krævede det.

### Papirerne i benchmark

For hver valuta vælges et (eller, hvis forhold taler for det, flere papirer) i hvert løbetidsinterval. Vægten af et givet papir i benchmark bliver markedsværdien i løbetidsintervallet i forhold til den samlede markedsværdi. Løbetidsforkortelse betyder, at varigheden langsomt reduceres, og derfor skal markedsværdien i et papir gradvist øges for at holde kronevarigheden konstant. Denne rebalancering af papirernes vægte sker dagligt. Når et papir nærmer sig den nederste del af løbetidsintervallet, findes et nyt papir, der har en restløbetid i den øvre del af intervallet.

Der anvendes udelukkende statspapirer til benchmark-porteføljen. Nationalbankens kreditpolitik for valutareserven er, at der kun placeres i obligationer udstedt af stater, statsgaranterede enheder og overnationale institutioner, og blandt disse udstedere er statsobligationer den bedste mulighed for at finde papirer i alle løbetidsintervaller. Det sikrer et ensartet papirvalg på tværs af valuta og løbetid.

Europorteføljen er lidt speciel, idet euro som bekendt er en valutaunion mellem flere lande. Det giver mulighed for at sprede placeringerne i euro på flere lande. I benchmark for euro indgår derfor aktuelt tyske, franske og italienske papirer i hvert løbetidsinterval. Antallet af lande er holdt på tre for at bevare benchmark overskuelig. De tre lande er valgt ud fra hensyn til likviditet i markedet og mulighed for at opnå et godt afkast.

## **POSITIONER OG PERFORMANCEBEREGNING**

---

Benchmark er en portefølje, der afspejler de overordnede beslutninger om rentefølsomheden. Det er derimod ikke nødvendigvis en præcis afspjeling af den faktiske placering af valutareserven, idet der inden for visse rammer kan afviges fra benchmark. Dette giver mulighed for at tage positioner af forskellig karakter i forhold til benchmark.

Positionerne kan inddeles i tre kategorier, der gennemgås i det følgende. Oftest er den faktiske portefølje en kombination af de tre typer af positioner.

### **Kronevarighedspositioner**

Kronevarighedspositioner er ændringer i kronevarigheden i forhold til det centrale mål. De strategiske positioner foretages kun ved at ændre kronevarigheden i det 9 til 10-årige løbetidsinterval. Det sikrer enkelhed i implementeringen af positionerne. De strategiske positioner tages dermed også på basis af en vurdering af udviklingen i de 10-årige renter.

Porteføljeforvalterne, der tager de daglige positioner, kan tage kronevarighedspositioner over alt på rentekurven. Der er heller ikke begrænsning på løbetiden, dvs. der er mulighed for at placere i obligationer med længere restløbetid end 10 år.

### **Kurvepositioner**

Idet porteføljeforvalterne skal beslutte, hvor på rentekurven de evt. vil tage en kronevarighedsposition, tages i realiteten også en kurveposition. Der er også mulighed for at tage rene kurvepositioner, hvor kronevarigheden øges i et interval og reduceres i et andet, mens den samlede kronevarighed holdes konstant. En sådan position er et udtryk for en forventning om en ændring i hældningen på rentekurven. Der er rammer for andelene af kronevarighederne i hvert interval. Der er således ikke mulighed for at placere hele kronevarigheden i et eller to løbetidsintervaller.

### **Papirvalg**

Den sidste mulighed for at afvige fra benchmark er ved at købe nogle andre papirer end dem, der er repræsenteret i benchmark. Det kan fx

være andre statsobligationer eller obligationer udstedt af statsgaranterede enheder eller overnationale institutioner. Mulighederne afgrænses af kreditreglerne og en liste over tilladte instrumenter.

### **Performancemåling**

Forskellen i afkast på benchmark og på den faktiske placering af valutareserven er performance. Denne opgøres for hver af de fire valutaer og opdeles i bidrag fra de strategiske positioner og de enkelte portefølje-forvalteres positioner.

Der beregnes daglige afkast, idet der tages hensyn til ændringer i porteføljernes størrelser, fx som følge af interventioner, således at disse ikke påvirker performance. Rapporteringen af performance sker på månedlig basis.

## **HENSYN TIL ANDRE RISICI**

---

Nationalbankens renterisiko skal ses i sammenhæng med andre finansielle risici og politikkerne for disse. I det følgende beskrives, hvordan samspillet med andre typer af risici håndteres.

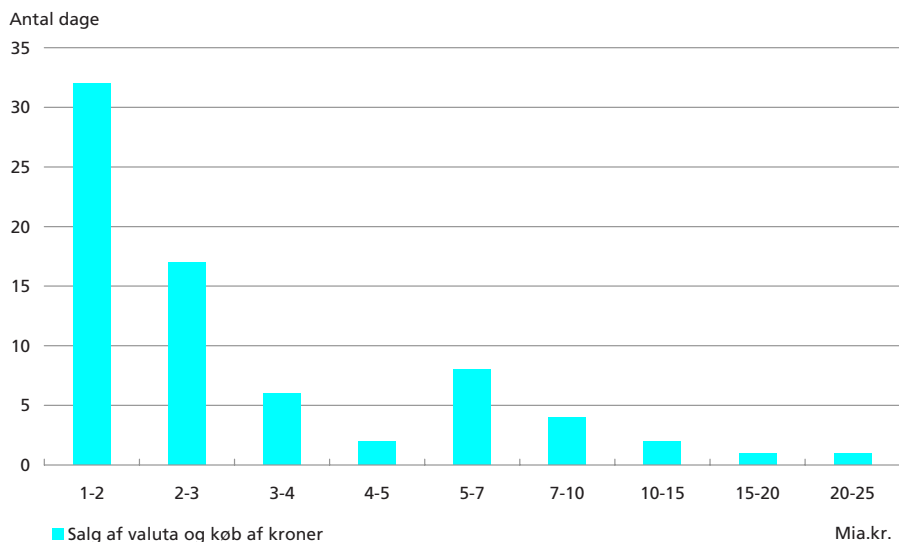
### **Lividitetsberedskab og renterisiko**

Det væsentligste hensyn ved placering af valutareserven er, at interventionsberedskabet opretholdes. For at give et indtryk af omfanget af interventioner viser figur 5 det antal dage i perioden 1991-2000 Nationalbanken inden for én dag har intervenseret for beløb i de givne intervaller. Figuren dækker dermed også perioden med uro i EMS-systemet i 1993, hvor udsvingsgrænserne blev udvidet, og Nationalbanken intervenserede for betydelige beløb.

Med det nuværende niveau for valutareserven og sammensætning af benchmark er der omkring 40 mia.kr. i pengemarkedsplaceringer. Tallet varierer dog en del alt efter størrelsen af valutareserven og det valgte niveau af kronevarighed. Der skal altså temmelig massive pres på kronen til, før pengemarkedsplaceringerne ikke rækker, og andre instrumenter må tages i anvendelse, selv hvis der skal intervenseres flere dage over en kort periode.

Hvis interventioner indebærer, at pengemarkedsplaceringerne falder betydeligt, er der som nævnt mulighed for at øge disse ved at justere på kronevarighedens fordeling på løbetider.

Et andet instrument til fremskaffelse af likviditet til interventioner er belåning af obligationer. Ved belåning af obligationer indgås en aftale om, at Nationalbanken modtager likviditet, mens modparten får sikkerhed i form af obligationer. Risikoen ved ændringer i prisen på obligationen i forhold til den aftalte tilbageleveringspris er placeret hos Natio-

DAGLIGE INTERVENTIONSSALG AF VALUTA FORDELT PÅ STØRRELSE, 1991-2000 Figur 5

Anm.: Interventioner på mindre end 1 mia.kr. er ikke inkluderet i figuren. Sådanne interventioner optræder jævnligt.

nalbanken i udlånsperioden, og derfor påvirkes kronevarigheden ikke af transaktionen.

Disse muligheder indebærer, at likviditetsberedskabet ikke er en særlig begrænsende faktor i beslutningen om niveauet for kronevarighed. Det kan dog være begrænsende for, hvordan kronevarigheden fordeles på løbetider.

Det bør nævnes, at interventionsberedskabet ikke er begrænset til selve valutareserven. Der er mulighed for, at staten øger den udenlandske låntagning. Bl.a. har staten adgang til commercial paper programmer på i alt 12 mia.dollar, hvor der kan rejses penge med meget kort varsel. Derudover indgår i ERM2-aftalen, at Nationalbanken har adgang til kreditter i ECB, såfremt udsvingsgrænsen på 2,25 pct. i forhold til centralkursen nås. Sidstnævnte facilitet opfattes som et sikkerhedsnet og har ikke været benyttet.

### Afvejning mellem kredit- og renterisiko

Det faste mål for kronevarighed indebærer, at fluktuationer i valutareserven sker i korte placeringer, som hovedsageligt udgøres af mellemværender med banker. En forøgelse af valutareserven vil således øge Nationalbankens kreditrisiko. Der kan derfor argumenteres for, at Nationalbanken skulle øge obligationsbeholdningen for at reducere kreditrisikoen, hvis pengemarkedsplaceringerne øges betydeligt. Dette kan enten gøres ved at øge den samlede kronevarighed, eller også kan

en større del af kronevarigheden tages i den korte ende af rentekurven.

### Adskillelse af valutarisici og renterisici

Der er naturligt indbyggede valutarisici i at holde en valutareserve. Fastkurspolitikken over for euroen bevirker, at Nationalbanken kan holde valutarisiko på et lavt niveau ved hovedsageligt at have eksponeringer i euro. Derved vil Nationalbanken kun få valutakurstab, hvis kronen bliver styrket over for euro.

Hensynet til spredning af rente- og likviditetsrisiko indebærer imidlertid, at der er placeringer i andre valutaer end euro. For at gøre valutarisikoen uafhængig af placeringen, anvender Nationalbanken i vid udstrækning valutaterminsforretninger til at afdække valutarisiciene på placeringerne i andre valutaer end euro, jf. tabel 1.

Følgende eksempel illustrerer, hvordan afdækningen af valutarisikoen sker i praksis.

Nationalbanken har på tidspunkt  $t$  fx en dollarobligation. For at afdække valutarisikoen på obligationen indgås en terminskontrakt på tidspunkt  $t$ . En terminskontrakt er en aftale med en modpart om udveksling af valuta, hvor Nationalbanken på tidspunkt  $t+1$  modtager euro og afgiver dollar svarende til værdien af obligationen. Hvor mange euro Nationalbanken på tidspunkt  $t+1$  modtager for dollarbetalingen, dvs. kursen mellem euro og dollar, aftales allerede på tidspunkt  $t$ . Nationalbanken er derfor ikke eksponeret over for ændringer i kursen mellem dollar og euro i forhold til den kurs, der er aftalt med modparten.

På tidspunkt  $t+1$  skal Nationalbanken betale dollar til modparten i terminskontrakten. Nationalbanken ønsker imidlertid fortsat at holde dollarobligationen, men uden at påtage sig valutarisikoen. Derfor købes der dollar på spotmarkedet til at finansiere betalingen i terminskontrakten, og samtidig laves en ny terminskontrakt magen til den første, men med udløb på tidspunkt  $t+2$ .<sup>1</sup>

Hvis dollaren mellem tidspunkt  $t$  og  $t+1$  er styrket over for euroen, er det målt i euro blevet dyrere at købe dollar på spotmarkedet til at overholde forpligtelsen i den første terminskontrakt. Isoleret set er der således et tab på fornyelsen af terminsforretningen. Det modsvares dog af, at værdien i euro af dollarobligationen er blevet større. Derfor sikrer den løbende fornyelse af terminskontrakter en effektiv afdækning af Nationalbankens valutarisiko.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Spotforretningen og den nye terminsforretning svarer til at lave en såkaldt valutaswap.

<sup>2</sup> Se Ib Hansen og Christian Ølgaard, Nationalbankens risikostyring, Danmarks Nationalbank, *Kvartalsoversigt*, 2. kvartal 2000, og Danmarks Nationalbank, *Statens låntagning og gæld 2000*, kapitel 8, for yderligere diskussion af Nationalbankens styring af valutarisici.

NATIONALBANKENS VALUTAMELLEMVÆRENDE, ULTIMO NOVEMBER 2000

Tabel 1

Markedsværdi, mia.kr.	Placeringer	Terminsforretninger	Netto
Euro .....	70	57	126
Britiske pund .....	9	-7	2
Dollar .....	38	-40	-1
Yen .....	10	-9	1
Guld .....	5	0	5

Anm.: Negative beløb indikerer, at Nationalbanken har gæld. Værdien af SDR er fordelt på de respektive valutaer.

I praksis indgås der mange terminsforretninger med forskellige modparter til at afdække fx dollarrisikoen. Udløbstidspunkterne på terminsforretningerne er spredt, således at der stort set dagligt bliver fornyet terminsforretninger.

#### AFSLUTTENDE BEMÆRKNINGER

En del af valutareserven investeres i fastforrentede obligationer, hvilket øger Nationalbankens indtjening sammenlignet med placeringer udelukkende på pengemarkedet. Den renterisiko, som obligationsinvesteringer indebærer, er forholdsvis begrænset i forhold til Nationalbankens evne til at modstå tab. Investeringer er indrettet på en sådan måde at andre risici ligeledes holdes på lave niveauer. Kredit- og likviditetsrisiko begrænses ved, at placeringerne hovedsageligt sker i obligationer udstedt af stater eller af statsgaranterede enheder. Interventionsberedskabet er således upåvirket af, at en del af valutareserven placeres i obligationer.

---

# Nye kapitaldækningsregler for bankerne

---

*Suzanne Hyldahl, Kapitalmarkedsafdelingen*

## INDLEDNING

---

Baselkomiteen<sup>1</sup> offentliggjorde i januar i år sit andet konsultationspapir om nye kapitalkrav til pengeinstitutterne<sup>2</sup>. Det blev i februar efterfulgt af det andet konsultationspapir fra EU-kommissionen<sup>3</sup>. Dermed er processen omkring en revision af kapitalkrav for pengeinstitutterne nået et vigtigt skridt længere.

Arbejdet i Baselkomiteen og i EU-kommissionen angående de nye kapitalrammer er foregået parallelt, og de to konsultationspapirer ventes i store træk at minde om hinanden. Baselkomiteen har fokuseret på standarder for de store internationale pengeinstitutter, mens EU-kommissionen har haft en mere EU-specifik vinkel dækkende både pengeinstitutter og investeringsselskaber. EU-kommissionen lægger derfor i sit arbejde vægt på at sikre ens spilleregler for pengeinstitutter og investeringsselskaber i EU-medlemsstaterne uafhængigt af deres størrelse og hjemland.

Høringsfristen for Baselkomiteens forslag er ultimo maj 2001, og Baselkomiteen venter at have færdiggjort de nye standarder for kapitaldækningsregler i slutningen af 2001. Arbejdet i EU-kommissionen, som også involverer at omsætte forslaget til et nyt regelsæt til lovgivning i EU-regi, ventes tilendebragt i 2003. Alt i alt ventes de nye standarder at være implementeret i national lovgivning i EU-medlemslandene i 2004.

Denne artikel redegør for Baselkomiteens overordnede tanker om nye kapitaldækningsregler for pengeinstitutterne. Det skal understreges, at der stadig er tale om udkast til de nye regler.

---

<sup>1</sup> Baselkomiteen, der har sekretariat i Bank for International Settlements, BIS, blev oprettet i 1975 med det formål at styrke det internationale finansielle systems stabilitet. Komiteen har repræsentanter fra følgende lande: Belgien, Canada, Frankrig, Tyskland, Italien, Japan, Holland, Sverige, England, USA, Schweiz og Luxembourg.

<sup>2</sup> The New Basel Capital Accord, januar 2001. Konsultationspapiret kan findes på BIS' hjemmeside [www.bis.org](http://www.bis.org).

<sup>3</sup> Commission Services' Second Consultative Documentation on Review of Regulatory Capital for Credit Institutions and Investment, februar 2001. De første konsultationspapirer om forslag til nye kapitaldækningsregler blev offentliggjort af Baselkomiteen i juni 1999 og af EU-kommissionen i november 1999. Nationalbankens høringssvar kan ses på [www.nationalbanken.dk](http://www.nationalbanken.dk).

## BAGGRUND FOR REVISION AF KAPITALDÆKNINGSREGLERNE

---

Som følge af pengeinstitutternes særlige rolle i samfundsøkonomien stilles der specielle krav til netop dette erhvervs egenkapital mv.

De nuværende kapitalkrav til pengeinstitutterne stammer fra Basel-Accorden fra 1988, der har fastlagt anbefalinger til krav til solvensdækningen i internationalt orienterede pengeinstitutter. Disse anbefalinger er i EU-regi fulgt op af direktiver gældende for alle kreditinstitutter. De gældende regler har vist sig at have en række svagheder, idet kapitalkravene ikke nødvendigvis afspejler den reelle risiko for en finansiel institution. De er ikke udviklet i takt med den finansielle innovation (fx nye finansielle risikoreducerende produkter) og de moderne risikostyringsteknikker. Derudover indgår der ikke kapitaldækning af andre typer risici end kredit- og markedsrisici. Endelig er der behov for i højere grad at kunne differentiere mellem kreditrisikoen blandt de forskellige modpartskategorier. De nuværende kreditrisikovægte er relativt grovmaskede, og der er for øjeblikket kun begrænset mulighed for differentiering mellem kreditrisiko inden for modpartskategorier. Eksempelvis vægtes alle private låntagere og erhvervs kunder med 100 pct. Det indebærer, at der i dag er et standard kapitalkrav på 8 pct. uanset låneporteføljens bonitet.

Der har således vist sig et behov for at modernisere regelsættet. Målet er at skabe en bedre sammenhæng mellem kapitalkrav og pengeinstitutternes reelle risikoprofil og at sikre, at risikostyring og -afdækning i højere grad anerkendes. Samtidig skal det sikres, at pengeinstitutternes kapitaldækning er tilstrækkelig til at dække typen og størrelsen af deres risici.

Forslaget til de nye regler tager i højere grad end det gældende regelsæt højde for den finansielle innovation, de moderne risikostyringsteknikker og interne kontrolprocedurer samt de nye risikotyper generelt. De nye kapitaldækningsregler er opbygget således, at pengeinstitutterne får et incitament til at udbygge og forbedre deres risikostyring. Det er den underliggende filosofi, at pengeinstituttet selv har det bedste overblik over den "sande" risikoprofil, og at dette overblik skal anvendes ved fastsættelsen af kapitaldækningen.

## OPBYGNING AF DET NYE REGELSÆT

---

Definitionen af ansvarlig kapital som kernekapital og supplerende kapital ændres ikke. Kapitalkravet på mindst 8 pct. fastholdes ligeledes som et absolut minimum. I forhold til det nuværende regelsæt skal kapitalkravet på mindst 8 pct. udover kredit- og markedsrisiko fremover også dække operationel risiko.

Den nye kapitalregulering foreslås at være baseret på 3 søjler: Minimumskapitalkrav, tilsynsprocessen og markedsdisciplin. Generelt er det hensigten, at de 3 søjler skal supplere hinanden. Ifølge Baselkomiteen skal de opfattes som en samlet "pakke". En delvis implementering i landene af en eller to af søjlerne vil derfor ikke bidrage til en tilstrækkelig grad af "finansiel sundhed".

## MINIMUMSKAPITALKRAV (SØJLE 1)

---

Den første søjle om minimumskapitalkravene omfatter kapitaldækningskrav af pengeinstitutternes kreditrisici, markedsrisici<sup>1</sup> og operationelle risici. Der redegøres også for de risikoreducerende elementer, som kan medføre nedslag i kapitalkravet.

Kapitaldækning af kreditrisici er et centralt element i bankdrift, idet kreditrisikoen er den væsentligste kilde til tab. I de nugældende regler indgår der kun kapitaldækning af kreditrisici i anlægsbeholdningen<sup>2</sup>. Eftersom de nye regler for kapitaldækning af kreditrisiko gøres mere præcise, vurderes det, at den overdækning, der fulgte af de nugældende regler (og som indirekte dækkede andre risici), sandsynligvis elimineres. Derfor indføres kapitalkrav på andre risici end kun kreditrisiko, nemlig operationelle risici.

Ideen bag de nye standarder er at tilbyde pengeinstitutterne en "menu" bestående af forskellige varianter af reguleringen. Man går således væk fra 1988-standarderne, der bygger på konceptet om, at "one-size-fits-all".

### Kapitaldækning af kreditrisici

I forhold til Baselkomiteens forslag i det første konsultationspapir opererer første søjle nu med 3 metoder til fastlæggelse af minimumskapitalkravene, jf. boks 1. Den første metode er en revision af en standardmetode<sup>3</sup> baseret på låntagerens kreditvurdering fra eksterne ratingbureauer. De to øvrige metoder baseres på interne ratings, hvor vægtene for kreditrisikoen på de enkelte lån således opgøres på baggrund af

---

<sup>1</sup> Kapitaldækningskravene til markedsrisici er uændrede i forhold til de nugældende regler og vil derfor ikke blive beskrevet yderligere.

<sup>2</sup> Solvenskravet indebærer, at et pengeinstituts ansvarlige kapital mindst skal udgøre 8 pct. af pengeinstituttets vægtede aktiver mv., herunder poster med markedsrisiko. Kapitalkravene for de positioner, der omfattes af handelsbeholdningen, beregnes efter reglerne om markedsrisiko, mens kapitalkravet for anlægsbeholdningen (de øvrige aktiver) beregnes efter reglerne om kreditrisiko. Kapitalkravet til dækning af valutarisici beregnes dog for hele balancen under ét efter reglerne for markedsrisiko. Renterisiko på poster i anlægsbeholdningen (fx fastforrentede indlån og udlån) skal under de nuværende regler ikke kapitaldækkes. De danske pengeinstitutter skal dog indberette den samlede renterisiko til Finanstilsynet, men disse risici er således ikke omfattet af kapitalkravet.

<sup>3</sup> I forhold til Baselkomiteens første forslag fra juni 1999 er standardmetoden gjort mere fintmasket, idet der for låntagergruppen "erhvervsvirksomheder" er indført yderligere en risikovægt på 50 pct. udover det oprindelige forslag med risikovægte på henholdsvis 20, 100 og 150 pct.

Nedenfor beskrives Baselkomiteens forslag til de 3 metoder, som pengeinstitutterne kan anvende til bestemmelse af minimumskapitalkrav til kreditrisiko.

### 1. Revision af standardmetoden

Den reviderede standardmetode er baseret på eksterne kreditvurderinger, fx eksterne ratingbureauer og kreditregistre. I nedenstående tabel er Baselkomiteens forslag til risikovægte illustreret for forskellige modpartskategorier, hvor risikovægten er afhængig af den eksterne rating på modparten. Standardrisikovægten for alle andre modpartskategorier (fx detailkunder) vil som hovedregel være 100 pct.

VÆGTNING AF MODPARTSRISIKO, PCT.

Tabel 1

	AAA til AA-	A+ til A-	BBB+ til BBB-	BB+ til BB-	B+ til B-	Under B-	Ikke- rated
Stater .....	0	20	50	100	100	150	100
Banker (model 1) <sup>1</sup> .....	20	50	100	100	100	150	100
Banker (model 2) <sup>2</sup> .....	20	50	50	100	100	150	50
Virksomheder .....	20	50	100	100	150	150	100

Systemet med ekster rating er illustreret under anvendelse af Standard & Poor's rating.

<sup>1</sup> Model 1: Institutets risikovægt baseres på den rating, der er tildelt den stat, hvor det er indregistreret plus et vægtrin (med et loft på 100 pct. for banker i stater, der er rated BB+ til B- eller som ikke har en rating).

<sup>2</sup> Model 2: Institutets risikovægt baseres på en rating fra et eksternt kreditvurderingsbureau.

Pengeinstitutterne må ikke anvende denne standardmetode til blot at tildele risikovægtene "mekanisk" efter de eksterne kreditvurderinger. Både tilsynsmyndigheder og pengeinstitutter er ansvarlige for at vurdere kreditvurderingsinstitutternes metoder samt kvaliteten af deres rating. Der opstilles derfor også en række anerkendelseskriterier, som de eksterne kreditvurderingsinstitutter skal leve op til.

### 2. Den interne ratingmetode (basis approach)

Pengeinstitutterne kan kun anvende den interne ratingmetode, hvis de lever op til visse tilsynsmæssige standarder. Under dette basis approach vurderer pengeinstitutterne selv tabssandsynligheden (probability of default (PD)) for låntagerne<sup>1</sup>, mens tilsynsmyndighederne "leverer" de andre risikofaktorer så som tabsprocent givet låntagers konkurs (loss given default (LGD)) og endelig krediteksponeringen på låntager, eller med andre ord størrelsen af udlånet på det tidspunkt, hvor lånet bliver nødlidende (exposure at default (EAD)).

### 3. Den interne ratingmetode (avanceret approach)

Den avancerede interne ratingmetode kan kun benyttes af de pengeinstitutter, der opfylder særligt strenge tilsynsmæssige standarder. Flere risikokomponenter, fx LGD og EAD, kan under denne metode estimeres af pengeinstitutterne selv.

Begge interne ratingmetoder muliggør en højere grad af risikodifferentiering i forhold til standardmetoden.

Minimumskapitalkravene under den interne ratingmetode vil ikke kun afhænge af pengeinstitutternes egne vurderinger af risikoen på de enkelte låntagere. Derfor fore-

slås også indført en form for "koncentrations-risikofaktor", eftersom det viser sig, at et pengeinstituts koncentration af eksponeringer over for enkelte låntagere, eller grupper af "beslægtede" låntagere kan udgøre en stor risiko for pengeinstituttet. Omvendt kan et pengeinstitut også tildeles en reduktion i kapitalkravet, såfremt koncentrationen er mindre end for en valgt standard-referenceportefølje. Denne "koncentrations-risikofaktor" skal ikke anvendes på kategorien af detailkunder, eftersom denne portefølje typisk er kendetegnet ved et højt antal af mindre eksponeringer.

<sup>1</sup> For detailkunder skal pengeinstitutterne ikke vurdere PD for hver enkelt kunde, men de kan nøjes med at opdele porteføljen af privatkunder i segmenter ("poole" lån med ens risikokarakteristika) og eventuelt vurdere det forventede tab (produktet af PD og LGD) uden først at identificere PD og LGD separat.

pengeinstitutternes egne ratings af deres kunder. "Nyskabelsen" i forhold til det første konsultationspapir er, at Baselkomiteen nu har introduceret en "avanceret" intern ratingmetode. Denne metode er i højere grad afhængig af parametre udstukket af pengeinstitutterne selv. De får dermed endnu større mulighed for selv at fastlægge, hvor megen kapital der skal afsættes med henblik på dækning af eventuelle tab på lån.

Det overordnede argument for at indføre den interne ratingmetode er, at pengeinstitutterne er bedst til at vurdere egne risici. For at anvende de interne ratingmetoder skal pengeinstitutterne imidlertid opfylde en række tilsynsmæssige krav, som bl.a. vedrører deres interne ratingsystem og selve ratingprocessen, dokumentation, dataindsamling, den interne kontrol og validering samt krav om offentliggørelse til markedsdeltagerne (jf. søjle 3 nedenfor). Introduktionen af den interne ratingmetode vil derfor også være en "udfordring" for visse tilsynsmyndigheder.

Den interne ratingmetode fastlægger rammerne for hver af de følgende 6 kategorier, som pengeinstitutter er eksponeret overfor: Erhverv, andre pengeinstitutter, myndigheder, detailkunder, projektfinansiering og aktiebeholdninger uden for handelsbeholdningen. Baselkomiteen er kommet længst med hensyn til de første 4 kategorier, og arbejdet omkring den interne ratingmetode ventes at fortsætte under høringsperioden. Den avancerede ratingmetode kan indtil videre kun anvendes på modpartskategorierne erhverv, andre pengeinstitutter samt myndigheder.

Der lægges op til, at pengeinstitutterne kontinuert skal forbedre deres risikostyring og -måling. Det foreslås dog ikke eksplicit, at pengeinstitutterne kan bruge egne kreditmodeller til vurdering af deres kapitaldækningsbehov<sup>1</sup>. En fortsat udvikling af metoder til risikostyring og

<sup>1</sup> Se også Jens Verner Andersen m.fl., Modeller til styring af kreditrisiko i bankerne, denne *Kvartalsoversigt*, side 43ff.

modellering vurderes dog at kunne bane vejen for brug af kreditmodeller i fremtiden. De største "mangler" ved brug af kreditmodeller til vurdering af kapitaldækning er kvaliteten af data samt pengeinstitutternes og tilsynsmyndighedernes evne til at validere modellernes output. I forhold til den interne ratingmetode, hvor datakvalitet og output også er væsentlige faktorer, så tager pengeinstitutterne med brug af kreditmodeller yderligere et skridt, idet de her også selv skal vurdere porteføljeeffekter som fx koncentration og diversifikation.

Udover de tre metoder til bestemmelse af kreditrisiko omhandler søjle 1 også forskellige principper til anerkendelse af teknikker til kreditrisikoreduktion – eksempelvis brugen af sikkerhedsstillelse og garantier, kreditderivater eller nettingaftaler. Anvendelsen af disse teknikker kan medføre, at for de aktivposter, der er omfattet af risikoreduktionsteknikker, vil den dertil knyttede risikovægtning reduceres. Disse teknikker er bl.a. afhængig af, hvilken metode pengeinstituttet anvender til bestemmelse af kreditrisikoen, jf. boks 1.

### **Kapitaldækning af operationelle risici**

Operational risiko er af Baselkomiteen foreløbig defineret som "risikoen for direkte eller indirekte tab som følge af utilstrækkelige eller fejlslagne interne procedurer, menneskelige fejl eller fejlagtige systemer eller som følge af eksterne begivenheder". Strategisk risiko og omdømmerisiko er ikke inkluderet i definitionen, og der er dermed ikke eksplicitte kapitalkrav til disse. Eksempler på operationel risiko er systemfejl, procedurefejl, edb-nedbrud, bedrageri, brand m.m. Systemfejl i forbindelse med pengeinstitutters involvering i internetbanking og elektroniske handelspladser er eksempler på forholdsvis nye typer af operationelle risici.

Generelt udestår der fortsat et arbejde omkring en endelig fastlæggelse af kapitalkravene til operationel risiko samt muligheden for risikoreducerende teknikker på dette område. Baselkomiteen lægger derfor op til en løbende konsultation med pengeinstitutsektoren på dette område.

Kapitalkravene til operationelle risici er – som for kreditrisici – også struktureret ved, at pengeinstitutterne kan anvende mere eller mindre avancerede metoder. Også her introduceres 3 metoder: Basismetoden, standardmetoden og den interne metode, jf. boks 2, hvor sidstnævnte er den mest sofistikerede. Baselkomiteen vurderer imidlertid på nuværende tidspunkt, at der ikke eksisterer en tilstrækkelig mængde data hos pengeinstitutterne til at kunne kalibrere kapitalkravene under den interne metode. Den kan derfor ikke anvendes af pengeinstitutterne endnu.

Nedenfor beskrives forslaget til de 3 metoder, som pengeinstitutterne kan anvende til bestemmelse af minimumskapitalkrav til operationel risiko. De store internationale pengeinstitutter forventes at anvende de mere avancerede metoder (nr. 2 og 3).

### 1. Basismetoden

Under denne metode sammenkædes kapitalkravet for operationel risiko til en enkelt indikator, som fungerer som proxy for bankens samlede risikoeksponering. Det foreslås at anvende bruttoindkomst som indikator, og bankens kapitaldækning i relation til operationel risiko skal udgøre en fast procentdel ("alpha faktor") af bruttoindkomsten.

### 2. Standardmetoden

Standardmetoden bygger på samme tilgang som basismetoden, men bankens aktiviteter er her opdelt i et antal standardiserede forretningsområder. Inden for hvert forretningsområde beregnes kapitaldækningen ved, at en indikator multipliceres med en fast procentdel (en "beta faktor"), der fastsættes af myndighederne. Både indikatoren og betafaktoren kan variere mellem de forskellige forretningsområder. Den totale kapitaldækning for operationel risiko udregnes som summen af kapitalkravene for de enkelte forretningsområder. I forhold til basismetoden kan standardmetoden langt bedre afspejle forskelle i pengeinstitutternes risikoprofil reflekteret ved deres forretningsområder.

På nuværende tidspunkt er datagrundlaget for en vurdering af tab forårsaget af operationel risiko yderst begrænset. På baggrund af en survey af en række internationale pengeinstitutter er Baselkomiteen nået frem til, at disse pengeinstitutter sætter ca. 20 pct. af kapitalen til side til netop denne form for risiko. Som udgangspunkt for vurderingen af alpha og betafaktorerne anvender Baselkomiteen derfor et kapitalkrav på minimum 20 pct. af den nuværende totale minimumskapitaldækning.

### 3. Den interne metode

Den interne metode tillader pengeinstitutterne, der opfylder visse minimumstandarder, at anvende interne data for beregning af kapitaldækningen. Banken skal anvende en fast procentdel (en "gamma faktor", der fastsættes af tilsynsmyndighederne) på sine egne interne vurderinger af det forventede tab som følge af operationelle risici på de forskellige forretningsområder. Også her udregnes den samlede kapitaldækning som summen af kapitalkravene for de forskellige forretningsområder.

I første omgang lægger Baselkomiteen op til, at der i den interne metode skal anvendes standardefinitioner af forretningsområde og de indikatorer, der indgår i vurderingen af det forventede tab. I takt med, at pengeinstitutternes får større erfaring i brug af interne systemer til måling af operationel risiko, og i takt med, at dataindsamlingen øges, vil Baselkomiteen undersøge mulighederne for på et senere tidspunkt at give pengeinstitutterne større fleksibilitet til at definere deres egne forretningsområder og risikoindikatorer. På nuværende tidspunkt vurderer Baselkomiteen imidlertid, at der ikke eksisterer en tilstrækkelig mængde data hos pengeinstitutterne til at kunne kalibrere kapitalkravene under denne metode.

I forlængelse af, at pengeinstitutterne anvender mere sofistikerede metoder til beregning af kapitaldækningen for operationel risiko og dermed parallelt udvikler en mere avanceret risikostyring, vil dette afspejles i reduktion af kapitalkravene. Dette opnås via kalibrering af alpha, beta og gamma faktorer.

Der lægges op til, at pengeinstitutterne kan anvende forskellige metoder til fastlæggelse af operationelle risici afhængig af forretningsområdet. Dermed kan basismetoden anvendes for visse forretningsområder og standardmetoden for andre.

## TILSYNSPROCESSEN (SØJLE 2)

---

Tilsynsmyndighedernes funktion er et væsentligt element i de nye kapitaldækningsregler. Tilsynsmyndighederne skal sikre – og tilskynde til – at pengeinstitutterne råder over et tilstrækkeligt kapitalgrundlag, velfungerende interne procedurer for risikostyring og forsvarlige interne kontrolmekanismer.

Tilsynsmyndighederne skal gennemgå pengeinstitutternes interne kapitalstyring og sikre, at der er konsistens mellem pengeinstitutternes kapitaldækning og risikoprofil. Som omtalt under søjle 1 skal pengeinstitutterne for at anvende de mere avancerede metoder leve op til visse standarder, og en del af tilsynsprocessen er at tilse, at disse krav bliver indfriet.

Tilsynsmyndighederne skal vurdere det enkelte pengeinstituts kapitalbehov, og som udgangspunkt forventes pengeinstitutterne at operere med en kapitaloverdækning (dvs. "restkapital" udover minimumskravet på 8 pct.). Tilsynsmyndighederne har mulighed for at gribe ind, hvis pengeinstitutternes procedurer for beregning af kapitalgrundlag i relation til deres risikoprofil samt deres strategi for kapitalgrundlaget ikke vurderes tilfredsstillende. De kan også pålægge pengeinstitutterne et øget kapitalkrav i forhold til minimumskravet på 8 pct.<sup>1</sup>

Vedrørende tilsynsprocessen pågår der et arbejde blandt tilsynsmyndighederne for at sikre ens konkurrencevilkår for pengeinstitutterne for så vidt angår tilsynspraksis. Selv om der sker en fuld konvergens af tilsynspraksis, vil forskelle i de nationale skatte- og regnskabsregler stadig have en effekt på pengeinstitutternes konkurrenceevne og fleksibilitet. Formålet med søjle 2 er ikke at harmonisere de nationale tilsynsprocedurer. Dog er det intentionen, at søjle 2 vil opmuntre til konsistens i tilsynspraksis, og at tilsynsmyndighederne fremover vil dele erfaringerne vedrørende implementeringen af søjle 2. Ikke mindst på baggrund af tendensen til stigende grænseoverskridende aktiviteter må der lægges øget vægt på internationale regler og samarbejde, som kan medvirke til at sikre velfungerende tilsyn.

---

<sup>1</sup> Den diskretionære beføjelse, som tilsynsmyndighederne tillægges i forbindelse med fastsættelsen af individuelle kapitalkrav, er mødt med en del kritik.

En væsentlig ændring i Baselkomiteens konsultationspapir i forhold til det første udkast fra 1999 er, at krav til kapitaldækning af renterisiko på posterne uden for handelsbeholdningen (anlægsbeholdningen) er "flyttet" fra søjle 1 til søjle 2<sup>1</sup>. Denne ændring indebærer en større kompetence for tilsynsmyndighederne til at vurdere behovet for kapitaldækning. Hvis tilsynsmyndighederne vurderer, at et pengeinstitut ikke har tilstrækkelig kapital til at dække renterisiko, kan tilsynsmyndighederne kræve en reduktion i renterisikoen eller en øget kapitaldækning (eller en kombination af begge). Baselkomiteen bemærker, at tilsynsmyndighederne skal være specielt opmærksomme på såkaldte "outliers", dvs. pengeinstitutter, der er særligt følsomme over for renterisiko på posterne i anlægsbeholdningen. Disse "outliers" defineres som pengeinstitutter, hvis renterisiko i anlægsbeholdningen medfører et fald på mere end 20 pct. af kapitalen (Tier 1 + Tier 2) ved et rentechok på mere end 200 basispoint<sup>2</sup>.

Udover renterisikoen vil det også være naturligt at dække følgende områder i søjle 2: De øvrige risici, som ikke dækkes fuldt ud af søjle 1 (fx instituttspecifikke risici der ikke er omfattet af kapitalkravet for operationelle risici) samt risici fra eksterne faktorer (fx effekter fra konjunktursving).

### MARKEDSDISCIPLIN (SØJLE 3)

---

Hensigten med søjle 3 om markedsdisciplin er, at pengeinstitutterne skal informere markedet mere detaljeret om risici, kapitalstruktur og kapitaldækning, risikostyring osv. Søjle 3 ventes at kunne medvirke til at fremme "selvjustitsen" i de finansielle virksomheder.

Eftersom det nye regelsæt i høj grad er baseret på pengeinstitutternes egne interne metoder til vurdering af kapitaldækningen, anser Baselkomiteen det for nødvendigt, at der sker en omfattende offentliggørelse af oplysninger om bankerne, forholdet mellem pengeinstitutternes risikoprofil og kapitalgrundlag er mere synligt.

Der skelnes mellem primære og sekundære (supplerende) typer af informationer, hvor sidstnævnte ikke er relevant for alle pengeinstitutter.

---

<sup>1</sup> Baselkomiteen har vurderet, at der er så stor forskel på, hvorledes renterisiko opgøres og styres blandt pengeinstitutterne, at det er mest hensigtsmæssigt at behandle renterisiko under søjle 2. Såfremt de nationale tilsynsmyndigheder vurderer, at der er tilstrækkelig homogenitet inden for deres banksektor vedrørende metoderne til at overvåge og måle renterisiko, er der stadig mulighed for at indføre et obligatorisk minimumskapitalkrav herfor under søjle 1.

<sup>2</sup> Der kan argumenteres for det hensigtsmæssige ved, at renterisikoen styres på et integreret grundlag i stedet for ved "outlier-metoden". Det vil indebære, at alle poster medtages ved beregning af kapitalkravet til renterisikoen (dog med en eventuel "bagatelgrænse" således at institutter med lille/ingen eksponering på posterne uden for handelsbeholdningen fritages for den administrative byrde). Hvis renterisikoen styres på et integreret grundlag vil det give størst gennemsigtighed og således være medvirkende til at støtte principperne om, at offentliggørelse af nøjagtige og pålidelige oplysninger fører til bedre markedsdisciplin og dermed til øget tillid til det finansielle system.

Store internationale pengeinstitutter opfordres til at offentliggøre alle typer informationer<sup>1</sup>.

Det anbefales, at der som hovedprincip foretages offentliggørelse som minimum hvert halve år (og kvartalsvis for de store internationale pengeinstitutter). Dog vurderes det tilstrækkeligt, at information vedrørende fx pengeinstitutternes rammer for risikostyring offentliggøres en gang om året.

## KONSEKVENSER AF DE NYE KAPITALKRAV

---

Baselkomiteen vurderer, at det endnu ikke er muligt at beregne den samlede effekt på kapitalgrundlaget i pengeinstitutsektoren af de nye kapitalkrav, men arbejdet omkring kalibreringen vil fortsætte parallelt med høringsperioden. Der udestår fortsat et arbejde vedrørende områder som operationel risiko, de kreditrisikoreducerende metoder og den interne ratingmetode i relation til porteføljer med detailkunder, projektfinansiering og aktiebeholdninger i anlægsbeholdningen.

Generelt tilstræber Baselkomiteen, at der ikke sker (gennemsnitlige) ændringer i det samlede kapitalgrundlag ved brug af standardmetoden (når der er taget hensyn til kapitalkravene for operationel risiko). For de enkelte pengeinstitutter kan store afvigelser i deres låneporteføljer (forholdet mellem kunder med høj/lav kreditvurdering eller forholdet mellem erhvervs- og detailkunder) i forhold til gennemsnittet dog medføre store ændringer i kapitalkravet i forhold til de nuværende regler.

For de interne ratingmetoder tilstræber Baselkomiteen, at de indebærer en mindre lempelse i forhold til standardmetoden, idet man ønsker at øge incitamentet til mere præcis risikostyring i pengeinstitutterne og anvendelse heraf i kapitaldækningen. Baselkomiteen vurderer, at en sådan lempelse er mulig, idet den skal ses i sammenhæng med, at minimumskapitalkravene suppleres med introduktionen af søjle 2 og søjle 3.

Med hensyn til de interne ratingmetoder lægger Baselkomiteen vægt på, at pengeinstitutterne ikke er for optimistiske ved brug af denne metode i økonomiske opgangstider. Baselkomiteen vurderer derfor, at det er nødvendigt, at pengeinstitutterne indsamler data over kunde-segmenter over længere periode. Dermed kan de bedre kreditvurdere en låntager uafhængigt af de økonomiske konjunkturer, samt – via søjle 2 – opbygge en kapitalbuffer i opgangsperioder.

Det nye regelsæt ventes således generelt at kunne medvirke til at skabe en bedre sammenhæng mellem kapitalkrav og pengeinstitutternes

---

<sup>1</sup> Baselkomiteen tilstræber at der skabes konsistens mellem anbefalingerne til offentliggørelse af oplysninger (jf. søjle 3) samt de internationale regnskabsstandarder (IAS – International Accounting Standards).

reelle risikoprofil samt til at øge pengeinstitutternes incitament til at forbedre deres risikostyring. Eksempelvis ventes indførelsen af eksplicite kapitalkrav for operationelle risici at øge bevidstheden herom og dermed stimulere til udvikling af velfungerende interne systemer.

Offentliggørelse og gennemsigtighed samt de eksplicite anbefalinger vedrørende tilsynsprocessen ventes ligeledes at være medvirkende til at skabe sundere finansielle systemer og at give øget finansiell stabilitet.

Forslaget til de nye kapitaldækningsregler berører som omtalt tidligere ikke kun pengeinstitutterne. Også tilsynsmyndighedernes rolle ændres. Søjle 2 om tilsynsprocessen giver – i modsætning til den nuværende situation – tilsynsmyndighederne visse diskretionære beføjelser, som de i øjeblikket ikke råder over. Generelt lægger Baselkomiteen op til en mere aktiv dialog mellem tilsynsmyndigheder og pengeinstitutterne.



---

# Modeller til styring af kreditrisiko i bankerne

---

*Jens Verner Andersen, Kristian Sparre Andersen, Leif Lybecker Eskesen og Suzanne Hyldahl, Kapitalmarkedsafdelingen*

---

## HVORFOR ANVENDES MODELLER I KREDITSTYRING?

---

Risikotagning er en integreret del af bankdrift. Kendetegnet ved god bankdrift er dels, at banken har et overblik over de risici, som løbes ved driften, dels at bankens indtjening står i fornuftigt forhold til de selv-samme risici. Kreditgivning udgør en central del af ordinær bankvirk-somhed, hvorfor det naturligt nok er herfra, de væsentligste risici for banker opstår. Risikoen ved kreditgivning (kreditrisiko) er i sin enkleste form, at låntager ikke honorerer sine betalingsforpligtelser over for banken.

Bankernes styring af kreditrisiko har traditionelt set været knyttet til kreditvurderingen af de enkelte kunder. I kreditvurderingerne tages udgangspunkt i kundens økonomiske situation for på den baggrund at få skabt et billede af kundens kreditværdighed. For banken er det afgø-rende spørgsmål, om kunden både har vilje og evne til at overholde sine forpligtelser over for banken, dvs. betaling af renter og afdrag på gæl-den.

Desuden er det vigtigt for banken at få spredt sine udlån på forskelli-ge områder for på den måde at undgå for store risikokoncentrationer. Det skyldes, at forskellige sektorer oplever forskellige udviklingstenden-ser, da nogle er meget konjunkturafhængige, mens andre kun i mindre grad påvirkes af den økonomiske udvikling. Når banken spreder sine engagementer på flere sektorer, vil problemer i enkelte sektorer i min-dre omfang påvirke stabiliteten i banken.

Udviklingen på specielt det teknologiske område, herunder bedre mu-ligheder for at gennemføre beregningstunge udregninger, har medført, at pengeinstitutterne i højere grad får mulighed for at gennemføre en styring af kreditrisiko ved hjælp af såkaldte kreditmodeller. En katalysa-tor for processen har ligeledes været de senere års internationale over-vejelser om implementering af nye kapitaldækningsregler. Baselkomite-ten har i udkast til nye kapitaldækningsregler diskuteret muligheden for på sigt at åbne op for, at de finansielle institutter kan anvende kre-

ditmodeller ved opgørelsen af deres kapitalkrav i modsætning til de nuværende uniforme kapitalkrav<sup>1</sup>.

Kreditmodeller er imidlertid ikke nogen ny tilgang til kreditvurdering. Det er de samme metoder til vurdering af kreditrisici, der traditionelt er anvendt, som er indeholdt i modellerne. Den primære forskel består i, at de nuværende metoder til kreditstyring i højere grad bliver systematiseret. Derudover giver modellerne mulighed for at foretage en egentlig kvantificering af risiciene. I modsætning til i dag, hvor der generelt set er tale om en kvalitativ rangordning af kunderne, vil anvendelse af kreditmodeller gøre det muligt at bestemme, hvor meget bedre et låneengagement er i forhold til et andet.

Anvendelse af kreditmodeller vil i højere grad gøre bankerne i stand til at foretage porteføljestyling, hvor der tages hensyn til udlånenes forskellige afhængighed af konjunkturerne. Desuden vil brug af modellerne gøre det muligt at foretage en vurdering af risiko og indtjening, således at der for hvert enkelt lån er en hensigtsmæssig sammenhæng mellem det afkast og den risiko, som banken påtager sig, ikke kun for det enkelte lån, men også i sammenhæng med bankens øvrige udlån.

Det er dog vigtigt at bemærke, at den konkrete beslutning om kreditgivning i pengeinstitutterne fortsat vil bero på en vurdering af den faktiske risiko forbundet med et låneengagement.

Denne artikel er inddelt i to sektioner. Første del giver en gennemgang af de basale elementer i en kreditmodel. Anden del fokuserer på anvendelsen af kreditmodeller i bankerne. Der vil blive lagt vægt på de problemstillinger, der eksisterer vedrørende modellernes tekniske mangler samt de mulige implikationer, anvendelsen kan få for finansiel stabilitet.

## GRUNDELEMENTER I KREDITMODELLER

---

Udgangspunktet for at opstille en kreditmodel er som ved traditionelle kreditvurderinger en bestemmelse af risiko og indtjening på et enkelt låneengagement. Imidlertid er det i en kreditmodel ikke nok at estimere indtjening og risiko ud fra nogle kvalitative grupperinger, men derimod skal der for hvert enkelt engagement fastsættes eksakte mål.

Ved vurdering af risiko og indtjening skal der inddrages oplysninger om, hvilke samvariationer der er mellem de enkelte låneengagementer. Hermed indføres oplysninger, der angiver, i hvilket omfang risici på et låneengagement påvirkes, når risikoen på et andet lån ændres. Det er

---

<sup>1</sup> Jf. Hylldahl (2001).

også et element, der indgår i kreditgivning i dag, idet bankerne fra tidligere erfaringer tager hensyn til, at risikoen på udlån til nogle områder udvikler sig ens, mens der mellem andre segmenter er tale om en modsatrettet risikoudvikling. Eksempelvis vil en underleverandør af ganske naturlige årsager være afhængig af en færdigvareproducents afsætningsmuligheder. Omvendt kan to virksomheder, der producerer substitutter, fx okse- og svinekød, i visse situationer have en modsatrettet risikoudvikling, dvs. være negativt korrelerede.

Men som det også er tilfældet ved risikovurderingen på det enkelte låneengagement, indebærer anvendelse af en kreditmodel, at sammenhængen kvantificeres, således at en eksakt korrelation kan angives med et tal. Det er således ikke nok blot at have et overordnet overblik over sammenhængene mellem de forskellige typer lån. Der skal i stedet være tale om en eksakt statistisk angivelse af koblingen til alle andre typer lån i kreditporteføljen.

Kvantificering af kreditrisikoen foregår, hvad enten det drejer sig om det enkeltstående lån eller kreditporteføljen, ved at vurdere to centrale målevariabler – det forventede tab og det ikke-forventede tab. Det forventede tab (expected loss, EL) angiver det forventede niveau for kredittabet på udlånet/kreditporteføljen. EL er principielt ikke en del af risikoen, men kan opfattes som en omkostning. Den egentlige risiko består derimod af det ikke-forventede tab (unexpected loss, UL). UL udtrykker således, hvor stort et tab, der vil opstå i mere ekstreme tilfælde, dvs. i situationer, hvor udviklingen ikke er som forventet. Sådanne tab skal kunne dækkes af bankens kapitalgrundlag.

### **Det forventede og ikke-forventede tab for det enkelte udlån**

Det forventede kredittab på den enkelte låntager kan bestemmes som et produkt af tre faktorer<sup>1</sup>. Det første element er sandsynligheden for, at lånet bliver nødlidende. Grundlaget herfor kan fx være de ratings, som anerkendte internationale kreditanalyseinstitutter som Standard & Poors, Moody's og KMV udarbejder. Alternativt kan anvendes interne ratings, der er institutternes egne vurderinger.

Den anden faktor er størrelsen af udlånet på det tidspunkt, hvor lånet eventuelt bliver nødlidende. Imidlertid er det ikke sikkert, at banken mister det samlede udestående. Derfor indgår en tredje faktor, tabsprocenten. Denne vil primært afhænge af det afgivne låns prioritetsstilling. Alt andet lige gælder, at jo lavere prioritet, jo større tabsprocent.

---

<sup>1</sup> Basel Committee on Banking Supervision (1999) og J.P. Morgan (1997) indeholder mere om metoder til beregning af forventede og ikke-forventede tab.

*VaR modeller* (fx J.P. Morgans CreditMetrics)<sup>1</sup> er kreditmodeller, der bygger på det oprindelige Value-at-Risk (VaR) koncept til måling af markedsrisiko. Fokus er et VaR-mål, der angiver det maksimale kredittab ved et givet konfidensinterval. VaR modeller bygges op ved hjælp af ratingmatricer, der baserer sig på offentliggjorte ratings, samt sandsynlighederne for op- eller nedjusteringer af låntagernes rating inden for en given tidshorisont på typisk et år.

*Forsikringsinspirede modeller* (fx Credit Suisse First Bostons CreditRisk+)<sup>2</sup>, hvor kredittab kan henføres til "ulykker", som i dette tilfælde er låntageres konkurs. Den enkelte låntager vil have en lille ulykkessandsynlighed, men på den samlede portefølje vil der inden for en periode være et vist antal låntagere som "forulykker". Denne type modeller kan sammenlignes med lignende modeller, der i mange år har været anvendt af forsikringselskaber til beregning af tabsrisikoen på skadesforsikringer.

*Optionsbaserede modeller* (fx KVMs Portfolio Manager)<sup>3</sup> tager udgangspunkt i virksomhedernes kapitalstruktur. Virksomhedernes kreditkvalitet bestemmes af forskellen mellem værdien af virksomhedens aktiver og gæld samt volatiliteten i aktivernes værdi. Aktivernes værdi angives ved sandsynlighedsfordelinger udledt af aktiekurser, mens gælden som udgangspunkt bestemmes via oplysninger fra regnskabet.

De beskrevne hovedtyper er i visse modeller udbyggede, fx ved at lade kredithændelser være afhængige af makroøkonomiske variable (fx McKinsey's Creditportfolio-view)<sup>4</sup>. Med denne udbygning er det hensigten at få den beregnede kreditrisiko til at afspejle, at år med store kredittab normalt klumper sig sammen ("autokorrelation").

<sup>1</sup> J.P. Morgan (1997).

<sup>2</sup> Credit Suisse First Boston (1997).

<sup>3</sup> Kealhofer (1995).

<sup>4</sup> Wilson (1997).

Det forhold, at en bank ikke med sikkerhed kender størrelsen af de tre faktorer, medfører, at der er usikkerhed forbundet med kredittabet, hvilket udgør bankens risiko – det ikke-forventede tab. Hvert udlån kan således ses som en variabel med en række forskellige udfald. Med stor sikkerhed vil lånet blive tilbagebetalt på de på forhånd aftalte vilkår, men der eksisterer en risiko for, at låntager enten ikke kan eller vil tilbagebetale lånet. Derfor må banken påregne en lille sandsynlighed for, at lånet ikke vil blive tilbagebetalt på de aftalte vilkår.

Sandsynligheden for, at lånet tilbagebetales, vil typisk afhænge af den økonomiske udvikling, da det erfaringsmæssigt er sværere for låntagerne at tilbagebetale lånet, når konjunkturerne er mindre positive. Dermed kan banken ikke på forhånd regne med en gennemsnitlig sandsynlighed for, at låntagerne vil tilbagebetale lånet, idet der vil være store udsving i denne sandsynlighed. Variationen er netop et udtryk for det ikke-forventede tab. For en bank er det således nødvendigt ikke blot at forholde sig til de gennemsnitlige værdier for de nævnte faktorer og dermed EL, men samtidig at vurdere, hvor stor variation der kan forekomme, hvilket UL netop indbefatter.

### Forventede og ikke-forventede tab på hele kreditporteføljen

Ved kvantificering af kreditrisikoen for en portefølje er der i princippet blot tale om en sammenlægning af risici for de enkelte lån i kreditporteføljen. Der er dog ikke tale om en almindelig summation, da der som før omtalt skal tages højde for de enkelte låneengagements indbyrdes afhængighed/korrelation. Disse har gennem koncentrations- og diversifikationseffekter stor indflydelse på porteføljens samlede risiko.

Det forventede tab på den samlede kreditportefølje kan imidlertid bestemmes uden hensyntagen til sammenhængene mellem lånene, idet det findes ved en simpel summation af de enkelte låntagere/kreditengagementer.

Det forventede tab bør principielt set opfattes som en omkostning på linje med personale- og edb-omkostninger m.m. Bankerne skal have dette inddækket ved, at der tages en passende merrente, som bliver lagt oven i funding- og administrationsomkostninger mv.

Det ikke-forventede tab, UL, eller risikoen ved kreditporteføljen er derimod sandsynligheden for, at kredittabene bliver større end forventet. UL vil afhænge af volatiliteten af porteføljens kredittab, som igen dels afhænger af usikkerheden om de enkelte kreditters tab, dels af de enkelte kreditters indbyrdes afhængighed. UL er dermed i høj grad bestemt af, i hvilken udstrækning pengeinstituttets udlån er fordelt bredt geografisk, mellem sektorer etc., eller sagt med andre ord, i hvilket omfang porteføljen er diversificeret.

Som et simpelt eksempel på en perfekt diversifikation kan antages en bank, der har en portefølje bestående af to udlån, som er lige store.

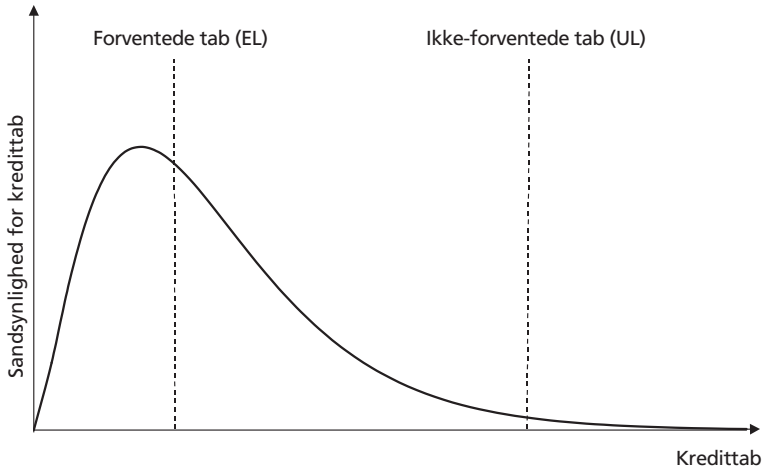
#### DEN PRAKTISKE ESTIMATION AF KORRELATIONER I KREDITMODELLER<sup>1</sup>

Boks 2

Ved estimationen af den indbyrdes korrelation mellem en porteføljes kreditter anvendes to forskellige tilgange i de offentliggjorte kreditmodeller, jf. boks 1. I nogle modeller benyttes estimater over samtlige parvise korrelationer mellem porteføljens kreditter. I disse modeller udledes korrelationerne på baggrund af fx aktiekurser inden for og mellem forskellige ratingkategorier og industrisektorer. En ulempe ved denne metode er, at datakravet for at estimere korrelationerne er vanskelige at opfylde.

I andre modeller fremkommer korrelationen mellem kreditterne i en portefølje ved afhængigheden mellem de enkelte låntageres kreditværdighed og fælles "baggrundsfaktorer". Disse baggrundsfaktorer kan repræsentere fx makroøkonomiske indikatorer. Fordelen ved denne metode er, at defaultsandsynligheden på kreditterne kan beskrives ved kun to parametre, nemlig defaultsandsynlighedens middelværdi og spredning. Denne metode forudsætter, at en långivers kreditter kan grupperes i homogene delporteføljer, som påvirkes af de samme baggrundsfaktorer.

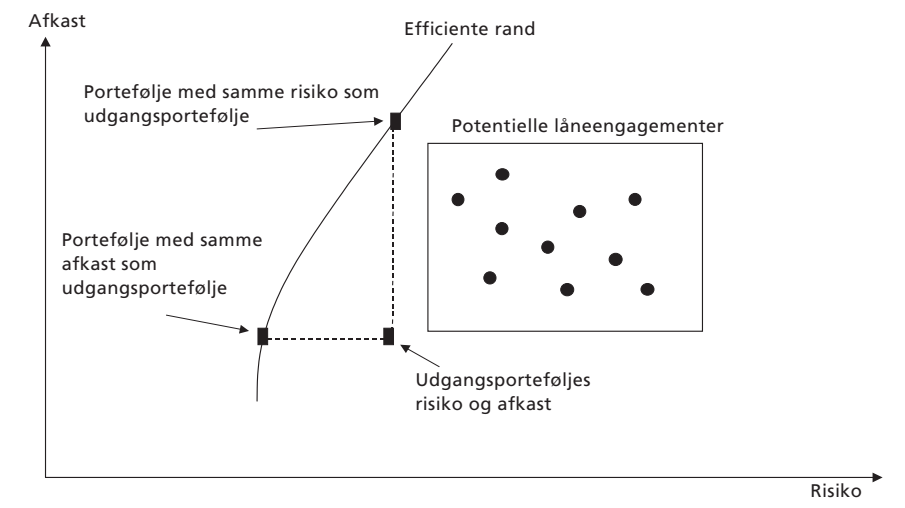
<sup>1</sup> Basel Committee on Banking Supervision (1999).



Banken antages med fuld sikkerhed at vide, at et af de to lån vil blive nødlidende i den kommende periode, men samtidig, at de to lån ikke vil blive nødlidende på samme tidspunkt. Banken vil i den situation ikke have nogen risiko på porteføljen, idet der med sikkerhed opstår et tab, som på forhånd er kendt. Eksemplet repræsenterer en tænkt situation, hvor der er en perfekt negativ korrelation i porteføljen. I praksis vil det ikke være muligt at opnå så store diversifikationsgevinster, da udviklingen på udlån normalt vil have en vis samvariation. Generelt gælder dog, at jo mere spredt en banks kreditportefølje er, desto mindre er sandsynligheden for, at der tabes på alle udlån på en gang, og dermed er risikoen mindre.

Sammenhængen mellem de forskellige kredittabsbegreber er illustreret i figur 1 ved hjælp af en fordelingsfunktion for kredittab på en kreditportefølje. Fordelingen vil være karakteriseret ved en lang hale, hvilket forklares af en forholdsvis høj sandsynlighed for små tab og en lille sandsynlighed for meget store tab.

EL er givet som gennemsnittet af alle kredittabene på porteføljen. UL er bestemt ved en fraktal på fordelingsfunktionen over kredittabene. Dette mål angiver bankens risiko som det maksimale kredittab, der med en bestemt sandsynlighed vil opstå. UL kan fx være sat til 99 pct. fraktilen. Dermed vil der være en sandsynlighed på maksimalt 1 pct. for at tabe mere, end UL angiver. Det må naturligvis forudsættes, at sandsynlighedsfordelingen kan fastlægges tilstrækkelig korrekt af banken. Et særskilt problem i den forbindelse kan være, at fordelingen forandres over konjunkturcyklen.



## ANVENDELSE VED PORTEFØLJE- OG KAPITALSTYRING

Kreditmodeller har mange anvendelsesmuligheder i bankerne, dels i forbindelse med risikostyringen, dels ved vurdering af sammenhæng mellem risiko og afkast. Modeller giver således i højere grad mulighed for en nøjagtig kvantificering af kreditrisiko. Dermed vil banken kunne få en kreditportefølje, hvor der er en passende sammenhæng mellem risiko og afkast. Endvidere vil en bank kunne anvende en kreditmodel til at styre og overvåge kapitalgrundlaget, der skal kunne modstå ikke-forventede tab, og som udgør den afgørende stødpude i forbindelse med kredittab<sup>1</sup>.

### Porteføljestyringen

Et af de primære anvendelsesområder for kreditmodeller er styring af bankernes kreditportefølje. Således kan modellerne anvendes til at vurdere en kreditporteføljes nuværende sammenhæng mellem risiko og indtjening. Dernæst kan modellen anvendes til at udvælge eller udskifte kreditter, så porteføljen opnår en passende diversifikationsgrad. Herigennem kan modellerne medvirke til, at uforholdsmæssigt store risikokoncentrationer, målt på marginalt risikobidrag, undgås i porteføljen.

Tankegangen kan illustreres ved hjælp af figur 2, hvor en udgangsportefølje er vist i et afkast-risiko diagram. Porteføljes risiko og afkast er fremkommet ved de enkelte låneengagementer, der indgår i udgangs-

<sup>1</sup> Saunders (1999) indeholder mere om anvendelse af porteføljeteori på kreditporteføljer.

porteføljen. I eksemplet kan kreditporteføljen forbedres. Det er således muligt at få et højere afkast med samme risiko, ligesom det er muligt at opnå det samme afkast med en lavere risiko.

Den optimale sammenhæng mellem risiko og afkast vil kunne opnås på den efficiente rand, hvor det ikke er muligt at få et højere afkast på porteføljen uden samtidig at påtage sig en større risiko. For at flytte den viste udgangsportefølje ud mod den efficiente rand er det nødvendigt at foretage en aktiv porteføljeanalyse, hvor de på figur 2 viste potentielle låneengagements marginale risikobidrag og afkast vurderes i relation til udgangsporteføljen. Vurderingen kan føre til omlægninger af kreditporteføljen, hvor nogle typer lån udskiftes med andre typer lån.

### Styring af kapitalgrundlaget

Kreditmodeller kan derudover være et værdifuldt redskab i en banks styring af kapitalgrundlaget, dvs. fastlæggelse af kapitalbehov til dækning af risikoen på udlånsvirksomheden. Formålet med kapitalgrundlaget i en bank er bl.a. at have en stødpude, der kan imødegå de kredittab, som ikke er forventede, og som i givet fald ikke dækkes af bankens løbende driftsindtægter.

I henhold til tankegangen fra kreditmodellerne bør en bank foretage en kapitalreservation, som kan absorbere det ikke-forventede kredittab med en ønsket sandsynlighed. Denne reservation betegnes normalt som bankens økonomiske kapital (Economic Capital, EC) afsat til dækning af kreditrisici. EC er bankens eget bud på størrelsen af de kapitalkrav, der bør stilles. Bankens eget bud kan variere væsentligt fra myndighedernes krav til bankens kapitaldækning, der under de gældende regler er standardiserede.

EC udgør imidlertid ikke hele kapitalgrundlaget, idet der også skal være plads til, at instituttet kan imødegå såkaldte "stress loss", der er tab, som overstiger den øvre grænse for de ikke-forventede tab, hvilket på figur 1 kan ses som det yderste af halen, dvs. kredittab, der ligger udover UL. De ekstremt store kredittab skal kunne absorberes ved hjælp af bankens bufferkapital. Samlet udgør den økonomiske kapital og bufferkapitalen bankens samlede kapitalgrundlag<sup>1</sup>.

Den økonomiske kapital er blevet et væsentligt element i forbindelse med bankernes regnskabsaflæggelse, hvor flere institutter udfører såkaldte RAROC (Risk Adjustet Return on Capital) beregninger på de enkelte forrentningsområder. Målet anvendes i finansielle institutter med henblik på at opnå en effektiv kapitaludnyttelse. Med brugen af kreditmodeller vil det ikke blot være muligt at foretage RAROC beregnin-

---

<sup>1</sup> J.P. Morgan and Risk Metrics Group (1999).

ger på forretningsområder, men det vil i princippet være muligt at foretage beregningen helt ned på de enkelte låneengagementer.

Set i et samlet perspektiv kan kreditmodeller anvendt rigtigt være et nyttigt instrument ved bankernes styring af deres egenkapital. Det er imidlertid væsentligt at bemærke, at anvendelsen af kreditmodeller til beregning af kapitalbehovet bør ske i sammenhæng med en målsætning for bankens kreditværdighed og under hensyntagen til de gældende konjunkturer. Eksempelvis kan store kredittab resultere i, at der må foretages en reduktion i udlånene, hvis banken skal kunne opretholde en acceptabel rating<sup>1</sup>. Det er op til den enkelte bank at bestemme, hvilket konfidensinterval og dermed omfanget af den økonomiske kapital, som instituttet skal holde. Anvendelsen af kreditmodeller i egenkapitalstyringen kan således ikke foretages som en "automatpilot" uden bankledelsens skønsmæssige vurderinger.

## PROBLEMER VED BRUG AF KREDITMODELLER

---

Myndighederne har hidtil været tilbageholdende med at tillade bankerne at anvende kreditmodeller ved opgørelsen af kapitalgrundlaget. Som alle andre modeller giver kreditmodeller kun en overordnet beskrivelse af den virkelighed, som de søger at beskrive. Derfor er det naturligvis afgørende, at modellerne er robuste og i stand til at producere sikre og stabile kapitalkrav, der herudover er sammenlignelige på tværs af de enkelte institutter<sup>2</sup>. I relation hertil har der vist sig problemer vedrørende entydighed samt datagrundlag og modeltjek<sup>3</sup>.

### Entydighed

Begrebet et nødlidende lån er et centralt element i kreditmodellerne, men der eksisterer ikke en entydig definition heraf. I realiteten vil bankers definition af et nødlidende lån ofte tage udgangspunkt i forskellige begreber (fx "problemlån", overskredne betalingsfrister, betalingsstandsning, konkurs mv.). Hvis bankerne ikke anvender samme definition, vil det naturligt medføre brug af forskelligt modelinput, både hvad angår sandsynlighed for, at lånet bliver nødlidende, og størrelsen af udlånet, hvis det bliver nødlidende, samt tabsprocenten.

Der eksisterer ikke entydighed omkring udseendet af fordelingsfunktionen for kredittab, herunder bestemmelse af korrelationer mellem låntagernes kreditværdighed og sandsynlighed for, at lånet bliver nødlidende. Når der arbejdes med konfidensintervaller i "halen" af forde-

---

<sup>1</sup> Baldvinson mfl. (2000).

<sup>2</sup> IIF & ISDA (2000) indeholder en sammenstilling og en vurdering af offentliggjorte kreditmodeller.

<sup>3</sup> Basel Committee on Banking Supervision (1999).

lingsfunktionen (fx 99 pct.-fraktil), vil der derfor kunne fås store forskelle imellem de forskellige modeller.

Endvidere kan der anvendes forskellige tidshorisonter ved beregning af EL og UL. Enten anvendes en fælles tidshorizont på tværs af alle låneengagementer, alternativt anvendes en tidshorizont baseret på hvert engagements løbetid. Typisk vælges en fælles 1-årig tidshorizont, idet denne reflekterer det tidsinterval, som (a) data om nødlidende lån baseres på (størstedelen af kreditvurderingsbureauernes data har en 1-årig tidshorizont); (b) interne budget- og regnskabsprocedurer baseres typisk på et år; (c) lån revurderes typisk en gang årligt. Ulempen ved denne tidshorizont er imidlertid, at kreditrisikoen på lån, der løber over flere år, kan blive fejlvurderet. Argumentet for at bruge en "til udløb" tidshorizont er, at de fleste engagementer holdes til udløb og ofte er illikvide.

### **Dataproblemer og modelvalidering**

Et grundlæggende problem er, at der ikke eksisterer data med oplysninger om nødlidende lån, som strækker sig mange år tilbage og dermed dækker flere konjunkturcykler. Historiske data fra eksterne kreditvurderingsbureauer vil desuden være domineret af amerikanske virksomhedsdata og passer derfor ikke nødvendigvis til regionale forhold.

På grund af dataproblemer er det ikke så enkelt at afgøre, om en model er "god" (back-testing). Derudover viser et BIS-survey, at banker i deres anvendelse af kreditmodeller for øjeblikket kun i begrænset omfang udfører stress-testing (eksempelvis scenarier med downgrades, udvidelse af kreditspænd, ændringer i defaultsandsynligheder) og følsomhedsanalyser (af fx centrale modelparametre eller modelforudsætninger)<sup>1</sup>. Hvis kreditmodellerne accepteres i reguleringsmæssig sammenhæng, vil det være et krav fra myndighedernes side, at modellerne kan tjekkes og vurderes.

## **KREDITMODELLER I RELATION TIL FINANSIEL STABILITET**

---

Anvendelsen af kreditmodeller til styring af en udlånsportefølje kan få en række konsekvenser, hvis modellerne for alvor vinder indpas i den finansielle sektor. Det drejer sig især om de reguleringsmæssige aspekter ved modelanvendelse, herunder sikring af finansiell stabilitet, men også om påvirkningen af konkurrenceforholdene i den finansielle sektor.

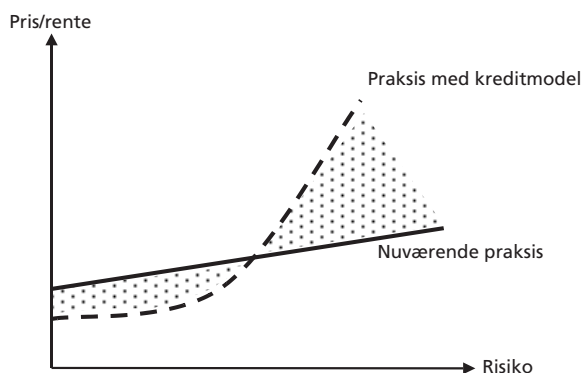
Baselkomiteen har fremlagt et forslag til revision af de gældende kapitaldækningsregler<sup>2</sup>. Formålet hermed er i højere grad at skabe et incitament for bankerne til at styrke deres kreditrisikostyring og øge udlå-

---

<sup>1</sup> Basel Committee on Banking Supervision (2000).

<sup>2</sup> Jf. i øvrigt Hyldahl (2001).

PRISSTRUKTUR PÅ KREDITTER MED OG UDEN ANVENDELSE AF KREDITMODELLER Figur 3



Kilde: Barclays Bank (2000).

nes diversifikation. I forslaget omtales muligheden for, at bankerne på sigt kan anvende kreditmodeller til fastsættelse af de lovbestemte kapitalkrav. Det vil give mange nye udfordringer til tilsynsmyndighederne i overvågningen af modellerne.

For den finansielle sektor vil anvendelse af kreditmodeller være et godt hjælpeværktøj i såvel den daglige risikostyring som de mere overordnede strategiske kreditbeslutninger. I kombination med den traditionelle kreditvurdering vil kreditmodellerne således give bankerne et bedre beslutningsgrundlag i forbindelse med kreditgivningen. Flere mener dog, at modellerne endnu er for skrøbelige til beregning af kapitalbufferen (bl.a. har forskellige modeller vist sig at give forskellige resultater). Endvidere har en af begrundelserne for ikke at tillade kreditmodellerne på nuværende tidspunkt været, at bankerne endnu ikke har haft mulighed for at teste teknikkerne i en egentlig lavkonjunktur som følge af et manglende datagrundlag.

En udbredt anvendelse af kreditmodeller vil få indflydelse på kreditmarkederne. Hidtil har bankernes rentefastsættelse i høj grad været styret af et låns kapitalbinding frem for af kreditrisikoen. Således udviser prisstrukturen i dag kun en marginalt stigende sammenhæng mellem risiko og afkast, jf. figur 3. Kapitalkrav beregnet i kreditmodeller vil tilskynde bankerne til at kræve, at hver enkelt låntager betaler en rente, som står i et rimeligt forhold til risikoen (og dermed kapitalkravet). Det vil alt andet lige indebære større efficiens på kreditmarkederne. Samtidig vil den finansielle stabilitet forbedres, idet højere risiko vil blive modsvaret af højere indtjening.

Anvendelsen af kreditmodeller skal også ses i lyset af kravet fra bankaktionærerne om at opnå bedre afkast af den investerede kapital, øget shareholder value. Debatten om shareholder value har bl.a. bety-

det, at finansielle institutter har reduceret den del af kapitalgrundlaget, som overstiger det tilsynsmæssige kapitalkrav. Dette har bl.a. været begrundet med, at der kan være stor forskel mellem det tilsynsmæssige kapitalkrav og den økonomiske kapital, som er bankens eget bud på den optimale mængde kapital. Kreditmodeller kan således, ud over at medvirke til bankernes vurdering af egne risici, ses som et værktøj ved tilpasning af kapitalgrundlaget. Herunder vil modellerne give bedre mulighed for at beregne og udnytte diversifikationsgevinster.

Brugen af kreditmodeller vil i den overskuelige fremtid formentlig blive mest udbredt blandt de større banker. Det skyldes først og fremmest de omkostninger, der er forbundet med indførelse af modellerne, herunder omfanget af kravene til regnekapacitet og viden. Det er dog ikke ensbetydende med, at mindre pengeinstitutter, der ikke anvender kreditmodeller, vil bukke under i konkurrencen. Et godt lokalkendskab er fortsat en vigtig konkurrenceparameter, der kan medvirke til, at mindre institutter kan forblive konkurrencedygtige.

## KONKLUDERENDE BEMÆRKNINGER

---

Anvendelse af kreditmodeller i bankerne vil være et hjælpeværktøj ved styringen af kreditrisiko. Endvidere vil modellerne muliggøre en mere hensigtsmæssig prisfastsættelse, så renten på forskellige engagementer i højere grad afspejler forskelle i risiko. Det skyldes, at der ved brug af kreditmodeller kan ske en faktisk kvantificering af kreditrisikoen.

Endvidere kan en aktiv anvendelse af kreditmodeller begrænse omfanget af utilsigtede risikokoncentrationer og bidrage til at forøge afkastet i forhold til risikoen gennem udvælgelse af kreditter, der samlet udgør en veldiversificeret kreditportefølje med det ønskede afkast.

Et andet forhold – og måske den mest afgørende implikation af brugen af kreditmodeller – vil være muligheden for at opnå et bedre beslutningsgrundlag for kapitalstrukturen og vurderingen af kapitaldækningen. Den beregnede kreditrisiko i modellerne udgør sammen med en banks målsætninger om kreditværdighed hovedelementerne i fastlæggelse af en banks såkaldte økonomiske kapital afsat til dækning af kreditrisiko.

Myndighederne har hidtil ikke tilladt brugen af kreditmodeller i forbindelse med opgørelse af kapitalgrundlaget. Det skyldes, at der endnu ikke er fuld klarhed over konsekvenserne for det enkelte pengeinstitut og for den finansielle stabilitet ved brugen af modellerne.

Imidlertid kan interessen fra pengeinstitutternes side ventes at blive øget i den kommende tid. Det gælder ikke mindst, hvis der opstår stor forskel mellem på den ene side myndighedernes kapitalkrav og på den anden side bankernes egne bud på en optimal mængde kapital, bereg-

net ved hjælp af kreditmodellerne. I forbindelse med implementering af nye kapitaldækningsregler vil det være ønskeligt, at der opnås en god overensstemmelse. Dermed kan sektoren også få incitament til at anvende kreditmodeller.

## REFERENCER

---

Baldvinsson, C., F. Brokhattingen, K. Busck-Nielsen og F. N. Rasmussen (2000), *Dansk Bankvæsen*, København.

Barclays Bank (2000), Præsentation ved Financial Stability Institutes Seminar: *The Fundamentals of Risk Management*, Basel.

Basel Committee on Banking Supervision (1999), *Credit Risk Modelling: Current Practices and Applications*, Basle.

Basel Committee on Banking Supervision (2000), *Summary of Responses Received on the Report "Credit Risk Modelling: Current Practices and Applications"*, Basel.

Credit Suisse First Boston (1997), *CreditRisk+: Technical Documentation*, London.

Hyl Dahl, S. (2001), Nye kapitaldækningsregler for bankerne, Danmarks Nationalbank, *Kvartalsoversigt*, 1. kvartal.

The Institute of International Finance, Inc. and International Swaps and Derivatives Association (IIF & ISDA), (2000), *Modelling Credit Risk*.

Kealhofer, S. (1995), *Portfolio Management of Default Risk, Proprietary documentation*, KMV Corporation, San Francisco.

Morgan, J.P. and RiskMetrics Group (1999), *The J.P. Morgan Guide to Credit Derivatives, Risk Publications*, London.

Morgan, J.P. (1997), *CreditMetrics: Technical Documentation*, London.

Saunders A. (1999), *Credit Risk Measurement*, New York.

Wilson, T. (1997), Portfolio Credit Risk (Parts I and II), *Risk Magazine*.



---

# Indikatorer for finansiel ustabilitet

---

*Anne Dyrberg, Kapitalmarkedsafdelingen*

## INDLEDNING

---

Nationalbanken indledte med Kvartalsoversigten for 2. Kvartal 2000 en årlig rapportering om den finansielle stabilitet i Danmark. Tilsvarende analyser offentliggøres af flere andre landes centralbanker, herunder de øvrige nordiske landes. Sigtet med analyserne er ikke at overvåge de enkelte institutters engagementer, men at identificere de risici, som den finansielle sektor aktuelt står over for.

Det konkrete analysearbejde bygger til dels på en række teorier for finansielle krisers opståen og forløb. Teorierne tager ofte afsæt i konkrete finansielle kriser og er i den forstand partielle. Der er imidlertid visse elementer, der har været fælles for mange af de finansielle kriser i verden. Det giver derfor mening – ud fra de erfarede generelle mønstre – at udlede indikatorer for "finansiel ustabilitet".

Den almindelige økonomiske udvikling er i høj grad bestemmende for udviklingen i den finansielle sektor. Et fald i kreditkvalitet og en konjunkturedgang vil således øge risikoen for en finansiel krise. Lån, der er ydet i højkonjunkturperioder under forventninger om en fortsat gunstig udvikling, kan blive nødlidende, når konjunkturerne skifter. Konsekvenserne af en lavkonjunktur kan vise sig i form af mindsket indtjening i virksomhederne, konkurser, stigende arbejdsløshed og faldende ejendomspriser.

Artiklen indledes med en gennemgang af udvalgte teoretiske artikler om finansiel ustabilitet. Gennemgangen er ikke en udtømmende liste over relevante teorier. Den er snarere et bud på, hvilke teorier der kunne være relevante som fundament for en analyse af udviklingen i den finansielle sektor. I anden del af artiklen udledes indikatorerne. Afslutningsvist diskuteres kort erfaringer fra finansielle kriser, herunder bankkriserne i Sverige, Norge og Finland i begyndelsen af 1990'erne (den nordiske bankkrise).

## MIKROØKONOMISKE TEORIER

---

### Finansiel panik

En bank yder lån til og modtager indskud fra offentligheden. Indskuddene skal være likvide, så kunderne føler sig sikre på, at de kan få ind-

skuddene igen, når det ønskes. Udlånene er mindre likvide eller omsættelige, så banken må via andre aktiver sikre den fornødne likviditet til at dække indskuddene og forebygge, at en stor del af indskuddene trækkes ud på samme tid.

I tilfælde af at en stor del af en banks indskud ønskes hævet på kort tid ("bank run"), risikerer banken at være ude af stand til at honorere kravene. En sådan likviditetskrise vil hurtigt kunne udvikle sig til, at en ellers sund bank bliver insolvent. Det skyldes, at banken ikke umiddelbart kan sælge sine illikvide aktiver, udlån til husholdninger og virksomheder, til pålydende værdi. Banken kan være tvunget til at sælge de illikvide aktiver til lavere priser og dermed lide et betydeligt tab.

Der er lavet flere modeller<sup>1</sup>, der formaliserer ovenstående tankegang. I den nyere økonomiske litteratur om finansielle kriser er rammen udvidet til at omfatte en lille åben økonomi, hvor både inden- og udenlandske indskydere kan gå i panik.<sup>2</sup> Teorien kan dermed give et bud på, hvorfor udenlandske kreditorer i forbindelse med den nordiske bankkrise i begyndelsen af 1990'erne trak deres penge ud af landene.

### Asymmetrisk information

Som nævnt bygger pengeinstitutterne bro mellem indskydere med ønske om likvide indskud og låntagere med ønske om udlån, der ikke opsiges ensidigt af banken.<sup>3</sup> Asymmetrisk information kan opstå, hvis den ene part i et kontraktforhold ikke har alle de informationer om den anden part og dennes intentioner, der er nødvendige for at kunne træffe den optimale beslutning. Derved kan asymmetrisk information føre til en inoptimal resurseallokering, fx i form af, at færre tilbydes lån i forhold til, hvad der ville have været optimalt, dvs. en for høj grad af kreditrationering.<sup>4</sup>

I den økonomiske litteratur skelnes mellem to problemer skabt ved asymmetrisk information: *Adverse selection* og *moral hazard*. *Adverse selection* kan opstå, hvis långiver ikke har tilstrækkelige informationer om låntager, før der indgås en aftale. Problemet med *adverse selection* kan illustreres ved følgende eksempel: En långiver er stillet over for en række låntagere med forskellige investeringsprojekter. Långiveren har svært ved at vurdere risikoen i de forskellige investeringsprojekter. Pro-

<sup>1</sup> Se fx Diamond og Dybvig (1983).

<sup>2</sup> Se fx Chang og Velasco (1998), der forsøger at forklare krisen i Asien (1997-98) ved at udvide Diamond og Dybvigs (1983) klassiske model.

<sup>3</sup> Pengeinstitutterne har stor ekspertise i at vurdere kvaliteten af låntagere. Dette skyldes bl.a., at pengeinstitutterne har erfaring med indsamling af information om låntagerne, gode muligheder for at overvåge kundernes adfærd samt personligt kendskab til kunderne. Pengeinstitutterne kan lægge en yderligere dæmper på de risici, der er forbundet med asymmetrisk information ved at kræve sikkerhedsstillelse.

<sup>4</sup> I tråd hermed viser Guttentag og Herring (1984), hvordan finansielle kriser kan karakteriseres ved en brat stigning i graden af kreditrationering.

blemet er, at långiveren ikke uden videre kan skelne mellem låntagere med henholdsvis gode og dårlige investeringsprojekter. Långiveren er derfor tvunget til at kræve en rente, der gennemsnitligt dækker långiverens risikopræmie. Den gennemsnitlige rente vil være for høj for nogle låntagere med gode investeringsprojekter, hvilket kan betyde, at nogle af de gode investeringsprojekter ikke bliver sat i værk. Låntagere med de dårlige investeringsprojekter vil finde renten acceptabel og stadig efterspørge finansiering. Hvis de dårlige investeringsprojekter går godt, får låntagerne store profitter, går de skidt, er det banken, der lider et tab. Dette ved banken, der – hvis den vil beskytte sig selv imod dårlige investeringsprojekter – vil rationere kreditgivning. Da långiveren imidlertid vanskeligt kan skelne mellem låntagere med henholdsvis gode og dårlige investeringsprojekter, vil kreditrationeringen ikke blot ramme dårlige, men også gode låntagere.

Problemet med adverse selection kan have sit udspring i en udefrakommende påvirkning, fx i form af et stigende renteniveau. Hvis renten stiger, stiger sandsynligheden for, at det er låntagere med dårlige investeringsprojekter, der stadig vil være villige til at låne. Men dette ved långiverne, der derfor vil yde færre lån.

Moral hazard kan opstå, hvis låntager – *efter* indgåelse af kontrakten – har incitament til at gøre noget andet end det, der var stillet i udsigt. Risiko for moral hazard kan opstå, når låntager ikke har noget at miste ved at påtage sig en større risiko. Forvridningen i incitamentsstrukturen, moral hazard, kan illustreres ved følgende eksempel: Antag, at en långiver yder, et lån til et investeringsprojekt med en lav risiko, og at låntageren stiller sikkerhed i form af aktier. I en situation, hvor aktiekurserne falder, og låntagers aktier mister værdi, vil låntager være fristet til at benytte lånet til en risikofyldt investering, der – hvis det går godt – kan dække både finansieringsomkostningerne og tabet på aktierne, men hvis det går skidt, påfører banken ekstra tab, fordi låntager ikke har yderligere at miste. Risikoen for moral hazard medfører, at långivere kan beslutte, at de vil yde færre lån (øget grad af kreditrationering). I sådanne tilfælde vil långivnings- og investeringsniveauet ligge lavere end det optimale niveau.

Den nordiske bankkrise var ifølge Den Internationale Valutafond, IMF, (1998) et eksempel på, at et negativt chok kan true stabiliteten i det finansielle system, når der er forvridninger i incitamentstrukturen.<sup>1</sup> Der

---

<sup>1</sup> IMF (1998) udtrykker det således: "The absence of strengthened prudential banking supervision in areas such as real estate and foreign currency lending coupled with expectations of government intervention in the event of a crisis and a booming macroeconomic environment removed incentives for the market to impose discipline on weak banks. At the same time, these conditions prompted many Nordic banks to increase their lending excessively, leading to a loss of efficiency in the allocation of capital. In all three countries, financial liberalization did not lead to an increase in savings as a result of financial deepening. Instead, borrowers responded to the lifting of credit rationing by incurring debt burdens that turned out to be clearly unsustainable. The resulting banking crises ...".

var forventninger i markedet om offentlig støtte, på engelsk bail out, i tilfælde af en bankkrise.

## MAKROØKONOMISKE TEORIER

---

### Gæld og prisbobler

For knap 70 år siden diskuterede Fisher (1933), hvordan den alvorlige økonomiske nedtur og kursfaldet på Wall Street i 1920'erne var et resultat af, at de finansielle markeder ikke fungerede godt nok. Der blev set en tæt sammenhæng mellem høj låntagning, prisbobler og skift i de økonomiske konjunkturer. Finansiell ustabilitet hang sammen med bristede prisbobler på realaktiver, fx aktier og ejendomme, som følge af et skift i de økonomiske konjunkturer. Processen kan begynde med et udefrakommende chok såsom et teknologisk fremskridt eller en ændring i det institutionelle set-up, fx en ændring i lovgivningen. En efterfølgende vækst i produktionen og priser på realaktiver giver anledning til eufori, idet husholdninger og virksomheder forventer yderligere prisstigninger. Dette øger risikovilligheden og medfører øget investering i realaktiver for lånte midler. Akkumuleringen af gæld kan ligeledes forstærkes af bankernes udlånspolitik, herunder ikke mindst stigende priser på de aktiver, der er stillet som sikkerhed. En selvopfyldende proces er begyndt og forstærkes gradvis af de voksende aktivpriser, der yderligere forstærker optimismen og giver anledning til inflation og optagelse af mere gæld.

Ovenstående defineres som gældsdeflation. I takt med, at økonomiens agenter bliver gældstyngede, vil et lille chok til økonomien (fx et fald i produktiviteten) kunne medføre en brat stigning i antallet af konkurser. Det giver anledning til faldende investeringer og efterspørgsel. I takt med, at luften forsvinder fra værdien af realaktiverne, bliver der lagt et pres på det økonomiske system.

Den nordiske bankkrise i begyndelsen af 1990'erne kan til dels forklares ved hjælp af denne teori. I Norge, Sverige og Finland blev den finansielle sektor dereguleret gradvist i løbet af 1980'erne, hvilket bidrog til en stærk udlånsvækst<sup>1</sup>. Samtidig steg ejendomspriserne kraftigt. Da konjunkturerne begyndte at vende, førte udviklingen til store tab i de nordiske banker.

Særligt i Norge og Sverige var der en tæt sammenhæng mellem tabene og udviklingen i ejendomspriserne. I Norge steg ejendomspriserne stærkt frem til 1987, hvorefter der frem til 1991 skete mere end en halvering af realpriserne for kontorlokaler, mens realpriserne for boliger

---

<sup>1</sup> I Norge steg pengeinstitutternes udlån med 20-30 pct. årligt i 1984-86. I Sverige og Finland toppede udlånsvæksten i 1988 med ca. 30 pct., Økonomiministeriet (1994).

faldt med ca. en fjerdedel. I Sverige steg ejendomspriserne også kraftigt gennem 1980'erne, fx blev priserne på forretningsejendomme mere end tredoblet mellem 1981 og 1989. Konjunkturtilbageslaget var ledsaget af et stærkt fald i ejendomspriserne, og det skønnes, at over 60 pct. af tabene i 1991 og halvdelen af tabene i 1992 i Sverige kunne henføres til udlån i forbindelse med fast ejendom, selv om udlån til små og mellemstore virksomheder også bidrog væsentligt til tabene, jf. nedenstående afsnit. I Finland oplevedes kraftige stigninger i priserne på fast ejendom i årene 1987-89. Fra 1990 begyndte priserne på fast ejendom at falde.

### **Gæld og virksomhedernes balance**

En gren af den nyere økonomiske litteratur om finansielle kriser fokuserer på effekterne via virksomhedernes balance.<sup>1</sup> I modellen antages, at virksomhedernes gældskontrakter både er i inden- og udenlandsk valuta. Dermed stiger virksomhedernes gældsbyrde i enheder af indenlandsk valuta ved en depreciering af den indenlandske valuta. Der sker ikke en tilsvarende stigning i værdien af virksomhedernes aktiver, der overvejende er denomineret i indenlandsk valuta. En depreciering forværrer således umiddelbart virksomhedernes balance, og egenkapitalen falder. Derved er muligheden for effektiv sikkerhedsstillelse faldet, og virksomhederne får sværere ved at optage lån.

Denne mekanik svarer til forløbet af krisen i Asien (1997-98), men den kan også forklare elementer af den nordiske bankkrise. Deprecieringen af den norske krone i 1986, den finske mark i 1991 og 1993 samt den svenske krone i 1992 medførte, at værdien af virksomhedernes gæld denomineret i udenlandsk valuta steg. Stigningen var størst i Finland og Sverige, fordi mere end halvdelen af virksomhedernes låntagning var denomineret i udenlandsk valuta. Det blev – generelt set – svært for små og mellemstore virksomheder at få adgang til ekstern finansiering, og antallet af virksomheder, der gik konkurs, steg til rekordniveau i både Finland, Sverige og Norge. De finansielle problemer i virksomhederne afspejlede sig i en skarp stigning i andelen af misligholdte lån i bankerne.<sup>2</sup>

## **INDUSTRIØKONOMISK TILGANGSVINKEL**

---

Den industriøkonomiske tilgangsvinkel<sup>3</sup> tager ligesom teorien om gæld og prisbobler udgangspunkt i en reduktion af adgangsbarrierer til markedet. Reduktionen i adgangsbarrierer kan være i form af teknologiske

---

<sup>1</sup> Se Krugman (1999).

<sup>2</sup> Se IMF (1998) for en uddybning.

<sup>3</sup> Se Davis (1995) for en uddybning.

fremskridt, fremkomsten af nye produkter, ændret låntageradfærd eller liberalisering. Det kan have flere umiddelbart ekspansive effekter.

For det første kan en reduktion i adgangsbarriererne føre til en mere konkurrencebetonet adfærd hos markedsdeltagerne. Denne adfærd ændring kan vise sig ved a) højere vækst i udlåne i form af større lån til eksisterende kunder og lån til nye kunder, som tidligere ikke blev vurderet kreditværdige; b) lavere hensættelser og c) mindre forskel mellem ind- og udlånsrenten.

Endvidere kan nye markedsaktører udvise kortsynethed i et forsøg på at få en stor markedsandel, hvilket kan give sig udslag i, at der ikke hensættes tilstrækkeligt til en dårligere konjunktursituation mv. De nye deltagere har mindre information om låntagerne end de etablerede, hvilket kan føre til for store udlån til dårlige kunder eller flokadfærd, hvor visse brancher får mulighed for overbelåning.

Et sådant forløb indebærer større risikotagning og ofte også lavere rapporteret indtjening i den finansielle sektor, som bliver mere sårbar over for chok og den generelle konjunkturudvikling.

## INDIKATORER FOR FINANSIEL USTABILITET

---

På baggrund af de skitserede teorier er det muligt at dele indikatorerne for finansiell ustabilitet op i fire grupper. Det drejer sig om: 1) indikatorer for den finansielle sektor; 2) indikatorer for den ikke-finansielle sektor; 3) makroøkonomiske indikatorer og 4) strukturelle indikatorer.

### Indikatorer for den finansielle sektor

En analyse af den finansielle sektor kan inkludere en række kvantitative indikatorer, herunder data om balancen og resultatopgørelsen og udviklingen i sammensætningen af disse.

Udviklingen i de finansielle institutioners kapitalgrundlag kan belyses ved solvens-<sup>1</sup> og kernekapitalprocenten<sup>2</sup>. De danske pengeinstitutter var tidligere pålagt mere restriktive kapitalkrav end fx de øvrige nordiske banker, hvilket betød, at overgangen i 1991 til opgørelse af solvensen i forhold til risikovejede aktiver (BIS regler) indebar en lempelse af de danske kapitalkrav<sup>3</sup>. Danske banker havde hermed umiddelbart en overdækning i forhold til de nye kapitalkrav, hvilket var medvirkende til, at danske banker klarede sig igennem den nordiske bankkrise og selv kunne bære de betydelige tab og hensættelser, mens Norge, Sverige og

---

<sup>1</sup> Solvensprocenten er definatorisk lig med  $(\text{den ansvarlige kapital}) \cdot 100 / (\text{de risikovægtede aktiver})$ .

<sup>2</sup> Kernekapitalprocenten beregnes som kernekapital efter fradrag i forhold til risikovægtede poster i alt.

<sup>3</sup> I Norge indebar de nye regler en stramning af de norske kapitaldækningsregler. I Sverige og Finland indebar de nye regler ingen væsentlig ændring. Økonomiministeriet (1994).

Finland oplevede en egentlig systemisk krise for pengeinstitutterne, som fik tilført offentlige midler i betydeligt omfang.

Det er også vigtigt at følge udviklingen i kvaliteten af den finansielle sektors aktiver. En sådan analyse kan både indeholde en vurdering af indikatorer, der knytter sig til den ikke-finansielle sektor<sup>1</sup>, samt en vurdering af indikatorer, der knytter sig til den finansielle sektor.

Den finansielle sektor kan få problemer, hvis en stor del af långivningen er koncentreret inden for bestemte sektorer i økonomien. Der har især vist sig at være sårbarhed over for koncentration i långivning til fx ejendomssektoren. Kvaliteten af aktiver kan også vurderes ud fra udviklingen i tab og hensættelser. En stigning i tab og hensættelser<sup>2</sup> signalerer en forværring af den finansielle sektors kreditportefølje og dermed de finansielle institutioners betalingsstrømme, nettoindkomst og solvens. Udviklingen i tab og hensættelser er uomgængelig, når den finansielle systems tilstand vurderes, selv om der er en tendens til, at tab og hensættelser er medcykliske.

Profitabiliteten af den finansielle sektors aktiviteter, der fx kan måles ved at beregne afkastet på aktiverne eller forrentningen af egenkapitalen<sup>3</sup>, skal også vurderes. En faldende profitabilitet kan signalere umiddelbare problemer i den finansielle sektor, mens en stærk stigning i profitabiliteten kan skyldes stor risikotagning. En høj egenkapitalforrentning kan indikere såvel en høj profitabilitet som en lav kapitaliseringsgrad. For at få et klarere billede af profitabiliteten i den finansielle sektor må udviklingen i indkomst og udgifter også analyseres, hvilket fx kan gøres ved at se på indtjening pr. medarbejder og fordelingen af udgifter.

Det er også vigtigt at følge udviklingen i de finansielle institutioners likviditetsberedskab. Et mål er fx andelen af likvide aktiver i forhold til totale aktiver. På passivside kan udviklingen i bankens funding analyseres, herunder eksponeringen på pengemarkedet og kredit fra centralbanken. Indikatorerne kan skelne mellem forpligtelser til henholdsvis inden- og udenlandske indskydere samt indikere, hvorvidt der er tale om forpligtelser i henholdsvis inden- og udenlandsk valuta. Endvidere må udviklingen i indikatorer, der reflekterer løbetidsmismatch mellem aktiv- og passivside vurderes.

---

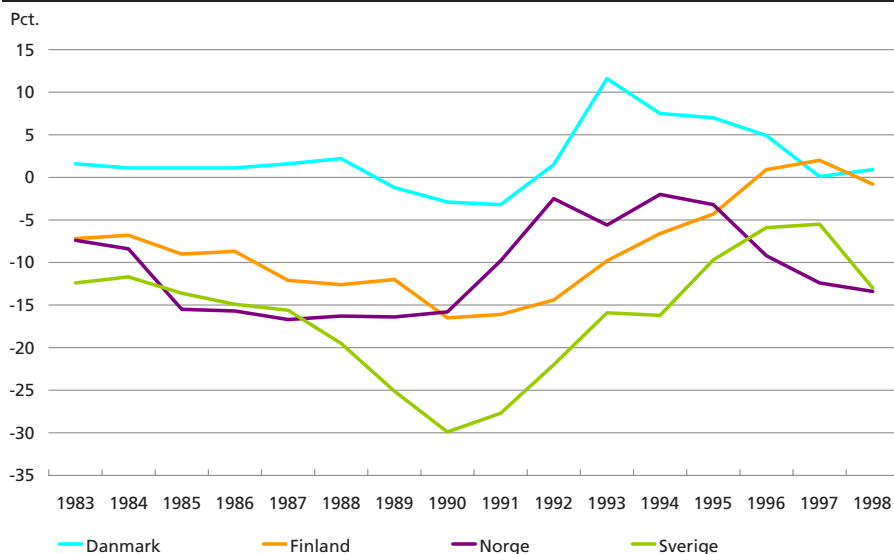
<sup>1</sup> Se afsnittet "Indikatorer for den ikke-finansielle sektor".

<sup>2</sup> Nyttens af tab og hensættelser som indikatorer aftager, hvis finansielle institutioner har en tendens til at forlænge lån, der ellers ville være klassificeret som misligholdte (dette kaldes i den økonomiske litteratur for "evergreening"). Der er flere af Asienkrisens observatører, herunder Corsetti, Pesenti og Roubini (1998), der pointerer, at evergreening fandt sted i de asiatiske lande, og at det forværrede problemerne.

<sup>3</sup> Egenkapitalforrentning før skat kan beregnes som resultat før skat i pct. af gennemsnitlig egenkapital. Egenkapitalforrentning efter skat kan beregnes som resultat efter skat i pct. af gennemsnitlig egenkapital. Den gennemsnitlige egenkapital kan beregnes som et simpelt gennemsnit af primo og ultimo egenkapital.

**BANKERNES NETTOFORDRINGER PÅ BANKER I ANDRE LANDE  
PCT. AF BALANCEN**

Figur 1



Anm.: De danske tal er frem til 1988 påvirket af, at danske banker ikke måtte have nettogæld til udlandet.  
Kilde: BIS og OECD.

Figur 1 viser udviklingen i de nordiske bankers nettofordringer på banker i andre lande i pct. af balancen fra 1983-98. Af figuren ses, hvordan svenske bankers nettofordringer på banker i andre lande i pct. af balancen gik fra et niveau på ca. -30 pct. i 1990 – ved starten af bankkrisen – til et niveau på ca. -10 pct. i 1995. I Norge og Finland gik bankernes nettofordringer på banker i andre lande i pct. af balancen fra et niveau på ca. -15 pct. i 1990 til et niveau på ca. -4 pct. i 1995.

Kreditrisici er relateret til de enkelte bankers specifikke debitorer, mens markedsrisici er relateret til markedet generelt. Selv om kreditrisiko har været den altovervejende årsag til bankkrak, udgør markedsrisici også en potentiel kilde til finansiel ustabilitet. Markedsrisici påvirkes fx af valutakurs- og renteudviklingen, af bevægelser i aktie- og råvarekurserne og af brugen af finansielle instrumenter.

Indikatorerne for den finansielle sektor opsummeres i boks 1.

### Indikatorer for den ikke-finansielle sektor

Den største del af den finansielle sektors risici er forbundet med långivning til den ikke-finansielle sektor, idet transaktioner med de øvrige private erhverv og husholdningerne er grundlaget for sektorens aktiviteter.

Det er især udviklingen i dansk erhvervsliv, der påvirker den finansielle sektor i Danmark, eftersom de fleste danske pengeinstitutters udlån ydes

En analyse af den finansielle stabilitet kan indeholde følgende indikatorer:

- Kapitalgrundlag (fx solvens- og kernekapitalprocent).
- Aktiverens kvalitet (fx koncentration af kredit i visse sektorer samt tab og hensættelser).
- Profitabilitet (fx afkast på aktiverne og egenkapitalens forretning).
- Indtjening og udgifter (fx indtjening pr. medarbejder og fordeling af udgifter).
- Likviditetsberedskab (fx bankens funding, herunder udviklingen i interbankkreditter og kreditgivning fra centralbanken og løbetidsmismatch mellem aktiv- og passivside).
- Markedsrisiko (fx valutakurs- og renteutvikling, aktie- og råvarekurser samt brugen af finansielle instrumenter).

til erhvervsvirksomheder i Danmark. Det er imidlertid ikke blot et spørgsmål om udviklingen i en gennemsnitlig virksomhed – en tilsyneladende positiv tendens vurderet på gennemsnit kan dække over, at flere virksomheder har haft henholdsvis en positiv og negativ udvikling. Udviklingen i de virksomheder, der har klaret sig dårligst målt ved et givent nøgletal, skal derfor også analyseres. Det er endvidere relevant at dele analysen op på sektorer (industri, bygge- og anlæg, IT mv.).

Den finansielle sektors udlån til den gennemsnitlige husholdning er af begrænset omfang set i forhold til institutternes samlede udlån, og derfor er den absolutte tabsrisiko lille. Det er i en situation, hvor mange husholdninger rammes samtidigt, at pengeinstitutterne vil have en øget risiko for betydelige tab.

I forbindelse med vurderingen af udviklingen i den ikke-finansielle sektor er et væsentligt element udviklingen i gælden. Højere gældsandel indebærer, at virksomheder og husholdninger har sværere ved at tilbagebetale gæld til den finansielle sektor. Det er relevant både at analysere udviklingen i gældens absolutte størrelse og gælden i forhold til værdien af aktiverne. Endvidere kan fordelingen af gæld i henholdsvis inden- og udenlandsk valuta analyseres. Derudover er løbetidsfordeling af gæld en vigtig parameter. Et skift fra lang- til kortfristet gæld kan være et signal om øget sårbarhed.

Likviditetsudviklingen i både husholdninger og virksomheder kan give en tidlig indikation af ændret betalingsevne. For virksomhederne kan der i den forbindelse naturligt tages udgangspunkt i den seneste resultatudvikling. Et mål for likviditeten er fx de likvide midler set i forhold til den korte gæld. Det er mere vanskeligt at finde en indikator for likviditetssituationen for husholdninger. Husholdningernes benyttelse af forbrugerkredit er en mulig indikator, idet en vækst i forbrugerkredit kan

skyldes manglende likviditet som følge af, at husholdningerne ikke har mulighed for at opnå kredit på normal vis i bankerne.

Virksomhedernes indtjeningsevne kan belyses ved hjælp af afkastningsgraden<sup>1</sup> og udviklingen i soliditeten<sup>2</sup>. Førstnævnte indikator afspejler resultatet i forhold til indsatte resurser, mens sidstnævnte indikator er et udtryk for virksomhedens evne til at skabe en tilstrækkelig indtjening over tid, da et stigende overskud normalt vil afspejles i en voksende egenkapital. Husholdningernes indkomst kan vurderes ved at analysere udviklingen i den disponible indkomst i forhold til BNP. Udviklingen i indkomsten kan også analyseres ved at opdele husholdningernes indkomst i underelementer, eksempelvis indtægtsforhold og formueafkast. I den forbindelse kan det yderligere være interessant at se på udviklingen i beskæftigelsen.

Indtjeningen skal stå i fornuftigt forhold til rentebelastningen i virksomhederne og husholdningerne, så virksomhederne og husholdningerne hele tiden er i stand til at betjene deres gæld. En analyse af udviklingen i den ikke-finansielle sektor kan derfor indeholde indikatorer for rentebelastningen. En indikator for virksomhedernes rentebelastning er fx renteudgifter i forhold til det primære resultat, mens udviklingen i husholdningernes rentebelastning kan beregnes som renteomkostninger i forhold til den disponible indkomst. I forbindelse med en analyse af rentebelastningen er udviklingen i renteniveauet af betydning. Hvis renten falder, vil husholdningerne og virksomhedernes rentebelastning alt andet lige falde.

Prisudviklingen for realaktiver kan også indgå som en del af analysen af den ikke-finansielle sektor. Dette gælder bl.a. udviklingen i råvarepriser, aktiekurser og ejendomspriser. Ejendomspriserne er af særlig betydning for de danske husholdninger, idet boligen udgør langt den største del af formuen for husholdningerne. Udviklingen på ejendomsmarkedet afspejles – udover i ejendomspriserne – bl.a. i antallet af tvangsauktioner samt belåningsprocenten<sup>3</sup>. Aktiekursudviklingen har ikke den samme betydning for realøkonomien i Danmark som i eksempelvis USA. Således har fald i aktiekurserne ikke stærk betydning for danske husholdningers formue.

Indikatorer, der tager udgangspunkt i den ikke-finansielle sektor, ses af boks 2.

---

<sup>1</sup> Afkastningsgraden kan beregnes som årets resultat før de finansielle poster i forhold til aktiverne.

<sup>2</sup> Soliditeten kan beregnes som egenkapitalen set i forhold til balancen.

<sup>3</sup> Belåningsprocenten kan defineres som udlånet i realkreditobligationer set i forhold til ejendomsværdien.

Relevante indikatorer i forbindelse med en vurdering af den ikke-finansielle sektor i relation til finansiel stabilitet:

- Gæld/formue (fx gældens absolutte størrelse, gæld i forhold til egenkapital, udvikling i fordeling af lang og kort gæld, gearing).
- Likviditet (fx likvide midler i forhold til den korte gæld og husholdningernes benyttelse af forbrugerkredit).
- Indkomst (fx virksomhedernes afkastningsgrad og soliditet samt udviklingen i husholdningernes disponible indkomst og i beskæftigelsen).
- Rentebelastningen (fx virksomhedernes renteudgifter i forhold til det primære resultat, husholdningernes renteomkostninger i forhold til den disponible indkomst samt udviklingen i renteniveaue).
- Råvareprisudviklingen (fx udviklingen i oliepriserne).
- Aktiekursudviklingen (fx udviklingen i KFX-indekset).
- Ejendomsmarkedet (fx ændringer i ejendomspriser for erhverv, ændringer i kontantpriser for private enfamiliehuse, udviklingen i antal af konkurser, belåningsprocent).

### Makroøkonomiske indikatorer

Det finansielle system er afhængigt af den økonomiske aktivitet, men de finansielle institutioner påvirker også den makroøkonomiske udvikling. En analyse af den finansielle sektor må derfor også indeholde en vurdering af det makroøkonomiske miljø.

En lav eller faldende vækstrate vil ofte svække husholdningernes og virksomhedernes evne til at tilbagebetale lån, hvorved kreditrisikoen øges. Det gælder især, såfremt de finansielle institutioners lån er koncentreret på enkeltsektorer. Et tilbageslag i disse sektorer vil forværre kvaliteten af de finansielle institutioners portefølje og profitmarginen i højere grad end de aggregerede væksttal antyder.

Andre chok, som det finansielle system udsættes for, er pludselige skift i inflationen og renteniveaue. Skift i inflationen kan gøre det sværere at foretage korrekte vurderinger af kredit- og markedsrisici, og en stigning i renten kan give en højere andel af misligholdte lån. Som omtalt i andre afsnit er det vigtigt også at følge udviklingen på aktivmarkederne. Det er relevant at vurdere, hvorvidt der findes bobler på det danske aktivmarked, samt at vurdere udviklingen på andre markeder, som det danske marked er korreleret med.

Derudover peger teorierne på vigtigheden af også at analysere udviklingen i den udenlandske gæld og sammensætningen og løbetiden af kapitalstrømme. I den forbindelse er det også relevant at følge valutakursudviklingen.

Nogle relevante indikatorer opsummeres i boks 3.

I forbindelse med finansiel stabilitet er det relevant at kigge på makroøkonomiske indikatorer som:

- Økonomisk vækst (fx aggregerede vækstrater og eventuelle kriser i visse brancher).
- Inflationen (fx skift i inflationen).
- Renteudviklingen (fx udviklingen i renteniveauet generelt og udviklingen i realrenten).
- Aktiekursudviklingen (fx vurdering af, om der findes bobler på det danske aktiemarked samt vurdering af de aktiemarkeder, som det danske er korreleret med).
- Betalingsbalancen (fx udenlandsk gæld samt sammensætningen og løbetiden af kapitalstrømme).
- Valutakursudviklingen.

### Strukturelle indikatorer

Den industriøkonomiske tilgangsvinkel understreger betydningen af fald i adgangsbarrierer til markedet. Af strukturelle indikatorer kan nævnes nye aktører på markedet fx filialer af udenlandske banker; teknologiske fremskridt fx internetbanking; ændret låntageradfærd fx anvendelse af internettet samt markedsdeltagernes strategier fx flokadfærd.

De seneste års stigning i antallet af uden- og indenlandske internetbanker har ændret konkurrenceforholdene på det danske finansielle marked. I en overgangsperiode, hvor de eksisterende banker opretter internetbanker, men der endnu ikke er sket tilpasninger i resten af koncernerne, er bankerne udsat for betydelig usikkerhed og et højt omkostningsniveau. Bankernes internetstrategi kan mislykkes, hvis der ikke efterhånden genereres overskud. Den operationelle risiko kan også blive forøget, bl.a. ved integration af internetbanking med bankens øvrige tekniske systemer. Kreditrisici kan også blive påvirket, idet institutterne lettere kan ekspandere på et større geografisk område ved hjælp af internetbanken. Udviklingen stiller høje krav til institutternes informationsniveau, bl.a. vedrørende kreditværdigheden af potentielle kunder fra nye geografiske områder. Omvendt vil en ekspansion medføre, at kreditrisikoen spredes. Den samlede effekt er således uklar. På længere sigt kan bankernes likviditetsrisiko måske også påvirkes af de hurtige informationsstrømme via internettet.

### ERFARINGER FRA FINANSIELLE KRISER

Finansielle kriser er aldrig ens. Alligevel viser erfaringen, at visse elementer ofte går igen. Således identificerer Davis (1999) udvalgte episoder af

finansiell ustabilitet fra 1970-98 og inddeler dem efter meget overordnede årsager, nemlig problemer i udlånsporteføljen og uro på kapitalmarkederne. Det kan diskuteres, om en sådan inddeling meningsfuldt kan foretages, men hovedkonklusionen er, at problemer i banksektoren altovervejende skyldes tab på udlån, og at uro på kapitalmarkederne, som rammer en bredere kreds af finansielle institutioner, er blevet en vigtigere kilde til ustabilitet.

Hovedparten af kriserne i banksektoren er relateret til tab på indenlandske udlån. Undtagelserne er Latinamerika i 1982 og Asien 1997-98, hvor der – udover tab på indenlandske udlån – i særlig grad var tale om tab på kortfristet udenlandsk finansiering. Men også i forbindelse med den nordiske bankkrise spillede udenlandsk finansiering en rolle, jf. den tidligere diskussion. I lyset af et stigende antal grænseoverskridende sammenlægninger og opkøb inden for banksektoren, ikke mindst i Skandinavien, er det sandsynligt, at risikobilledet vil ændres.

Med lidt god vilje kan der skelnes mellem to former for kriser på kapitalmarkederne, som har givet anledning til finansiell ustabilitet. Adskillelsen af de to former afhænger især af krisens længde. Den ene har sit udgangspunkt i ekstrem markedsvolatilitet i kølvandet på et pludseligt skift i forventningerne. I denne type af kriser rammes især de investorer, som har taget gearede positioner. Den anden form for finansiell krise involverer en længerevarende nedgang i likviditet og udstedelser. Her rammes ikke alene de institutioner, som er afhængige af hyppige hand-

---

RELEVANTE INDIKATORER FOR FINANSIEL SÅRBARHED I FORBINDELSE MED DEN  
NORDISKE BANKKRISE 1990-92

Boks 4

Davis (1999) har identificeret følgende indikatorer for finansiell ustabilitet i forbindelse med den nordiske bankkrise 1990-92:

Op til krisen:

- Akkumulering af gæld
- Stor stigning i aktivpriserne
- Koncentration af risiko
- Regimeskift
- Nye markedsaktører
- Monetær stramning
- Faldende kapitaldækning i de finansielle institutioner

Krisens følgevirkninger:

- Øget grad af kreditrationering
  - Likviditetsmangel
  - Bank runs
  - Reaktion fra myndighedernes side
  - Forværring af de makroøkonomiske forhold.
-

ler i markedet, hedge funds, men også de institutioner, herunder bankerne, som har et løbende behov for at kunne finansiere sig i markedet. Endvidere vil bankerne blive påvirket i det omfang, de har finansieret mere spekulative institutionelle investorer. Visse af de historiske eksempler har været koncentreret på specifikke markeder. Episoden i 1998 med Rusland og hedge funden LTCM illustrerede imidlertid, hvor hurtigt sådanne kriser kan få et vidtrækkende omfang.

### **Den nordiske bankkrise 1990-92**

Set ud fra en dansk synsvinkel er det særligt interessant at se på den nordiske bankkrise. Relevante indikatorer i forbindelse med den nordiske bankkrise fremgår af boks 4.

Indikatorerne er en delmængde af de ovenfor identificerede indikatorer for finansiell ustabilitet. Det vil være oplagt i særlig grad at se på disse indikatorer, når udviklingen i den finansielle stabilitet i Danmark analyseres.

### **LITTERATURLISTE**

---

Baldvinsson, C., F. Brokhattingen, K. Busck-Nielsen og F. N. Rasmussen, *Dansk bankvæsen*, Forlaget Thomson, 2000.

Chang, R. og A. Velasco, *Financial Crisis in Emerging Markets: A Canonical Model*, Working Paper, Federal Reserve Bank of Atlanta, juli 1998.

Corsetti, G., P. Pesenti og N. Roubini, *Paper Tigers? A Model of the Asian Crisis*, <http://www.nyu.edu/~nroubini/asis/AsiaHomepage.html>, 1998.

Davis, E. P., *Debt Financial Fragility and Systemic Risk*, Oxford University Press, 1995.

Davis, E. P., *Financial Data Needs for Macroprudential Surveillance – What are the Key Indicators of Risks to Domestic Financial Stability?*, Handbooks in Central Banking, Lecture Series no. 2, Centre for Central Banking Studies, Bank of England, 1999.

Diamond, D. W. og P. H. Dybvig, *Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity*, *Journal of Political Economy*, vol. 91, pp. 401-419, 1983.

Dyrberg, A., *Tigers in Trouble – Teorier om økonomiske sammenbrud efter krisen i Asien 1997-98*, hovedopgave, Københavns Universitet, 2000.

Fisher, I., The Debt-Deflation Theory of Great Depressions, *Econometrica*, 1, pp. 337-57, 1933.

Freixas, X. og J. Rochet, *Microeconomics of Banking*, The MIT Press, Cambridge, 1997.

Guttentag, J. M. og R. J. Herring, Credit Rationing and Financial Disorder, *Journal of Finance*, 39, pp. 1359-82, 1984.

IMF, *Macprudential Indicators of Financial System Soundness*, IMF Occasional Paper No. 192, 2000.

IMF, *The Nordic Banking Crises. Pitfalls in Financial Liberalization?*, Occasional Paper no. 161, 1998.

Krugman, P., *Balance sheets, the transfer problem, and financial crisis*, <http://www.nyu.edu/~nroubini/asis/AsiaHomepage.html>, 1999.

Mishkin, F. S., *Asymmetric Information and Financial Crisis: A Historical Perspective*, in R. G. Hubbard (ed), *Financial Markets and Financial Crises*, University of Chicago Press, 1991.

Mishkin, F. S., *Financial Stability and the Macroeconomy*, Central Bank of Iceland, Working Papers, No. 9, 2000.

Økonomiministeriet, *Den danske pengeinstitutsektor*, oktober 1994.



---

# Internationale standarder for betalingssystemer

---

*Tobias Thygesen, Betalingsformidlingskontoret*

## INDLEDNING

---

Betalningssystemer er en vigtig del af den finansielle infrastruktur, og sikre og effektive betalingssystemer er af afgørende betydning for et velfungerende finansielt system. Inden for de sidste 10-15 år er der, med G-10<sup>1</sup> landenes centralbanker som den drivende faktor, kommet øget fokus på de risici, der er i betalingssystemer. Udviklingen er ikke mindst en følge af, at den voksende omsætning i systemerne samt den hastige teknologiske udvikling har betydet en kraftig vækst i de potentielle risici i systemerne. Blandt andre G-10 og Det Europæiske Monetære Institut (EMI, nu Den Europæiske Centralbank, ECB) har udgivet rapporter med anbefalinger og standarder for betalingssystemer. Den seneste rapport om emnet, *Core Principles for Systemically Important Payment Systems* (Core Principles) fra G-10 centralbankernes betalingsformidlingskomite<sup>2</sup>, udkom den 15. januar 2001.

Nedenfor gennemgås først, hvad man forstår ved et betalingssystem, og hvilke typer af betalingssystemer, man skelner mellem. Derefter beskrives de to overordnede mål for betalingssystemer: Sikkerhed og effektivitet. I dette indgår en beskrivelse af de risici, der knytter sig til betalingssystemer. Derefter gennemgås centralbankernes rolle i betalingsformidlingen samt de tidligere rapporter fra især G-10 og EMI/ECB. Endelig gennemgås standarderne fra Core Principles.

## RISICI OG EFFEKTIVITET I BETALINGSSYSTEMER

---

Hovedparten af betalinger i Danmark foretages elektronisk via betalingssystemer, hvilket vil sige IT-systemer til overførsel af penge.<sup>3</sup> Beta-

---

<sup>1</sup> G-10 er de ti største industrilande og Schweiz.

<sup>2</sup> Rapporten kan hentes på BIS' hjemmeside [www.bis.org](http://www.bis.org).

<sup>3</sup> BIS har defineret betalingssystemer som "systems that comprise a set of instruments, procedures and rules for the transfer of funds among system participants" (Core Principles, side 4).

linger foregår typisk ved, at beløbet overføres fra betalerens konto i et pengeinstitut til modtagerens konto i et andet eller samme pengeinstitut. Checkbetalinger og Dankortbetalinger indebærer begge flytning af penge mellem pengeinstitutkonti.

Hvis beløbsmodtager ikke er kunde i samme pengeinstitut som beløbsafgiver, indgår betalingen typisk i en overførsel mellem de to pengeinstitutters konti i Nationalbanken. Der er således to lag i den typiske kundebetaling via pengeinstitutterne; dels en transaktion ind og ud af kundernes pengeinstitutkonti, dels en overførsel mellem pengeinstitutternes nationalbankkonti via et interbank betalingsystem. Størstedelen af omsætningen i betalingsystemerne stammer dog ikke fra kundetransaktioner, men fra bankernes handel med hinanden på penge-, værdipapir- og valutamarkedene.

I boks 1 beskrives nogle hovedtræk ved forskellige typer betalingsystemer.

Det er betydelige beløb, der gennemløber betalingsystemer. Eksempelvis er den daglige omsætning i Bank of Englands RTGS system, Chaps, tæt på 180 mia.pund, den daglige omsætning i de amerikanske betalingsystemer Chips og FEDwire overstiger 2.500 mia.dollars, og den daglige omsætning på det globale valutamarked anslås at være i nærheden af 1.500 mia.dollars.

## BETALINGSSYSTEMER

Boks 1

Man skelner overordnet mellem to forskellige slags betalingsystemer. Hvilket system, der vælges, hænger til dels sammen med betalingens størrelse.

Store eller tidskritiske betalinger gennemføres typisk i såkaldte realtids bruttoafviklingsystemer (Real Time Gross Settlement, RTGS). Betalingerne gennemføres øjeblikkeligt og endeligt på pengeinstitutternes konti hos afviklingsbanken – i de fleste lande centralbanken. Det er især interbankmellemværender og bankernes store betalinger for erhvervskunder, der afvikles gennem RTGS-systemer.

Til mindre betalinger har pengeinstitutterne i de fleste lande etableret systemer, der udregner den enkelte deltagers samlede nettoposition over for de øvrige deltagere i systemet, i stedet for at afvikle hver betaling enkeltvis og øjeblikkeligt. Dette kaldes netting. På givne tidspunkter af døgnet udveksles disse nettopositioner via pengeinstitutternes konti hos afviklingsbanken – i de fleste lande centralbanken. Nettoafviklingsystemer bruges typisk til bl.a. detailbetalinger såsom Dankorttransaktioner, BetalingsService og checks.

I de senere år har man dog også set kombinationer af disse to systemtyper, såkaldte hybridssystemer.

I Danmark er der to realtids bruttoafviklingsystemer: DEBES i euro og DN-forespørgselsservice i kroner. Disse systemer erstattes af Nationalbankens nye system, KRONOS, som forventes færdig i 4. kvartal 2001. Sumclearingen og værdipapirafviklingen er eksempler på nettoafviklingsystemer.

Man skelner mellem flere slags risici i betalingssystemer:

*Kreditrisiko:* Risikoen for at en deltager i systemet går konkurs eller på anden måde ikke fuldt ud kan leve op til sine finansielle forpligtelser på det forventede tidspunkt eller senere.

*Likviditetsrisiko:* Risikoen for at en deltager i systemet ikke har likviditet nok til at leve op til sine forpligtelser på det forventede tidspunkt – selv om deltageren muligvis kan leve op til sine forpligtelser på et senere tidspunkt.

*Operationel risiko:* Risikoen for at operationelle faktorer, fx tekniske nedbrud eller operationelle fejl, afstedkommer eller forstærker kredit- eller likviditetsrisiko.

*Juridisk risiko:* Risikoen for at et utilstrækkeligt juridisk grundlag for systemet afstedkommer eller forstærker kredit- eller likviditetsrisiko.

*Systemisk risiko:* Risikoen for at problemer hos en deltager i systemet med at leve op til sine finansielle forpligtelser spreder sig til andre deltagere i systemet eller andre steder i økonomien.

Den daglige omsætning i de danske betalingssystemer er betragtelig. Den gennemsnitlige daglige omsætning i det danske RTGS system, DN-forespørgselsservice, er omkring 90 mia.kr. Dette svarer nogenlunde til den danske pengeinstitutsektors samlede egenkapital ultimo 1999 på 94,4 mia.kr. Den daglige omsætning i nettoafviklingssystemet sumclearingen er ca. 15 mia.kr., mens den daglige handelsomsætning i værdipapirafviklingen er omkring 90 mia.kr. Det er således betydelige beløb, der omsættes i de danske betalingssystemer hver dag, og de risici, bankerne står over for, kan i princippet være betydelige.

Betalingssystemer indebærer flere forskellige typer risici, jf. boks 2. Giver en bank fx sine kunder eksplicit eller implicit kredit før en betaling er endelig modtaget, eller leverer banken sin del af en finansiel transaktion, før modparten har leveret sin del, udsættes banken for kreditrisiko. Forventer en bank at kunne anvende likviditet fra betalinger, den skal modtage fra andre til at gennemføre sine egne betalinger, udsættes banken for likviditetsrisiko. Selve betalingssystemets indretning og virkemåde udsætter også deltagerne for risici i form af operationelle og juridiske risici.

De ovennævnte typer af risici kan alle medføre systemiske risici. Da problemer for en deltager i et betalingssystem kan påvirke de øvrige deltagere direkte og hurtigt, har betalingssystemer potentialet til at overføre problemer fra en deltager til de øvrige. Kan en deltager ikke opfylde sine forpligtelser, eller er der et nedbrud i selve betalingssystemet, kan dette give andre deltagere besvær med at leve op til deres forpligtelser. Sådanne dominoeffekter kan være årsag til udbredte kre-

dit- og likviditetsproblemer, og problemerne kan spredes fra deltagerne i systemet til øvrige dele af det finansielle system.

De systemiske risici vil naturligvis være større i systemer, hvor omsætningen og/eller enkelttransaktionerne er store. Betalingssystemer, der har potentialet til at udløse eller sprede problemer til det indenlandske eller internationale finansielle system, kaldes systemisk vigtige betalingssystemer. Systemisk vigtige betalingssystemer vil typisk være systemer, hvor den samlede omsætning eller enkelttransaktionernes størrelse eller type muliggør en sådan spredning.

Som nævnt i indledningen er man både nationalt og internationalt blevet stadig mere opmærksom på de risici, der er indbygget i betalingssystemer. Denne opmærksomhed kan anses for medvirkende til, at det er vanskeligt at finde eksempler på, at finansielle kriser har haft udgangspunkt i betalingssystemer.

Sikre betalingssystemer er således essentielle for velfungerende finansielle markeder og for økonomien som helhed. Derudover er effektivitet<sup>1</sup> en vigtig egenskab, som betalingssystemerne skal kunne leve op til.

Traditionelt har man set sikkerhed og effektivitet som modstridende mål. Ser man fx på de to overordnede typer af betalingssystemer, RTGS systemer og nettoafviklingssystemer, jf. boks 1, har disse hver deres fordele og ulemper i relation til sikkerhed og effektivitet.

I et RTGS system, hvor betalingerne er endelige umiddelbart efter, at betalingsordren afgives, strækker kreditrisikoen sig over en kortere periode end i et nettoafviklingssystem, hvor betalingerne først er endelige, når clearing og afvikling sker – typisk ved dagens slutning. Til gengæld er likviditetsbehovet, og dermed omkostningerne, mindre i et nettoafviklingssystem. En bank, der i løbet af en dag skal såvel sende som modtage tre betalinger på hver 50 mio.kr., vil i et nettoafviklingssystem ikke have noget behov for likviditet, mens det i et bruttoafviklingssystem kan risikere at skulle bruge likviditet for 150 mio.kr. Derimod er de juridiske risici større i et nettoafviklingssystem. Endelig er omkostningerne ved et RTGS system større, da det kræver on-line overvågning og -bogføring, likviditets- og risikostyring m.m.

Overordnet set må RTGS systemer anses for at være de sikreste, men samtidig dyreste, sammenlignet med nettoafviklingssystemer. En vigtig parameter i valget af, hvilket system man skal anvende, er transaktionens størrelse. Afvejningen af sikkerhed over for effektivitet fører således ofte til, at store betalinger, hvor risiciene vejer tungest, afvikles i RTGS systemer, mens mindre betalinger typisk gennemføres i nettoaf-

---

<sup>1</sup> Ved effektivitet i betalingssystemer forstås især omkostningerne ved brug af systemet, men også andre aspekter spiller ind såsom fx afviklingstid, hvor let systemet er at bruge m.m.

viklingssystemer. Den gennemsnitlige transaktionsstørrelse i DN-fore-spørgselsservice er fx ca. 55 mio.kr., mens den gennemsnitlige transaktionsstørrelse i sumclearingen er 5.000 kr.

Sikkerhed og effektivitet kan dog også være komplementære mål, da fx forbedringer i design af systemer eller den teknologiske udvikling kan forbedre begge aspekter. Derudover skal systemerne være effektive, hvis de overhovedet skal bruges. Selv verdens mest sikre betalingssystem kan ikke bidrage til finansiel stabilitet, hvis omkostningerne eller besværet ved at anvende det er så store, at markedsdeltagerne tvinges til at anvende andre, mindre sikre systemer.

### **Centralbankernes rolle i betalingsformidlingen**

Centralbankernes rolle i den elektroniske betalingsformidling kan deles op i to dele.

Den første del bunder i centralbankens rolle som bankernes bank. Centralbankerne i mange lande har en operationel rolle i betalingsformidlingen, dels som operatør af visse systemer og dels som afviklingsbank for andre systemer. Beløbsafregningen i de danske betalingssystemer sker fx via de konti, som penge- og realkreditinstitutterne fører i Nationalbanken. Der er flere grunde til dette. Centralbanken er typisk den eneste institution, som alle kreditinstitutter har konto hos, og den er således et naturligt sted at foretage disse operationer. Centralbanken er den eneste, der kan tilføre likviditet til pengeinstitutsektoren som helhed, da likviditet netop består af sikre fordringer på centralbanken. Endvidere er centralbanken konkurrencemæssigt neutral.

Centralbankernes anden rolle i betalingsformidlingen består i at bidrage til, at betalingssystemerne er sikre og effektive. Denne rolle bunder dels i centralbankens operationelle rolle og dels i centralbankernes generelle opgave med at bidrage til at sikre finansiel stabilitet. Centralbanken har desuden en interesse i pengemarkedets effektive funktion samt i at opretholde tillid til den nationale valuta. Endelig vil likviditetsstøtte i forbindelse med en krise typisk involvere centralbanken.

De fleste centralbanker verden over har et medansvar for opretholdelse af finansiel stabilitet. Stabilitet i betalings- og afviklingssystemer ses typisk som en del af centralbankens mandat og som et vigtigt værktøj i at sikre den finansielle stabilitet, jf. boks 3.

Denne rolle går typisk under betegnelsen oversight. Den Internationale Betalingsbank, BIS, definerer oversight som "a central bank task, principally intended to promote the smooth functioning of payment systems and to protect the financial system against possible "domino effects" which may occur when one or more participants in the payment system incur credit or liquidity problems. Payment systems oversight

I både Maastricht-traktaten og ECB statuten fremhæves oversight som værende en af Eurosystemets centrale opgaver. Artikel 105 (2) i Maastricht-traktaten og artikel 3 i ECB statuten siger således, at "de grundlæggende opgaver, der skal udføres af ESCB [er]... at fremme betalingssystemernes smidige funktion", og artikel 22 i ECB statuten siger, at "Med henblik på at sikre effektive og pålidelige clearing- og betalingssystemer inden for Fællesskabet og over for tredjelande kan ECB og de nationale centralbanker tilbyde faciliteter, og ECB kan udstede forordninger".

I centralbankloven i Storbritannien refereres til Bank of Englands "functions as a supervisor of systems for the transfer of funds between credit institutions and their customers" (Bank of England Act, 1998. Se [www.hms.gov.uk](http://www.hms.gov.uk)). Banken har desuden for nyligt fået rollen som autorisationsmyndighed for betalingssystemer, mens det engelske finanstilsyn er autorisationsmyndighed for værdipapirafviklingssystemer.

I 1997 offentliggjorde Bank of England, det britiske finanstilsyn og det britiske finansministerium en aftale, der fastlægger rammerne for de respektive ansvar for finansiel stabilitet. Det fremgår bl.a. af aftalen, at Bank of England har ansvaret for den finansielle infrastruktur, herunder betalingssystemer. Banken vil være "closely involved in developing and improving the infrastructure, and strengthening the system to help reduce systemic risk". (Memorandum of Understanding between HM Treasury, the Bank of England and the Financial Services Authority, 1997. Se [www.bankofengland.co.uk](http://www.bankofengland.co.uk).)

aims at a given system (e.g. a funds transfer system) rather than individual participants".<sup>1</sup>

### Tidligere arbejde med reduktion af risici i betalingssystemer

I februar 1989 offentliggjorde BIS/G-10 *Report on Netting Schemes* (Angell rapporten), der var den første rapport, der satte særlig fokus på risici i betalingssystemer og centralbankernes rolle i denne sammenhæng. Siden da har BIS og EMI/ECB offentliggjort flere rapporter om risici i betalingssystemer. Den mest kendte af disse er *Report of the Committee on Interbank Netting Schemes of the Central Banks of the Group of Ten Countries* (Lamfalussy rapporten, BIS (1990)).<sup>2</sup>

Lamfalussy rapporten må anses som værende den hidtil mest betyden- de rapport om risici i betalingssystemer. Selv om rapportens oprindelig mål var grænseoverskridende nettoafviklingssystemer, har den vist sig at være en værdifuld guide langt uden for dette område. Den danner grundlag for vurdering af betalingssystemer over det meste af verden

<sup>1</sup> BIS, A Glossary of terms used in Payments and Settlement Systems, Basel, december 2000, side 30. Kan hentes på [www.bis.org](http://www.bis.org).

<sup>2</sup> Se Jesper Berg, Internationale overvejelser vedrørende betalingssystemer, Danmarks Nationalbank, *Kvartalsoversigt*, august 1994.

og er et benchmark for de mål, som centralbanker skal forfølge i deres oversight af nettoafviklingssystemer.

Rapporten opstiller 6 standarder, som nettoafviklingssystemer for store betalinger skal opfylde, herunder at de skal have et solidt juridisk grundlag, at deltagere og operatører skal have forståelse for og procedurer til at håndtere risici i systemet, og at systemet skal kunne gennemføre nettingen, selv om den største debitor i systemet går konkurs. Derudover opstiller rapporten principper for oversight af systemer, der opererer i flere valutaer eller over grænser.

I november 1993 offentliggjorde EMI *Minimum common features for domestic payment systems*. Rapporten opstiller 10 minimumskrav til betalingssystemer i EU. Målet er at undgå, at betalingssystemer eller deres deltagere placerer sig i de lande, hvor reguleringen er mindst (regulatory arbitrage), at løse de juridiske problemer med fjernadgang, hvor deltager og system er placeret i forskellige lande og underlagt forskellig lovgivning, samt at undgå konkurrenceforvridning ved at centralbanker subsidierer deres egne systemer. Principperne omhandler 6 områder, som er identificeret som nøgleområder: Adgangskriterier, risikostyring, juridisk grundlag, tekniske spørgsmål, prispolitik og åbnings-tider.

Blandt principperne er, at systemerne skal leve op til Lamfalussy standarderne, at prisfastsættelsen skal give fuld omkostningsdækning, samt at centralbankerne kun må give kredit mod fuld sikkerhedsstillelse. Princip 6 understreger, at centralbankerne, som en del af deres oversight funktion, skal vurdere risici i alle interbankbetalingssystemer og arbejde for at formindske disse.

## CORE PRINCIPLES

---

Krisen i Asien og Sydamerika i den anden halvdel af 1990'erne satte øget fokus på finansiel stabilitet og afstedkom initiativer på en lang række områder. I 1997 nedsatte repræsentanter fra G-10 landene samt de nye markedsøkonomier en ad-hoc arbejdsgruppe om finansiel stabilitet i lande, der oplever voldsom vækst, og hvis finansielle system undergår grundlæggende ændringer. Målet med arbejdsgruppen var at udvikle en samordnet international strategi til at fremme etableringen og implementeringen af principper og fremgangsmåder nødvendige for finansiel stabilitet.<sup>1</sup> Strategien har følgende hovedelementer:

- At skabe international konsensus om de vigtigste elementer i et sundt finansielt system.

---

<sup>1</sup> Group of ten, Financial stability in emerging market economies, April 1997. Rapporten kan hentes på [www.bis.org](http://www.bis.org).

- At formulere normer, principper og fremgangsmåder inden for områder som regnskab, betalingssystemer og tilsyn med banker, værdipapirmarkeder, forsikringsvirksomhed og finansielle konglomerater.
- Brugen af markedskræfterne til at sørge for incitamenter til implementeringen af "sound supervisory systems", bedre corporate governance og andre centrale elementer af et robust finansielt system.
- Støtte til implementeringen af principper og fremgangsmåder fra multilaterale institutioner såsom Verdensbanken, Valutafonden og de regionale udviklingsbanker.

I 1998 besluttede G-10 centralbankerne i forlængelse af ovenstående arbejde at nedsætte en arbejdsgruppe, der skulle udvikle standarder for design, drift og oversight af betalingssystemer verden over. Standarderne skulle bygge på international konsensus og være fleksible nok til håndtere det faktum, at økonomier og det institutionelle set-up varierer landene imellem.

Arbejdet tog udgangspunkt i Lamfalussy standarderne, men rækkevidden af standarderne er udvidet, bl.a. ved at inddrage en bred medlemskreds på i alt 26 institutioner fra lande på meget forskelligt udviklingsniveau.

Rapporten opstiller 10 standarder for systemisk vigtige betalingssystemer, hvoraf de 6 bygger på Lamfalussy-standarderne. Standarderne kan også bruges som guideline ved vurdering af systemer, hvor de systemiske risici er mindre.

Rapporten koncentrerer sig om betalingssystemer, men en tilsvarende rapport er udarbejdet for værdipapirafviklingssystemer, jf. nedenfor.

Der er bred opbakning i centralbankkredse til standarderne og principperne. Mere end 100 centralbanker har eksplicit støttet arbejdet, og både Valutafonden samt Verdensbanken vil skubbe på for implementering af standarderne.

De 10 standarder er gengivet i boks 4 og gennemgås nedenfor<sup>1</sup>.

### **De ti standarder**

Formålet med standard 1 er at minimere de juridiske risici. Systemernes aftaler og procedurer skal kunne håndhæves under den gældende lovgivning. Det rejser særlige spørgsmål, hvis systemet involverer grænseoverskridende elementer såsom udenlandske bankers deltagelse, afvikling i flere valutaer m.m. Elementer i en velfunderet juridisk basis er bl.a. lovgivning om sikkerhedsstillelse, juridisk holdbarhed af nettoafvikling i tilfælde af en deltagers konkurs, kontraktlovgivning m.m.

---

<sup>1</sup> De enkelte standarder gennemgås nærmere i del 2 af Core Principles rapporten: Implementing the Core Principles.

Det overordnede mål er sikkerhed og effektivitet i systemisk vigtige betalingssystemer. Dette opnås ved overholdelse af følgende standarder:

- I. Systemet skal have en velfunderet juridisk basis under alle relevante jurisdiktioner.
- II. Systemets regler og procedurer skal give deltagerne en klar forståelse af systemets indflydelse på hver af de finansielle risici, som de påføres gennem deltagelse i systemet.
- III. Systemet skal have klart definerede procedurer for styringen af kredit- og likviditetsrisici, der specificerer de respektive ansvar for systemoperatøren og deltagerne, og som giver passende tilskyndelse til at styre og begrænse disse risici.
- IV.\* Systemerne skal give hurtig og endelig afvikling på valørdagen, helst i løbet af dagen, og som minimum ved dagens slutning.
- V.\* Et system med multilateral netting skal som minimum kunne sikre fuldførelse af den daglige afvikling inden for passende tid i tilfælde af, at deltageren med den største forpligtelse ikke kan afvikle.
- VI. Midler brugt til afvikling bør fortrinsvis være centralbankpenge. Hvor andre midler anvendes, skal de indebære lille eller ingen kredit- og likviditetsrisiko.
- VII. Et system bør have en høj grad af sikkerhed og operationel stabilitet, samt skal have tilbagefaldsprocedurer, som inden for passende tid sikrer den daglige afvikling.
- VIII. Systemet skal give mulighed for at afvikle betalinger, der er praktisk for deltagerne og effektiv for økonomien.
- IX. Systemet skal have objektive og offentligtgjorte kriterier for deltagelse, som tillader fair og åben adgang.
- X. Systemets regler om ledelse skal være effektive, indebære ansvar over for eksterne parter og være gennemsigtige.

\* Disse to standarder er minimumsstandarder, som systemerne skal forsøge at overgå.

Standard 2 og standard 3 er tæt forbundne. Standard 2 foreskriver, at systemets regler og procedurer skal være klare og forståelige for deltagerne. For at kunne evaluere og kontrollere de risici, de udsættes for, er første skridt for deltagerne naturligvis at forstå, hvilke risici der er tale om. Standard 3 understreger, at systemet skal have procedurer til at håndtere disse risici, samt at alle deltagere skal have de nødvendige incitamenter til at begrænse dem. Procedurer til kontrol af risici kan fx bestå af bilaterale eller multilaterale grænser for krediteksponeringer, tabsfordelingsaftaler og aftaler, der foreskriver tidlig afsendelse af betalinger. Det er desuden vigtigt, at deltagerne løbende får de nødvendige informationer om systemets drift.

Jo længere tid der går, fra en betalingsordre afgives til den endelige afvikling, jo længere tid vil deltagerne være udsat for kredit- og likvidi-

tetsrisici. Standard 4 foreskriver således, at denne periode bør holdes så kort som mulig, og at den endelig afvikling senest bør foretages ved valørdagens slutning.

I nettoafviklingssystemer er der en tidsperiode fra en betalingsordre afgives til den endelig afvikling. I denne periode opbygger deltagerne positioner mod hinanden. Dette kan give særlige problemer og kan udsætte de øvrige deltagere for uventede kredit- og likviditetsrisici i tilfælde af, at en deltager ikke kan leve op til sine forpligtelser. Standard 5 foreskriver således, at nettoafviklingssystemer som minimum skal kunne fuldføre den daglige afvikling inden for passende tid i tilfælde af, at deltageren med den største forpligtelse ikke kan afvikle. Dette kan ske ved at sikre, at de nødvendige resurser er til stede til at overtage deltagerens position, fx ved at deltagerne har indbetalt til en likviditetspulje til dette formål kombineret med øvre grænser på den maksimale forpligtelse for enkelte deltagere.

Der er ingen kredit- eller likviditetsrisiko forbundet med centralbankpenge, og fordringer på centralbanken kan let overføres til andre finansielle institutter. Standard 6 foreskriver derfor, at midler brugt til afvikling fortrinsvis bør være centralbankpenge. Hvis andre midler anvendes, skal de indebære lille eller ingen kredit- og likviditetsrisiko. Udstederen af midlet bør have en høj kreditrating, og midlet skal let kunne omsættes til andre finansielle aktiver.

Formålet med standard 7 er at begrænse de operationelle risici. Systemerne bør være sikre og operationelt stabile, og de nødvendige nød- og tilbagefaldsprocedurer skal være på plads. Det præcise indhold af denne standard vil udvikle sig i takt med den teknologiske udvikling samt markedsudviklingen.

De nævnte standarder omhandler især risici i betalingssystemer, men effektivitet indgår også som et vigtigt mål. Noget af det nyskabende i Core Principles i forhold til centralbankernes tidligere arbejde på området er, at rapporten fokuserer mere eksplicit på behovet for at afveje sikkerhed og effektivitet i design af betalingssystemer. Standard 8 understreger, at systemet skal være praktisk for dets brugere og effektivt for økonomien. Med andre ord behøver alle lande ikke nødvendigvis at udvikle RTGS systemer, men systemtypen skal tilpasses til landets forhold. I et land med en mindre udviklet banksektor, hvor mængden af finansielle transaktioner er relativt lille, kan betalingssystemet fx til en vis grad bruge manuelle rutiner.

Fair og åben adgang til betalingssystemer, som er indholdt af standard 9, fremmer konkurrencen og dermed effektive og billige betalingsydelser. Over for dette står dog behovet for at sikre mod deltagere, der ville tilføre systemet ekstraordinære store risici. Begrænsninger i adgan-

gen til systemerne skal dog være objektive og tage udgangspunkt i passende risikokriterier.

Effektive og gennemsigtige regler om ledelse, der foreskrives i standard 10, er vigtige for alle private og offentlige institutioner.<sup>1</sup> Dette gælder også for betalingssystemer, ikke mindst da systemisk vigtige betalingssystemer har potentialet til at påvirke den øvrige del af den finansielle sektor.

Effektive ledelsesregler giver ledelsen incitament til at udvikle systemerne i en retning, der er i systemets, deltagerens og den offentlige interesse.

#### **De 4 principper for centralbankernes ansvar**

I forhold til tidligere rapporter om betalingssystemer fokuserer Core Principles mere eksplicit på centralbankernes rolle – den såkaldte oversight rolle. Rapporten opstiller 4 principper for centralbankernes ansvar i forbindelse med implementeringen af standarderne. De fire principper for centralbankernes ansvar er gengivet i boks 5 og gennemgås nedenfor. Baggrunden for centralbankernes ansvar i denne forbindelse er gennemgået ovenfor.

Operatører af og deltagere i betalingssystemer bør have en klar forståelse af centralbankens mål samt hovedelementerne i dens politik på området. Dette vil lette deres muligheder for at bidrage til opfyldelsen af disse mål. Offentliggørelse kan være af mere eller mindre formel karakter spændende fra taler over publikationer, pressemeddelelser eller på Internettet til konkrete formuleringer i centralbanklovgivningen. Indholdet i ansvar A modsvarer gennemsigtighedskravene i Valutafondens *Code of Good Practices on transparency in Monetary and Financial Policies*.

Det er relativt svært konkret at udmønte målene for og hovedelementerne i en oversight politik. Dette er noget, som en del centralbanker verden over p.t. arbejder med. En af de centralbanker, der er nået længst, er Bank of Canada, jf. boks 6.

Centralbankerne i de fleste lande opererer selv mindst et systemisk vigtigt betalingssystem, typisk RTGS systemer. Ansvar B fastslår, at centralbanken skal sikre, at disse lever op til standarderne.

Det ultimative ansvar for systemernes indretning og virkemåde ligger hos udviklerne og operatørerne. Centralbanken skal ifølge ansvar C føre oversight med, om systemer, som den ikke selv opererer, lever op til standarderne. Centralbanken skal desuden have det nødvendige grundlag og de nødvendige resurser til at udføre denne oversight. Dette grundlag kan variere alt efter traditioner og landets juridiske og institu-

---

<sup>1</sup> Se fx Jens Verner Andersen, Ejerforhold i den finansielle sektor, Danmarks Nationalbank, *Kvartalsoversigt*, 4. kvartal 1999.

## CENTRALBANKERNES ANSVAR I FORBINDELSE MED CORE PRINCIPLES

Boks 5

- A. Centralbanken skal klart definere sine mål for betalingssystemet og skal offentliggøre sin rolle samt hovedelementerne i sin politik over for de systemisk vigtige betalingssystemer.
- B. De systemer, som centralbanken selv styrer, skal opfylde Core Principles.
- C. Centralbanken skal føre oversigt med, om de systemer, som centralbanken ikke selv styrer, lever op til standarderne, og centralbanken skal desuden have grundlaget til at udføre denne oversigt.
- D. Centralbanken skal i arbejdet med at fremme sikkerhed og effektivitet i betalingssystemet gennem standarderne arbejde sammen med andre centralbanker samt med andre relevante myndigheder i ind- og udland.

tionelle struktur. Visse lande har konkrete formålsparagraffer og direkte reguleringsadgang i lovgivningen, mens andre forlader sig på samarbejde med den finansielle sektor og moralsk påvirkning.

Centralbanken er normalt ikke den eneste offentlige myndighed, der interesserer sig for sikkerhed og effektivitet i betalingssystemer. Centralbankerne skal derfor ifølge ansvar D samarbejde med andre relevante myndigheder både inden for og uden for landets grænser. Det vil især dreje sig om tilsynsmyndighederne inden for landets grænser, der vil have sammenfaldende interesser med centralbanken. Uden for landets grænser vil det typisk være centralbanker samt tilsynsmyndigheder fra lande, hvis banker deltager i de nationale betalingssystemer, eller hvis betalingssystemer har deltagelse af banker fra landet.

## OVERSIGHT I BANK OF CANADA

Boks 6

Indtil 1996 var Bank of Canadas oversight funktion af mere uformel karakter. Med vedtagelsen af "The Payment Clearing and Settlement Act" i 1996 formaliserede det canadiske parlament centralbankens rolle som overseer af clearing- og afviklingssystemer i Canada.

Systemisk vigtige betalingssystemer underlægges de krav, som stilles i loven, samt de krav, Bank of Canada stiller i henhold til loven. Modsat er systemer, der ikke anses for systemisk vigtige, ikke omfattet af oversight funktionen.

Til uddybning af loven har Bank of Canada udgivet en guideline for deres oversight funktion, som er offentliggjort på Bankens hjemmeside ([www.bankofcanada.ca](http://www.bankofcanada.ca)). Formålet med guidelinen er at indikere, hvilke procedurer man vil følge i forbindelse med udøvelse af oversight. Guidelinen angiver, hvilke systemer, der anses for at være clearing- og afviklingssystemer, hvilke systemer, der anses for at kunne give anledning til systemiske risici, hvad det betyder at være underlagt loven, samt hvilke minimumsstandarder et system skal opfylde.

Det kan i øvrigt nævnes, at sikkerhed og effektivitet ikke er de eneste mål, offentlige myndigheder kan have for betalingssystemer. Andre mål er fx forbrugerbeskyttelse, konkurrencespørgsmål, hvidvask af penge m.m., men disse falder under andre offentlige myndigheder end centralbanken såsom konkurrencemyndighederne, forbrugerombudsmanden mfl.

### Værdipapirafviklingssystemer

Selv om Core Principles er udarbejdet med tanke på "rene" betalingssystemer, kan principperne til en vis udstrækning også bruges til at evaluere betalingsdelen af systemer, hvor andre former for finansielle aktiver udveksles mod betaling såsom værdipapirafviklingssystemer. Sådanne systemer rejser dog særlige sikkerheds- og effektivitetsproblemer. Derfor sendte G-10 landenes centralbanker i samarbejde med IOSCO<sup>1</sup> i januar 2001 udkast til en rapport med anbefalinger for værdipapirafviklingssystemer, Recommendations for Securities Settlement Systems, parallelt til Core Principles for betalingssystemer i høring.<sup>2</sup>

Overordnet set er rapportens mål at bidrage til sikkerhed og effektivitet i værdipapirafviklingssystemer samt at sikre investorerne mod tab. Rapporten indeholder 18 anbefalinger til indretningen af værdipapirafviklingssystemer. Anbefalingerne er rettet mod såvel nationale som internationale systemer og gælder uanset typen af værdipapirer, der afvikles i systemerne. Af samme grund er anbefalingerne alene formuleret i generelle vendinger.

Bortset fra standard 3 fra Core Principles om klare procedurer for håndteringen af kredit- og likviditetsrisici kan alle Core Principles samt de 4 principper om centralbankens rolle genfindes i anbefalingerne. De øvrige anbefalinger reflekterer områder, hvor betalings- og værdipapirafviklingssystemer er forskellige. Anbefalinger dækker hele perioden fra en handel indgås, til den er endelig afviklet, og selv om rapporten fokuserer på de samme risici som Core Principles, tager disse risici forskellige former alt efter hvilket led i handelsprocessen, man ser på.<sup>3</sup>

Anbefalingerne vedrører systemernes juridiske grundlag, procedurer for risikostyring fordelt på risici før afvikling af handler, afviklingsrisici, operationelle risici og opbevaringsrisici samt andre områder (regler om

---

<sup>1</sup> Et internationalt samarbejde mellem myndigheder, der har ansvar for tilsyn med værdipapirmarkederne, heriblandt Finanstilsynet fra Danmark.

<sup>2</sup> G-10 beskrev allerede i 1992, i hvilket omfang dens anbefalinger vedrørende nettoafviklingssystemer (Lamfalussy standarderne) kan anvendes også på værdipapirafviklingssystemer. Konklusionen var, at standarderne er anvendelige på værdipapirafviklingssystemer, men at den konkrete anvendelse må afspejle de potentielle systemiske risici i det pågældende system.

<sup>3</sup> Alt efter det institutionelle setup i forskellige lande vil anbefalingerne have relevans for værdipapircentraler, værdipapirafviklingssystemer, Fondsbørser, centrale modparter mfl.

ledelse, fair og åben adgang, effektivitet og krav om klare og forståelige regler og procedurer).<sup>1</sup>

## AFSLUTNING

---

Som følge af bl.a. den stærkt voksende omsætning i betalingssystemer verden over er der igennem det sidste tiår kommet øget fokus på systemernes indretning og virkemåde. I januar 2001 har G-10 landenes centralbanker således udgivet en rapport med standarder for systemisk vigtige betalingssystemer. Målet er at bidrage til både sikkerhed og effektivitet i systemerne, to mål der både kan ses som modstridende og komplementære.

Centralbanker verden over har bidraget til og bakker op om disse standarder, og mange vil i de kommende år opbygge deres oversigtarbejde omkring disse.

Nationalbanken vil i det kommende år arbejde videre med implementeringen af standarderne i dansk betalingsformidling.

---

<sup>1</sup> For en nærmere gennemgang af værdipapirafviklingsystemer samt tidligere standarder for disse henvises til Jesper Berg og Mogens Kruse, Værdipapirafvikling i internationalt perspektiv, Danmarks Nationalbank, *Kvartalsoversigt*, 2. kvartal 2000.

---

# Ansøgerlandene og euroen

---

*Morten Kjærgaard og Morten Roed Sørensen, Internationalt Kontor*

## INDLEDNING

---

10 tidligere planøkonomier<sup>1</sup> fra Central- og Østeuropa forhandler sammen med Cypern og Malta om optagelse i EU. Transitionslandene har gjort store, men spredte fremskridt i overgangen til velfungerende markedsøkonomier og EU-medlemskab, og nogle af landene har udsigt til snarlig optagelse. Dette kan muligvis ske allerede i 2004.

Alle de lande, der bliver optaget, vil på sigt skulle indtræde fuldt ud i Den Økonomiske og Monetære Union og indføre euroen. Men dette vil ikke ske samtidig med indtræden i EU. For at kunne indføre euroen skal landene opfylde de såkaldte konvergenskriterier, hvilket først kan ske nogen tid efter tiltrædelsen. Ansøgerlandene er ikke forpligtet af konvergenskriterierne før deres optagelse i EU.

Euroen spiller allerede i dag en rolle i pengepolitikken for flere af ansøgerlandene. Således er nogle landes valutaer knyttet helt fast til euroen, mens andre har valgt at bruge euroen som en uformel referencevaluta. Dette afspejler, at landene i stigende grad er blevet orienteret mod EU, bl.a. handelsmæssigt.

Den vigtigste rolle for transitionslandenes penge- og valutakurspolitik i årene frem til euromedlemskab er at indgå i et godt samspil med de øvrige politikker med henblik på at understøtte den reale konvergens. Ved real konvergens forstås omstrukturingsprocessen fra plan- til markedsøkonomi, der indebærer, at transitionslandene gradvist indhenter EU-landenes velstandsniveau.

I denne artikel redegøres for processen hen mod euroens indførelse i ansøgerlandene med fokus på transitionslandenes valg af valutakursregime i overgangsperioden, indtil euroen indføres. Indledningsvis beskrives først en række institutionelle aspekter af udvidelsen og den overordnede makroøkonomiske udvikling i transitionslandene.

---

<sup>1</sup> Disse lande, som er inde i en transitionsfase fra plan- til markedsøkonomi, benævnes i denne artikel "transitionslande".

## VEJEN TIL EU- OG EUROMEDLEMSKAB

---

EU indledte forhandlinger med Cypern, Estland, Polen, Slovenien, Tjekkiet og Ungarn i marts 1998 og med Bulgarien, Letland, Litauen, Malta, Rumænien og Slovakiet i februar 2000.<sup>1</sup> Der er endnu ikke fastsat en officiel dato for den første udvidelse, men 2004 er officielt blevet nævnt som en mulighed.<sup>2</sup>

Allerede i 1993 gav EUs stats- og regeringschefer på topmødet i København tilsagn om, at de Central- og Østeuropæiske lande kunne blive medlemmer af EU, og man opstillede de overordnede kriterier for medlemskab, de såkaldte Københavnskriterier. I henhold til kriterierne kræver EU-medlemskab, at landene opfylder nogle politiske og økonomiske krav, og de skal have implementeret og kunne håndhæve EUs regelsæt, det såkaldte *acquis communautaire*. De politiske krav omfatter demokrati, retssikkerhed, menneskerettigheder, og respekt for minoriteter. De økonomiske krav er først og fremmest, at landene skal være velfungerende markedsøkonomier, som kan klare sig i den frie konkurrence i EU. Dette indebærer bl.a. velfungerende finansielle sektorer, der kan kanalisere opsparing til produktive investeringer, liberaliseret handel og prisfastsættelse samt makroøkonomisk stabilitet. Disse kriterier skal sikre real konvergens, således at landene så hurtigt som muligt opnår et vestligt velstandsniveau.

EU-Kommissionen udsender årligt en rapport om ansøgerlandenes optagelsesproces. I den seneste rapport fra november 2000 vurderes det, at alle de 12 lande, som forhandler om optagelse, opfylder de politiske krav for EU-deltagelse. Til gengæld opfylder kun Malta og Cypern de økonomiske kriterier, men Estland, Polen, Slovenien, Tjekkiet og Ungarn er dog relativt tæt på. Det vurderes, at det vil tage længere tid før Letland, Litauen, Slovakiet og, især, Bulgarien og Rumænien opfylder de økonomiske kriterier.

Det primære omdrejningspunkt i de igangværende optagelsesforhandlinger er det tredje Københavnskriterium, implementering og håndhævelse af *acquis communautaire*.<sup>3</sup> Ingen af de 12 lande har endnu afsluttet forhandlingerne, men EU-Kommissionen vurderer i sin novemberrapport, at forhandlingerne med de mest fremskredne lande kan afsluttes i løbet af 2002. Dette vil i så fald ske omtrent samtidig med, at

---

<sup>1</sup> På EU-topmødet i Helsingfors i december 1999 blev Tyrkiet også anerkendt som ansøgerland, men optagelsesforhandlingerne er ikke indledt endnu.

<sup>2</sup> I konklusionerne fra EU-topmødet i Nice, december 2000, hedder det, at regeringskonferencens afslutning giver EU mulighed for at optage nye medlemmer "i håb om, at de vil kunne deltage i det næste valg til Europa-Parlamentet". Det næste Europa-Parlamentsvalg finder sted i 2004.

<sup>3</sup> Forhandlingerne om, hvorvidt landene er tilpasset EUs regelsæt, *acquis'en*, er inddelt i 31 såkaldte kapitler, dækkende over bl.a. landbrug, ØMU, fri bevægelighed for personer, varer og kapital.

den nye Nice-traktat<sup>1</sup>, hvis formål er at gøre EU funktionsdygtigt i et udvidet EU, træder i kraft.

### **ØMU- og eurokrav**

Selv om tidspunktet for udvidelsen med de første lande nærmer sig, vil euroens indførelse i de nye EU-lande have længere udsigter. På tidspunktet for indtræden i EU vil de nye medlemslande få status som "udelande", og dermed – ligesom de nuværende udelande, Danmark, Storbritannien og Sverige – være en del af ØMUen uden at være en del af eurosamarbejdet. Landene skal fx deltage i koordineringen af den økonomiske politik, herunder i vækst- og stabilitetspagten, der har til hensigt at undgå u hensigtsmæssigt store budgetunderskud. De nye medlemslande vil være forpligtet til at indføre euroen, når EU-traktatens kriterier for deltagelse, konvergenzkriterierne, vurderes at være opfyldt, og landenes eurodeltagelse efterfølgende opnår politisk godkendelse.<sup>2</sup> Som konvergenzkriterierne er formuleret, jf. nedenfor, forventes de tidligst at kunne være opfyldt to år efter optagelsen i EU.

Visse af EU-traktatens ØMU-bestemmelser gælder også for udelandene og skal derfor være opfyldt af ansøgerlandene straks ved deres indtræden i EU. Eksempelvis skal den nationale lovgivning sikre, at centralbanken er uafhængig, og centralbankerne skal opfylde forbuddet mod monetær finansiering af den offentlige sektors budgetunderskud. Desuden skal kapitalbevægelserne være liberaliserede, og landene skal gennemføre lovgivning på bankområdet med henblik på at sikre finansiell stabilitet.

Konvergenzkriterierne for optagelse i eurosamarbejdet har fire hovedelementer. De stiller krav om sunde offentlige finanser (offentlige underskud må ikke overstige 3 pct. af BNP, og den offentlige gæld må som hovedregel ikke overstige 60 pct. af BNP), lave inflationsrater målt ved forbrugerpriserne, lave rentesatser for lange statsobligationer eller tilsvarende papirer, samt overholdelse af de normale udsvingsmargener inden for EUs valutakursmekanisme i mindst to år uden alvorlige spændinger.

## **ØKONOMISK UDVIKLING OG KONVERGENS**

---

Transitionsfasen i Central- og Østeuropa har nu stået på i ca. 10 år. Overgangen fra planøkonomi til markedsøkonomi har været forbundet med betydelige udfordringer og resulteret i et noget ujævnt makroøko-

---

<sup>1</sup> Nice-traktaten blev vedtaget af EUs stats- og regeringsledere på EU-topmødet i december 2000.

<sup>2</sup> Udelandene Danmark og Storbritannien, der har traktatretlige undtagelser fra at deltage i eurosamarbejdet, er ikke forpligtet til at indføre euroen på noget tidspunkt. I princippet kan det ikke udelukkes, at ansøgerlandene i optagelsesforhandlingerne også kunne få tildelt traktatretlige undtagelser, men ingen ansøgerlande har ytret ønske herom, og EU har tilkendegivet, at nye medlemslande ikke vil kunne opnå traktatretlige undtagelser fra eurosamarbejdet.

nomisk forløb med ganske store forskelle mellem landenes resultater. Der er sket markante reduktioner i inflationsraterne, og der er nu forhåbninger om et bredt funderet og vedvarende vækstforløb.

I tabel 1 er konvergensen mellem transitionslandene og EU søgt illustreret. Befolkningens størrelse i disse lande udgør sammenlagt ca. 28 pct. af EUs befolkning, mens deres samlede BNP kun udgør ca. 4 pct. af EUs. Transitionslandenes gennemsnitlige BNP pr. indbygger udgør blot 15 pct. af EUs BNP pr. indbygger og 11 pct. af Danmarks, men dette dækker dog over betydelige forskelle transitionslandene imellem – fra 7 pct. i Bulgarien til 44 pct. i Slovenien set i relation til EU. Korrigeret for forskelle i købekraft, hvilket bedre afspejler den relative levestandard, var de 10 transitionslandes BNP pr. indbygger i 1999 dog 39 pct. af EUs, jf. IMF (2000c).

Med en gennemsnitlig indkomst på 39 pct. af EUs er udsigten til en udligning af indkomstforskellen forholdsvis lang. Antages eksempelvis en årlig vækst på 8 pct. i transitionslandene i forhold til en årlig vækst på 3 pct. i EU, vil det være knap 20 år før landenes gennemsnitlige indkomst pr. indbygger svarer til den tids niveau i EU.

På mange områder har transitionslandene imidlertid gennemgået store strukturelle forandringer. Den private sektor står nu for mere end halvdelen af produktionen i alle transitionslandene, og der er gennemført handelsliberaliseringer samt – i mere begrænset omfang – prisliberaliseringer. Bl.a. som følge heraf er transitionslandenes økonomier rela-

STRUKTURELLE INDIKATORER, 1999

Tabel 1

	Befolkning, mio.	BNP, mia. US dollar	BNP pr. capita, US dollar	Industriens andel af BNP	Landbrugs andel af BNP	Grad af åbenhed <sup>1</sup>	Eksport til EU-15 <sup>2</sup>
Bulgarien .....	8,2	12,4	1.513	24,6	15,9	87,7	54,1
Estland .....	1,4	5,0	3.564	14,7	4,3	186,0	62,7
Letland .....	2,4	6,2	2.582	17,6	3,6	120,6	62,6
Litauen .....	3,7	10,7	2.880	20,1	7,9	89,9	50,1
Polen .....	38,7	154,3	3.987	28,2	5,2	48,9	70,6
Rumænien .....	22,4	34,0	1.517	27,8	13,9	62,1	65,7
Slovakiet .....	5,4	19,7	3.650	24,2	4,4	134,5	59,5
Slovenien .....	2,0	20,0	10.020	27,5	3,2	112,6	66,2
Tjekkiet .....	10,3	53,4	5.189	34,3	3,7	128,6	69,2
Ungarn .....	10,1	49,0	4.853	25,9 <sup>3</sup>	5,4 <sup>3</sup>	137,6	76,2
Transitionslandene i alt ....	104,6	364,7	3.487				
EU-15 .....	375,3	8.509,5	22.672	29 <sup>4</sup>	2 <sup>4</sup>	74,5 <sup>5</sup>	
Danmark .....	5,3	173,8	32.612	19,4	2,7	69,6	65,9

Kilde: Transitionslandene: EBRD (2000). EU-15 (og "grad af åbenhed" indikatoren): IMF (2000c). Danmark: Danmarks Statistik (2000). Eksport til EU-15: IMF (2000b).

<sup>1</sup> Eksport og import i pct. af BNP.

<sup>2</sup> I pct. af samlet eksport.

<sup>3</sup> 1998.

<sup>4</sup> 1998. Dækker kun Belgien, Finland, Frankrig, Storbritannien og Østrig.

<sup>5</sup> Uvægtet gennemsnit af de enkelte EU-landes åbenhed.

## MAKROØKONOMISKE INDIKATORER

Tabel 2

	Real årlig BNP-vækst		Inflation		Betalingsbalancens løbende poster i pct. af BNP	
	1997-99	2000 <sup>1</sup>	1997-99	2000 <sup>1</sup>	1997-99	2000 <sup>1</sup>
Bulgarien .....	-0,4	4,0	1082	7,0	-0,9	-5,5
Estland .....	4,6	5,0	11,2	3,8	-9,1	-6,9
Letland .....	4,1	4,5	8,0	2,9	-8,4	-9,9
Litauen .....	2,6	2,2	8,8	1,0	-11,2	-6,0
Polen .....	5,2	5,0	14,9	9,9	-5,0	-7,1
Rumænien .....	-4,9	1,5	154,8	45,0	-5,8	-4,9
Slovakiet .....	4,3	2,0	6,1	11,9	-8,8	-3,3
Slovenien .....	4,5	5,1	8,4	8,6	-1,0	-2,6
Tjekkiet .....	-1,2	2,0	8,5	3,9	-3,5	-3,5
Ungarn .....	4,6	6,0	18,3	9,5	-3,8	-3,4
EU-15.....	2,6	3,4	1,4	2,1	0,8	-0,3

Kilde: Transitionslande: EBRD (2000) og IMF (2000c). EU-15: EU-Kommissionen (2000a).

<sup>1</sup> Estimat.

tivt åbne, og handelsmæssigt har landene opnået en høj grad af integration med EU/euroområdet. De forskellige sektors andel af BNP tilnærmer sig også de tilsvarende sektors andele af BNP i EU, om end landbruget fortsat har en noget større betydning i transitionslandene.

I forbindelse med den store omvæltning i begyndelsen af transitionsfasen (1989-90) var den økonomiske udvikling præget af dyb recession og høj inflation. Dette billede vendte først omkring 1994 (1995-96 i Baltikum). Fra dette tidspunkt havde de fleste transitionslande succes med at sænke inflationsraterne væsentligt, ligesom de økonomiske vækstrater – midlertidigt afbrudt af Ruslandskrisen i 1998-99 – indikerede, at landene ville begynde at indhente EUs niveau for BNP pr. indbygger. År 2000 har været det første år i transitionsfasen, hvor samtlige 10 lande har opnået positive vækstrater (der tilmed var relativt høje i mange lande), og inflationsraterne var fortsat forholdsvis lave (alle landene bortset fra Rumænien og Slovakiet havde inflationsrater på under 10 pct.). Set over hele perioden har der dog været tale om varierende resultater landene imellem. Især de lande, som har haft en tøvende indstilling over for gennemførelsen af reformer (dvs. Rumænien og – indtil for nylig – Bulgarien), har opnået beskedne resultater. I tabel 2 er en række makroøkonomiske indikatorer dækkende perioden 1997-2000 præsenteret.

## VALUTAKURSARRANGEMENTER

Penge- og valutakurspolitikken i transitionslandene har generelt opnået gode resultater med hensyn til nedbringelse af inflationen. Dette er sket

på trods af, at overgangen fra plan- til markedsøkonomi har været forbundet med store udfordringer for pengepolitikken, herunder etablering af troværdighed, problemer med inflationseffekter af gennemførte prisliberaliseringer og andre afledte konsekvenser af den gennemgribende omstrukturingsproces.

Penge- og valutakurspolitikken skal indgå i et godt samspil med den øvrige økonomiske politik med henblik på at understøtte transitionsøkonomiernes udvikling mod EUs markedsøkonomier. På lidt længere sigt skal penge- og valutakurspolitikken også tilrettelægges med forøget fokus på opfyldelsen af de nominelle konvergenskriterier, inden euroen kan indføres. For tidlig fokus på opfyldelse af konvergenskriterierne kan være uhensigtsmæssigt, såfremt dette sker på bekostning af hurtige realøkonomiske fremskridt, hvilket kunne være konsekvensen af en kraftig disinflationær politik.

### **Nuværende valutakursregimer i transitionslandene**

Euroen spiller allerede i dag en rolle i flere transitionslande, men inden for rammerne af vidt forskellige valutakursarrangementer spændende fra helt faste til frit flydende kurser. Dette skal ses i lyset af forskellige landespecifikke forhold. I tabel 3 er transitionslandenes valutakursarrangementer præsenteret.<sup>1</sup>

Tre lande, Estland, Litauen og Bulgarien, har currency boards, der er den strammeste form for fastkursregime. Currency boards indebærer, at centralbanken ikke udsteder nationale penge, medmindre der er dækning i valutareserven, og denne regel er endvidere ofte nedfældet i en lov.<sup>2</sup> Estland og Bulgarien har låst deres respektive valutaer til euroen. Litauen bruger dollaren som anker, men vil udskifte dollaren med euroen, sandsynligvis i begyndelsen af 2002. Letlands fastkursregime er klassificeret som et konventionelt peg. Det minder dog om et currency board, i og med at den udstedte lettiske pengemængde bakkes op af en valutareserve, der i omfang svarer til den reservedækning, som findes i currency boards. Letlands valuta er bundet til SDR.

Ungarn anvender et "crawling band", hvor den officielle eurokurs ændres løbende efter en forudannonceret devalueringssats (0,3 pct. pr. måned). Markedskursen kan svinge inden for et snævert bånd (på +/- 2,25 pct.) omkring den officielle eurokurs.

---

<sup>1</sup> Det skal bemærkes, at det kan være vanskeligt at lave en skarp kategorisering af valutakurser i spektret fra helt faste til flydende kurser. Fx kan kategorien "styret flydning" dække over betydelige forskelle i graden af intervention, ligesom lande med pegs kan vælge at ændre pariteten.

<sup>2</sup> Centralbanken vil derfor i princippet altid kunne forsvare valutakursen, og da currency board-systemet er nedfældet i en lov, er det vanskeligt at ændre valutakursregimet. For en nærmere beskrivelse af currency boards henvises til Bie og Hahnemann (2000).

VALUTAKURSREGIMER I TRANSITIONSLANDENE, AUGUST 2000

Tabel 3

	Currency board	Konventionelt peg	Crawling band	Styret flydning	Fri flydning
Bulgarien .....	X	←			*
Estland .....	X				
Letland .....		X			
Litauen .....	X				
Polen .....		*	→		X
Rumænien .....				X	
Slovakiet .....				X	
Slovenien .....				X	
Tjekkiet .....		*	→	X	
Ungarn .....		*	→	X	

Anm.: Et X indikerer det nuværende valutakursregime, en \* et tidligere regime, og en pil et regimeskifte.  
Kilde: Corker et al. (2000) og IMF (2000a).

I Rumænien, Slovakiet, Slovenien og Tjekkiet kan valutakursarrangementerne kategoriseres som styret flydning. Det indebærer, at landene ikke har en bestemt valutakurs som officiel målsætning, men valutakursen kan i større eller mindre omfang indgå som parameter for fastlæggelsen af pengepolitikken. Kategorien kan derfor dække over mere eller mindre fast valutakurstilknytning.<sup>1</sup> De 4 lande anvender alle euroen som referencevaluta i de pengepolitiske overvejelser.

Polen indførte i april 2000 fri flydning af valutakursen efter tidligere at have anvendt et crawling band (mod euroen og dollaren) og før det et konventionelt peg. Den polske pengepolitik er knyttet til en inflationsmålsætning.

### Valutakursarrangementer og transitionsprocessen

I litteraturen om optimale valutaområder argumenteres der for, at små, åbne og fleksible økonomier med omfattende handelssamkvem og begrænset risiko for asymmetriske stød kan drage fordel af en helt fast valutakurs eller indtræden i en monetær union. Som beskrevet i afsnittet om økonomisk udvikling og konvergens er transitionslandene generelt meget åbne, andelen af handlen med eurolandene er blevet forøget, og de økonomiske strukturer tilnærmer sig euroområdet. Det betyder formentlig en højere grad af økonomisk samvariation mellem euroområdet og disse lande og større fordele ved at indgå i en fælles monetær union.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Fx indgår valutakursen i Rumænien som det vigtigste anker for pengepolitikken, jf. ECB (2000). Tjekkiet, derimod, har en officiel inflationsmålsætning, men centralbanken forsøger at kombinere målsætningen med en begrænsning af valutakursudvingene inden for et bånd på +/- 15 pct., svarende til båndbredden i ERM2.

<sup>2</sup> Indtræden i en monetær union kan også i sig selv styrke de kriterier, der indgår i en vurdering af, om deltagelse er hensigtsmæssigt. Deltagelse i en monetær union kan fx virke befordrende for samhandlen mellem landene i unionen.

I perioden frem til ERM2-medlemskab er der dog fortsat overbevisende argumenter for, at landene kan følge forskellige valutakursstrategier, herunder mere fleksible valutakursarrangementer.

For små, åbne økonomier, hvor valutakursen har relativ stor indflydelse på den økonomiske udvikling, fx i Baltikum, kan ønsket om økonomisk stabilitet være et naturligt argument for at bevare et fastkursarrangement indtil euroens indførelse. Denne politik kan også bidrage til at skabe troværdighed omkring pengepolitikken. Troværdighedsaspektet er en væsentlig faktor for nye centralbanker, der kun har opereret i en relativ kort årrække. Dette gælder særligt for lande, hvor troværdigheden til den nationale valuta har været svækket af centralbankens monetære finansiering af offentlige budgetunderskud. Den omfattende anvendelse af fastkursarrangementer tidligt i overgangsperioden skal ses i dette lys. Et currency board med dets institutionelle bindinger anses som en særlig stram, og dermed troværdig form for fastkursregime.<sup>1</sup> Et currency board mindsker incitamentet til valutaspekulation, men dets institutionelle set-up har den konsekvens, at centralbanken ikke kan yde likviditetsstøtte i tilfælde af problemer i banksektoren. Konsolideringer og udenlandsk ejerskab har dog generelt styrket banksektorerne i transitionslandene.<sup>2</sup>

Behovet for ændringer i valutakurserne, fx som følge af kraftig forværret eksport, mindskes, hvis priserne og lønningerne i økonomien i sig selv er fleksible, og hvis finanspolitikken kan bidrage til en effektiv stabilisering af aktivitetsudsving. De forholdsvis begrænsede effekter af krisen i Rusland i 1998 på økonomierne i Baltikum kunne tyde på en god økonomisk tilpasningsevne i disse lande. Det finanspolitiske spillerum i ansøgerlandene mindskes imidlertid af omkostninger i relation til landenes omfattende omstruktureringer og EU-tiltrædelsesrelaterede omkostninger (fx til miljøbeskyttelse). Disse tiltag har en høj nytteværdi, men vil begrænse spillerummet for konjunkturstabilisering via finanspolitikken.<sup>3</sup>

Flere ansøgerlande har valgt at gå væk fra en stram orientering af pengepolitikken mod en fast valutakurs og over til mere fleksible valutakursarrangementer. Sådanne regimeskifte har Polen og Tjekkiet gennemført efter en indledende disinflationsperiode baseret på et fast nominelt valutakursanker. Herved har pengepolitikken fået friere hænder

---

<sup>1</sup> For en analyse af fordele og ulemper ved anvendelse af currency boards i relation til EU-optagelsen henvises til Gulde, Kähkönen & Keller (2000).

<sup>2</sup> Særligt i Baltikum, hvor svenske banker har en betydelig ejerandel.

<sup>3</sup> IMF (2000c) har estimeret Ungarns EU-relaterede omkostninger til at udgøre 2,5 pct. af BNP i 2000 og 2,4 pct. i 2001. Udsigterne til yderligere privatiseringsgevinster og tilskud fra EUs strukturfonde efter medlemskab vil dog forøge spillerummet. EU har også stillet 22 mia.euro til rådighed i førtiltrædelsesstøtte i perioden 2000-06 svarende til en årlig støtte til kandidaterne på gennemsnitligt 1 pct. af BNP. Desuden yder Danmark ligesom andre EU-lande bilateral støtte.

til at reagere på indenlandske problemer. En fordel ved en længerevarende periode med pengepolitisk fleksibilitet er, at omstruktureringsprocessen fra plan- til markedsøkonomi kan afstedkomme en række reale stød til økonomien, der oftest bedst absorberes gennem rente- og valutakursændringer. Valg af et frit flydende valutakursregime kan imidlertid også være forbundet med potentielle problemer, hvis kursene bevæger sig i uoverensstemmelse med de fundamentale økonomiske forhold.

Muligheden for finansielle stød i form af volatile kapitalbevægelser og potentielle afledte bankproblemer er også en faktor, der skal tages hensyn til ved valg af pengepolitisk strategi. En stor bølge af spekulative angreb og pludselige vendinger i kapitalstrømmen ramte mange nye vækstøkonomier, især i Fjernøsten, sidst i 1990'erne. Dette har givet anledning til advarsler mod faste, men justerbare, valutakursarrangementer, der anses som særligt udsatte i denne henseende i de nye vækstøkonomier, til fordel for helt faste eller helt flydende valutakurser.<sup>1</sup> Den generelle turbulens i kapitalbevægelserne til de nye vækstøkonomier står dog i kontrast til en betydelig stabilitet i kapitaltilstrømningen til transitionslandene, der i høj grad har været præget af direkte investeringer. Forøgede kapitaltilførsler set i lyset af forestående EU-medlemskab og kravet om liberaliserede kapitalbevægelser skal imidlertid tages i betragtning i de pengepolitiske overvejelser. Indførelsen af helt faste eller helt flydende kurser som reaktion på denne problematik skal dog også ske under hensynstagen til banksektorens stabilitet og risikoen for betragtelige kursudsving, jf. diskussionen ovenfor.

### **Valutakursarrangementer og EU-medlemskab**

Ved indtræden i EU er der frie rammer for valg af valutakursregime. Det eneste krav i forbindelse med EU-optagelse vedrørende valutakurser er, at disse skal behandles som værende af fælles interesse. Dette betyder i praksis, at det ikke er tilladt at foretage konkurrerende devalueringer. Landene er imidlertid forpligtet til at arbejde hen mod opfyldelse af konvergenskriterierne og euroens endelige indførelse. Som beskrevet er et af kriterierne, at valutakursen har overholdt de normale udsvingsmargener inden for EUs valutakursmekanisme i mindst to år uden alvorlige spændinger. Hovedelementerne i ERM2, EUs nuværende valutakursmekanisme, er, at der for de deltagende valutaer fastsættes en fast, men justerbar centralkurs, omkring hvilken markedskursen kan svinge med +/- 15 pct. Lande med en god konvergenssituation kan søge en af-

---

<sup>1</sup> Volatilitet som følge af pludselige stemningskift og ændrede risikovurderinger er generelt større i nye vækstøkonomier, hvor informationsgrundlaget ikke er så veludviklet, og hvor det økonomiske fundament, herunder den finansielle sektor, i visse tilfælde er svagt udviklet.

tale om et snævrere udsvingsbånd.<sup>1</sup> ECOFIN-Rådet har imidlertid tilkendegivet, at ERM2 er et fleksibelt arrangement, hvor det i princippet vil være muligt at deltage med fx currency boards, hvis det vurderes at fungere hensigtsmæssigt.<sup>2</sup> Flydende kurser, crawling pegs og fastkursarrangementer over for andre valutaer end euroen er vurderet som værende uforenelige med ERM2. ECOFIN-Rådet har desuden tilkendegivet, at ensidig indførelse af euroen gennem såkaldt euroisering ikke er i overensstemmelse med den underliggende tankegang bag traktatens ØMU-bestemmelser.

For nogle af landene vil der således være mulighed for at fortsætte i ERM2 med valutakursarrangementer, der ligner de nuværende, mens fx Polen og Ungarn må gøre sig overvejelser om regimeskift set i lyset af den forestående optagelse og efterfølgende ERM2 deltagelse.

### Konvergenskriterierne: Policy dilemma?

Den klare tendens til appreciering af de reale valutakurser<sup>3</sup> i transitionslandene er et iøjnefaldende aspekt ved den økonomiske udvikling, jf. figur 1 og 2. Real appreciering er en ofte forekommende, naturlig, proces i såkaldte "catch-up" lande, hvor hastige produktivetsforbedringer skaber konvergens mod aktivitetsniveauerne i de mere modne markedsøkonomier. For transitionslandene kan en længerevarende periode med real appreciering indebære en potentiel konflikt mellem et ønske om faste kurser samtidig med et ønske om lav inflation, og dermed skabe et potentielt dilemma i relation til fastholdelse af centalkursen i ERM2 på den ene side og inflationskravet på den anden. Real valutakursappreciering indebærer nemlig, at inflationen er højere end udlandets, og/eller at den nominelle valutakurs apprecierer.<sup>4</sup>

IMF (2000c) har forsøgt at kvantificere den potentielle reale appreciering, der skyldes catch-up processen. Hvis transitionslandenes konvergens antages at indebære en mervækst på fx 5 pct. i forhold til EU-landene, finder IMF, at man kan forvente en merinflation på 2 pct. givet en fast nominal valutakurs.

Det skal understreges, at en sådan proces med apprecierende reale valutakurser fungerer som en naturlig tilpasningsmekanisme i den

<sup>1</sup> Danmark deltager i ERM2 valutakursmekanismen og har indgået en aftale om et snævert udsvingsbånd på +/- 2,25 pct. i forhold til centalkursen.

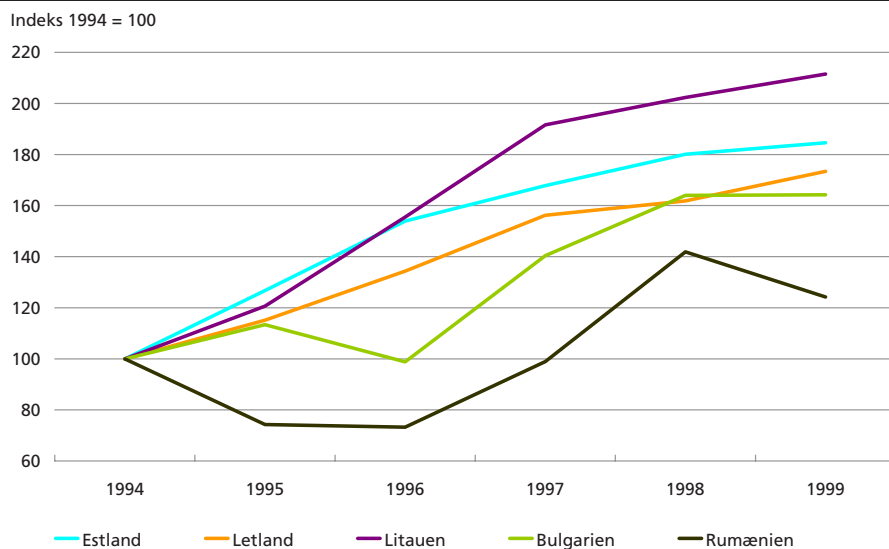
<sup>2</sup> Deltagelse i ERM2 med et currency board vil udgøre en ensidig forpligtelse fra det pågældende lands side, der ikke giver ECB andre forpligtelser end dem, der er specificeret i den nugældende ERM2-aftale.

<sup>3</sup> Den reale valutakurs kan defineres som forholdet mellem prisniveauerne i ind- og udland målt i samme valuta. Hvis et lands prisniveau eksempelvis stiger relativt meget, apprecierer den reale valutakurs.

<sup>4</sup> Real appreciering i catch-up lande har et teoretisk fundament i den såkaldte Balassa-Samuelson hypotese. Ræsonnementet er, kort fortalt, at transitionslandenes reale valutakurser vil appreciere, hvis store produktivetsstigninger i sektorerne for handlede varer fører til et generelt højere lønniveau, som presser priserne på ikke-handlede varer, og dermed det generelle prisniveau, op.

## REALE VALUTAKURSER OVER FOR TYSKLAND

Figur 1

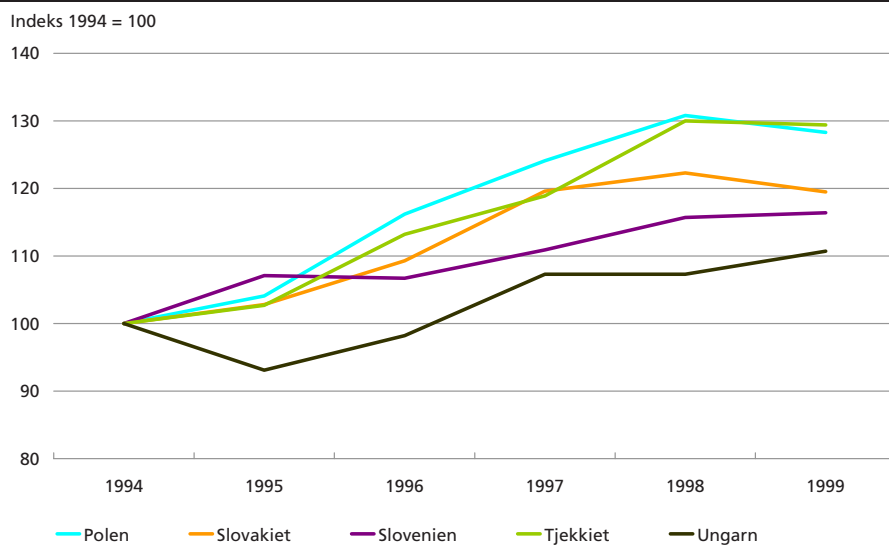


Anm.: De reale valutakurser er beregnet som det indenlandske forbrugerprisindeks divideret med produktet af det tyske forbrugerprisindeks og den nominelle valutakurs. En stigning i indekset betyder en real appreciering i forhold til D-mark.

Kilde: EBRD (2000).

## REALE VALUTAKURSER OVER FOR TYSKLAND

Figur 2



Anm.: De reale valutakurser er beregnet som det indenlandske forbrugerprisindeks divideret med produktet af det tyske forbrugerprisindeks og den nominelle valutakurs. En stigning i indekset betyder en real appreciering i forhold til D-mark.

Kilde: EBRD (2000).

økonomiske udvikling i catch-up lande med høj produktivitetsvækst. Prisstigninger, der er drevet af produktivetsforbedringer, er ikke et monetært fænomen eller et inflationsproblem i traditionel forstand og bør derfor ikke afføde en pengepolitisk reaktion.<sup>1</sup>

## AFSLUTNING

---

Perioden frem til ansøgerlandenes indførelse af euroen kan inddeles i tre faser. I den første fase, før landene optages i EU, er der ingen EU-krav til landenes valutakursregimer. Euroen spiller imidlertid allerede i dag en rolle i flere ansøgerlande, men inden for rammerne af vidt forskellige valutakursarrangementer. Landenes nuværende valg af valutakursregimer spænder fra currency boards til helt flydende kurser. Dette afspejler forskellige landespecifikke forhold, der har betydning for, hvordan pengepolitikken bedst understøtter transitionsøkonomiernes udvikling mod EUs markedsøkonomi.

I anden fase, begyndende ved EU-tiltrædelsen, vil der fortsat være ganske frie rammer for valg af valutakursregime. Men EU-optagelse er forbundet med en forpligtelse til at arbejde hen mod deltagelse i euro-samarbejdet. Det indebærer, at de nye EU-lande på et tidspunkt skal deltage i ERM2, hvilket kan nødvendiggøre en ændring af de nuværende valutakursregimer.

Sidste fases begyndelse – euroens indførelse – kræver opfyldelse af EU-traktatens konvergenskriterier. Konvergerende økonomiske strukturer og stigende samhandel med EU forøger fordelene ved at indføre euroen. Men for tidlig fokus på de nominelle konvergenskriterier kan være u hensigtsmæssigt, hvis det indebærer risici for den økonomiske vækst.

De lande, der er tættest på at opfylde Københavnskriterierne, vil måske kunne indtræde i EU i 2004. Perspektiverne for euroens indførelse er usikre, men nok forholdsvis lange, eftersom den økonomiske politik vil skulle fokusere på skabelsen af real konvergens frem for opfyldelse af de nominelle konvergenskriterier. Det kan dog ikke afvises, at nogle af transitionslandene opnår euromedlemskab relativt hurtigt. Det tidligste tidspunkt for euroens indførelse i et transitionsland må anses for at være 2006.

---

<sup>1</sup> Ovenstående diskussion indikerer også, at man skal være varsom med at drage forhastede konklusioner vedrørende kausaliteten fra apprecierende valutakurser til eventuelle betalingsbalanceunderskud. Udviklingen i figur 1 og 2 afspejler ikke nødvendigvis internationale konkurrenceevneforværringer, hvis processen er foranlediget af produktivetsforbedringer i de konkurrenceudsatte sektorer. Apprecieringerne har fundet sted samtidig med store betalingsbalanceunderskud, men det skal tages i betragtning, at landene generelt har store investeringsbehov i catch-up fasen.

## REFERENCER

---

Bie, Ulrik og Niels Peter Hahneemann (2000), *Currency boards, Danmarks Nationalbank, Kvartalsoversigt*, 2. kvartal 2000.

Corker, Robert, Craig Beaumont, Rachel van Elkan og Dora Iakova (2000), *Exchange rate regimes in selected advanced transition economies*, Policy Discussion Paper PDP/00/3, IMF, Washington D.C.

Danmarks Statistik (2000), *Statistisk Tiårsoversigt 2000*, København.

EBRD (2000), *Transition Report 2000*, London.

ECB (2000), *Månedsoversigt Februar 2000*, Frankfurt am Main.

ECOFIN-Rådet (2000), *Report by The (ECOFIN) Council to The European Council in Nice on the exchange rate aspects of enlargement*, <http://ue.eu.int/newsroom/main.cfm?LANG=1>.

EU-Kommissionen (2000a), *Autumn 2000 EU Economic Forecasts*, Office for Official Publications of the EC, Luxembourg.

EU-Kommissionen (2000b), *Konvergensrapport 2000*, [http://europa.eu.int/comm/economy\\_finance/document/econeur/conv/conv\\_rep\\_2000\\_da.pdf](http://europa.eu.int/comm/economy_finance/document/econeur/conv/conv_rep_2000_da.pdf).

EU-Kommissionen (2000c), *Regular Reports from the Commission on Progress towards Accession by each of the candidate countries*, [http://europa.eu.int/comm/enlargement/report\\_11\\_00/index.htm](http://europa.eu.int/comm/enlargement/report_11_00/index.htm).

EU-traktaten (1998), *EU-traktaten efter Amsterdam*, København.

Gulde, Anne-Marie, Juha Kähkönen, og Peter Keller (2000), *Pros and Cons of Currency Board Arrangements in the Lead-up to EU Accession and Participation in the Euro Zone*, Policy Discussion Paper PDP/00/1, IMF, Washington D.C.

IMF (2000a), *Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions 2000*, Washington D.C.

IMF (2000b), *Direction of Trade Statistics*, Yearbook 2000, Washington D.C.

IMF (2000c), *World Economic Outlook October 2000*, Washington D.C.

Konklusioner fra EU-topmødet i Nice (2000), *Formandskabets konklusioner*, <http://ue.eu.int/newsroom/main.cfm?LANG=1>.



---

## Grundlag for Bodil Nyboe Andersens udtalelser på Finansrådets årsmøde den 6. december 2000

---

I det forløbne år har der været talt og skrevet mere om pengepolitik, end vi har været vant til. Pengepolitikken lever normalt en forholdsvis anonym tilværelse i Danmark – lige bortset fra perioder med valutauro.

Men debatten op til folkeafstemningen om euroen den 28. september har på to måder draget pengepolitikken frem i rampelyset. Dels har der været en betydelig interesse for Den Europæiske Centralbanks indretning og pengepolitik. Dels har der været fokus på den danske fastkurspolitik og betydningen heraf for pengepolitikken.

ECBs pengepolitik var naturligvis interessant, fordi dansk tilslutning til euroen ville have indebåret, at Danmark skulle deltage i den fælles pengepolitik og fuldt ud deltage i arbejdet i Den Europæiske Centralbank. ECBs pengepolitik er også interessant for os uden for euroen, fordi vi med fastkurspolitikken reelt fører den samme pengepolitik, som man gør i euroområdet, uden dog at have indflydelse på den.

Op til euroens start og i foråret 1999 var den europæiske udvikling præget af en svag konjunkturudvikling med meget lave inflationsforventninger og heraf følgende nedsættelser af de pengepolitiske renter. ECBs toneangivende rente var det meste af 1999 kun på 2,5 pct. Men fra efteråret 1999 blev inflationsudsigterne forværret i Europa, og siden november 1999 har ECB successivt forhøjet denne rente til næsten det dobbelte, så den nu ligger i underkanten af 5 pct.

Pengepolitikken har også i perioder været meget omdiskuteret på grund af den stærke kontrast mellem konjunkturudviklingen i USA og Europa og en kraftig kapitaltilstrømning til USA. Dette har siden 1999 styrket dollaren trods et meget massivt underskud på den amerikanske betalingsbalance. Selv om euroen i den allerseneste tid er styrket noget, er de fleste enige om, at euroen stadig er klart undervurderet i forhold til dollaren.

Det er imidlertid ikke ECBs opgave direkte at styre euro/dollarkursen ved hjælp af renten, lige så lidt som det er Den Amerikanske Forbundsbanks opgave. Begge centralbanker skal tilrettelægge deres pengepolitik ud fra hensynet til intern stabilitet. Hvis der forekommer overdrevne udsving eller bevægelser i valutakurserne, kan man dog forsøge at kor-

rigere udviklingen ved brug af interventioner, således som vi har set det et par gange her i efteråret.

For ECBs vedkommende er målsætningen i Traktaten præciseret som prisstabilitet. Det er i praksis defineret som prisstigninger under 2 pct. på mellemlangt sigt. ECBs opgave er altså at sikre en stabil euro – ikke målt ved dollarkursen, men målt som euroens købekraft.

For øjeblikket er inflationen i Europa i gennemsnit noget over 2 pct., først og fremmest på grund af den stærke stigning i oliepriserne. Men ECB skal som sagt ved sin rentefastsættelse prøve at påvirke inflationen på mellemlangt sigt. Det afgørende er altså ikke den aktuelle inflation, men inflationsudsigterne. Rentebeslutningerne er fremadrettede og må baseres på en vurdering af den forventede fremtidige inflation. ECB har for nylig meddelt, at man for fremtiden to gange om året vil offentliggøre stabens økonomiske fremskrivning. Denne fremskrivning lægges sammen med en række andre indikatorer for den økonomiske og finansielle situation til grund for diskussionen om rentepolitikken.

Med den danske fastkurspolitik i forhold til euro er ECBs pengepolitik afgørende for udviklingen i Nationalbankens rentesatser. Den toneangivende korte rente, Nationalbankens rente på udlån og indskudsbeviser, fastsættes derfor på basis af eurorenten med et tillæg, der afspejler den valutapolitiske situation i Danmark.

Ved årets start var denne rente 3,30 pct., hvilket var 30 basispoint højere end ECBs tilsvarende rente.

Rentespændet blev udvidet i forårets og sommerens løb, idet der skete en betydelig kapitaludstrømning. Valutareserven var ved udgangen af 1999 165 mia.kr. og var faldet til 108 mia.kr. ved udgangen af 3. kvartal i år. Rentespændet blev derfor gradvis sat op fra de 30 basispoint i januar til 45 basispoint i juni, samtidig med at Nationalbanken fulgte de fire renteforhøjelser, ECB foretog.

I slutningen af juni gik ECB over til en anden rentefastsættelse på de primære markedsoperationer, som svarer til vores udlånsrente. Ved møderne i Styrelsesrådet fastsætter man nu en minimumsrente. Likviditetstildelingen foregår hver tirsdag ved en auktion i markedet. Auktionsmetoden medfører, at den faktiske udlånsrente svinger noget, og det påvirker det danske rentespænd. Nationalbanken har valgt kun at skygge de større ændringer. Derimod ændrer vi ikke vores udlånsrente, blot fordi eurorenten flytter sig nogle få basispoint i den ene eller anden retning.

Uændret dansk pengepolitik indebærer således, at vi bliver nødt til at foretage hyppigere tilpasninger, fordi ECB har ændret sin metode for likviditetstildeling og dermed har fået en mere svingende faktisk udlånsrente.

Umiddelbart efter folkeafstemningen satte Nationalbanken udlånsrenten op med 0,5 pct. og udvidede hermed rentespændet til 95 basispoint. Dette skete for at undgå usikkerhed om kronkursen. Siden har rentespændet kunnet indsnævres til omkring 60 basispoint, idet der har været en vis tilbagestrømning af valuta. Rentespændet er dog fortsat dobbelt så højt som ved indgangen til 2000.

Det er meget tilfredsstillende, at fastkurspolitikken ikke er løbet ind i alvorlige problemer i år. Selv om der i en periode før folkeafstemningen var ret høje pengemarkedsrenter, var der ikke på noget tidspunkt egentlig valutauro. Der var en tendens til udsivning af kapital, som blev imødegået ved Nationalbankens valutasalg og udvidelsen af rentespændet, så kronkursen har kunnet holdes meget stabil i forhold til euroen i den forløbne del af 2000. Dette har kun været muligt på grund af en betydelig tillid til fastkurspolitikken.

Valutaudviklingen har sammen med virkningerne af pinsepakken bidraget til en stærk forbedring af betalingsbalancen i de sidste to år. Men selv med en god betalingsbalance og stabile valutaforhold kan en finanspolitisk stramning blive nødvendig, hvis den lave ledighed fører til et øget pres på priser og lønninger. Regeringen har ved flere lejligheder erklæret, at man er parat til økonomiske stramninger, hvis fastkurspolitikken kræver det.

Den finanspolitiske aftale, der er indgået, repræsenterer ikke en opstramning af finanspolitikken. Selv om der er tale om et betydeligt overskud på de offentlige finanser i 2001, må finanslovsaftalen karakteriseres som noget ekspansiv. Den indebærer heller ikke den slags strukturforbedringer på arbejdsmarkedet, som Danmark ellers med succes har gennemført de senere år.

Man kan håbe, at andre forhold vil modvirke den ekspansive finanspolitik i det kommende år. Under alle omstændigheder er det væsentligt, at finanspolitikken ikke svækkes yderligere i årets løb, og at man sigter efter at vende tilbage til en stram finanspolitik i de følgende år.

Vi er i Danmark i disse år meget glade for og stolte af vores økonomiske udvikling. Men vi må ikke glemme den gamle sætning om, at det er i de gode år kimen lægges til fremtidens problemer. Det gælder for den samfundsøkonomiske balance, men det gælder også for den finansielle sektor.

Derfor har både politikere og Nationalbanken ofte ved lejligheder som denne advaret pengeinstitutterne mod at udvise for stor dristighed i opgangstider. Og den gamle læresætning tåler at blive gentaget. Det er i disse år, pengeinstitutterne skal polstre sig for at kunne modstå fremtidige tilbageslag.

På den baggrund kan det undre, at man i finanslovsaftalen har valgt at reducere rentefordelen ved penge- og realkreditinstitutternes hensættelser. Vi vil fra Nationalbankens side ikke blande os i det fordelingspolitiske spørgsmål om, hvorvidt det er rimeligt at øge beskatningen af de finansielle institutioner samtidig med lempelsen af selskabsskatten. Men vi finder, at det er uheldigt at vælge en metode, der reducerer incitamentet til at foretage hensættelser.

Al erfaring viser, at en forsigtig hensættelsespolitik sammen med en rigelig egenkapital er afgørende for finansielle institutters evne til at klare sig gennem en periode med et økonomisk tilbageslag.

De sidste årtier har udviklingen i den finansielle sektor været præget af fusioner. I 1970'erne og 1980'erne fandt fusionerne især sted i realkreditsektoren, og omkring 1990 fandt de store sammenlægninger sted i bank- og sparekassesektoren. Senere har fokus især været på de grænseoverskridende fusioner – idet såvel sektormæssige som geografiske grænser er blevet overskredet.

Resultatet er blevet større, men også mere komplekse institutioner. Det stiller nye krav ikke bare til lederne, men også til myndighederne. Et særligt problem er, at lovgivninger baserer sig på, at finansielle institutioner har et klart nationalt tilhørsforhold, selv om de driver omfattende internationale aktiviteter.

Det har fx medført, at der er aftalt et udvidet samarbejde mellem de nordiske landes tilsynsmyndigheder. Også de nordiske centralbanker har igangsat et arbejde med henblik på at vurdere centralbankernes rolle i forhold til de grænseoverskridende finanskoncerner.

Det forhold, at der bliver færre større institutioner, har betydning for funktionen af de finansielle markeder.

Det er især pengemarkedet, der påvirkes af nedgangen i antallet af deltagere. Pengemarkedet er et interbankmarked, hvor likviditetsudjævningen mellem pengeinstitutterne finder sted. For at have et aktivt marked og en effektiv prisdannelse er det vigtigt, at der er et passende antal større aktører på markedet. Med fusionerne formindskes antallet af deltagere, og likviditetsudligningen vil ske inden for de enkelte institutioner.

Det kan man ikke ændre på gennem påbud eller reguleringer, da pengemarkedets funktion jo netop er at fordele likviditeten mellem de enkelte institutioner. Jo færre og større institutioner der er, des mindre er behovet for denne omfordeling. En række mindre institutioner er imidlertid stadig afhængige af pengemarkedet og af, at der sker en effektiv prisdannelse. Vi forventer, at de store institutioner fortsat vil sikre dette, men i modsat fald må Nationalbanken lejlighedsvis være mere aktiv på pengemarkedet, end der tidligere har været behov for.

Valutamarkedet er præget af, at der er få aktive danske aktører, men til gengæld en række udenlandske deltagere i handelen med kroner mod valuta.

Og nok så væsentligt er det, at internationaliseringen i øvrigt betyder, at der sker store kapitaltransaktioner både ind i og ud af Danmark i forbindelse med virksomhedskøb og -salg og porteføljeinvesteringer.

Sådanne transaktioner påvirker af og til valutamarkedet mærkbart og det understreger, at danske kroner er en lille valuta set med international målestok.

Det tredje finansielle marked, kapitalmarkedet, kan også blive påvirket af nedgangen i antallet af finansielle institutioner. Men en effektiv prisdannelse på obligationer er dog især afhængig af investorenes incitament. Omlægningen af beskatningen fra realrenteafgift til beskatning af kapitalafkast har fjernet de tidligere indlåsnings effekter på kapitalmarkedet. De nye regler om beskatning af kapitalafkast hos de institutionelle investorer er neutrale i relation til porteføljeomlægninger inden for sektoren.

Samarbejdet mellem Nationalbanken og Finansrådet og dets medlemskreds spænder over mange emner. Disse år er præget af en række store projekter, hvor nye samarbejdsformer udvikles. Vi får moderniseret betalingssystemerne, og der sker store fornyelser på statistikområdet. I begyndelsen af 2001 skal vi starte publiceringen af en helt ny balancestatistik for finansielle institutioner. Alle disse projekter kræver en stor indsats af pengeinstitutterne og ikke mindst af deres IT-afdelinger.

På Nationalbankens vegne vil jeg gerne takke alle vores samarbejdspartnere i Finansrådets kreds.



---

# Tabelafsnit

---

Renter og aktiekursindeks .....	1
Udvalgte poster fra Nationalbankens balance .....	2
Forskellige faktorerens påvirkning af penge- og realkredit- institutternes nettostilling over for Nationalbanken .....	3
Udvalgte poster fra de finansielle institutioners balance samt pengemængden .....	4
Pengeinstitutternes udlån .....	5
Betalinger fra og til udlandet (nettobetaling fra udlandet) .....	6
Nationalregnskabets forsyningsbalance .....	7
Betalingsbalancens hovedposter (nettoindtægter) .....	8
Priser og valutakurser .....	9
Udvalgte månedlige økonomiske indikatorer .....	10
Udvalgte kvartalsvise økonomiske indikatorer .....	11

Nationalbankens statistiske publikationer

## Kilde- og signaturforklaring

0 Nul eller mindre end en halv af den anvendte enhed.

... Tal foreligger ikke eller er uden større interesse.

Visse af de seneste tal kan være foreløbige. Der kan som følge af afrundinger være mindre forskelle mellem summen af de enkelte tal og de anførte totalbeløb.

Redaktionen af tabelafsnittet er afsluttet den 19. februar 2001.

Danmarks Nationalbank er kilde til tabellerne 1 til 6, dog er Københavns Fondsbørs kilde til serierne over obligationsrenter og aktiekursindekset i tabel 1. Danmarks Statistik er kilde til tabellerne 7 til 11 bortset fra valutakursserierne i tabel 9, hvor Danmarks Nationalbank er kilde.

## RENTER OG AKTIEKURSIDEKST

Tabel 1

Gældende ultimo året/fra	Nationalbankens rentesatser		Ultimo	Penge- markeds- rente, 3 mæne- ders usikret	Effektive obligationsrenter		Aktie- kurs indeks (total)
	Diskonto	Udlån og ind- skuds- beviser			10-årig stat	30-årig realkredit	
	Procent p.a.				Procent p.a.		
							1.1.83 =100
1996 .....	3,25	3,50	1996 .....	3,57	6,52	7,87	472
1997 .....	3,50	3,75	1997 .....	3,93	5,63	7,28	676
1998 .....	3,50	3,95	1998 .....	4,05	4,35	7,10	639
1999 .....	3,00	3,30	1999 .....	3,57	5,64	7,45	768
2000 .....	4,75	5,40	2000 .....	5,33	5,16	7,30	907
2000 6. okt ....	4,75	5,60	2000 jan.....	3,70	5,91	7,54	777
13. okt ....	4,75	5,50	aug.....	5,65	5,67	7,48	984
27. okt ....	4,75	5,40	sep .....	5,83	5,66	7,46	990
2001 9. feb ....	4,75	5,30	okt .....	5,43	5,55	7,41	996
			nov.....	5,41	5,35	7,31	927
			dec .....	5,33	5,16	7,30	907
19. feb ....	4,75	5,30	2001 jan.....	5,27	5,09	7,25	999

## UDVALGTE POSTER FRA NATIONALBANKENS BALANCE

Tabel 2

	Valuta- reserven	Seddel- og mønt- omløb	Statens inde- stående i National- banken	Penge- og realkreditinstitutternes nettostilling over for Nationalbanken			
				Indskuds- beviser	Indlån (folio)	Udlån	Netto- stilling i alt
Ultimo				Mia.kr.			
1995 .....	63,6	34,7	38,8	33,6	1,9	44,0	-8,5
1996 .....	85,2	36,6	35,0	30,6	15,2	33,7	12,1
1997 .....	129,7	38,7	34,0	52,1	18,0	19,8	50,3
1998 .....	101,4	41,0	37,1	34,2	12,4	29,6	17,0
1999 .....	165,3	46,4	39,7	99,4	5,9	33,0	72,4
2000 jan.....	148,6	41,6	47,6	67,3	6,9	27,4	46,8
aug.....	119,4	43,2	57,4	63,8	7,6	62,0	9,4
sep .....	108,1	42,6	64,2	64,7	5,9	77,7	-7,1
okt .....	126,8	42,4	59,8	48,3	15,3	48,7	14,9
nov.....	123,7	43,0	38,0	65,6	11,1	43,8	33,0
dec .....	122,3	44,8	34,7	51,2	7,8	25,2	33,8
2001 jan.....	115,2	42,8	45,1	67,0	4,0	48,3	22,7

FORSKELLIGE FAKTORERS PÅVIRKNING AF PENGE- OG REALKREDIT-  
INSTITUTTERNES NETTOSTILLING OVER FOR NATIONALBANKEN

Tabel 3

	Statsfinanserne			National- bankens netto- valuta- køb	National- bankens netto- obliga- tionskøb	Andre faktorer	Penge- og real- kreditinstitutternes nettostilling over for Nationalbanken	
	Inden- landsk brutto- finansie- rings- behov	Salg af inden- landske stats- papirer	Likvi- ditets- påvirk- ning				Ændring	Ultimo
1995 .....	138,8	137,2	1,6	32,9	-7,2	-8,4	18,9	-8,5
1996 .....	94,7	96,0	-1,2	25,9	-0,1	-3,9	20,6	12,1
1997 .....	73,8	73,0	0,8	43,2	-1,5	-4,3	38,2	50,3
1998 .....	64,1	68,0	-3,8	-28,7	3,2	-4,0	-33,2	17,0
1999 .....	67,9	68,8	-0,9	62,7	1,9	-8,3	55,3	72,4
1999 dec .....	20,3	4,1	16,2	0,4	-1,4	-2,7	12,5	72,4
2000 jul .....	1,2	11,4	-10,3	-4,0	0,1	-0,3	-14,5	1,8
aug .....	-1,7	-9,7	8,0	-0,2	0,3	-0,5	7,6	9,4
sep .....	-0,7	6,4	-7,1	-11,1	0,4	1,3	-16,5	-7,1
okt .....	14,6	8,2	6,3	16,8	-1,1	-0,1	22,0	14,9
nov .....	22,2	0,4	21,7	-3,1	0,6	-1,2	18,1	33,0
dec .....	6,4	3,0	3,4	-1,4	0,5	-1,7	0,9	33,8

UDVALGTE POSTER FRA DE FINANSIELLE INSTITUTIONERS BALANCE  
SAMT PENGEMÆNGDEN

Tabel 4

	Realkreditinstitutter		Pengeinstitutter					Penge- mæng- den
	Indenlandske udlån		Indenlandske udlån		Indenlandske indlån		Behold- ning af inden- landske obliga- tioner	
	I alt	Heraf ejer- boliger og fritids- huse	I alt	Heraf privat- personer	I alt	Heraf privat- personer		
							Mia.kr.	
Ultimo								
1995 .....	783,2	399,4	286,7	114,8	491,4	164,3	176,8	410,1
1996 .....	828,4	434,1	302,7	122,3	527,8	172,8	181,0	439,8
1997 .....	888,2	481,3	330,1	131,1	556,5	185,6	174,9	462,6
1998 .....	968,7	539,3	373,4	141,3	573,3	195,1	199,3	476,7
1999 .....	1.032,2	582,7	393,2	145,8	596,4	194,1	185,6	496,9
1999 dec .....	1.032,2	582,7	396,1	147,6	595,6	194,0	186,6	496,8
2000 jul .....	1.066,3	606,6	491,9	152,5	618,1	203,8	184,5	521,3
aug .....	1.070,9	610,3	484,2	152,8	624,6	205,1	186,2	527,8
sep .....	1.072,6	612,0	486,6	...	611,3	...	...	521,1
okt .....	1.078,1	615,5	487,8	...	623,7	...	...	533,5
nov .....	1.084,5	619,2	488,0	...	606,3	...	...	518,1
dec .....	1.081,6	619,4	496,5	...	597,2	...	...	505,9
	Ændring i forhold til året før, pct.							
1995 .....	4,1	5,4	6,1	8,7	3,2	7,6	-3,4	4,1
1996 .....	5,1	7,9	6,8	6,9	7,2	5,1	-2,7	7,2
1997 .....	6,8	9,9	9,9	8,8	5,3	7,4	-4,4	5,2
1998 .....	7,8	10,1	13,7	8,7	2,8	4,9	11,8	2,9
1999 .....	6,0	7,5	6,1	4,5	3,9	-0,6	-6,4	4,2
1999 dec .....	6,0	7,5	6,1	4,4	3,9	-0,6	-6,4	4,2
2000 jul .....	5,0	5,9	27,3	9,7	0,9	-1,3	4,5	-0,2
aug .....	4,0	4,7	27,7	9,9	2,4	-2,5	7,1	1,6
sep .....	4,5	5,4	24,3	...	2,9	...	...	3,4
okt .....	4,1	5,0	26,8	...	2,3	...	...	2,6
nov .....	3,6	4,5	24,2	...	0,3	...	...	0,5
dec .....	3,8	4,3	26,3	...	0,3	...	...	1,8



BETALINGER FRA OG TIL UDLANDET (NETTOBETALINGER FRA UDLANDET)

Tabel 6

	Løbende betalinger	Kapitaloverførsler	Kapitalimport				Fejl og udeladelser	Førøgelse af valuta-reserven
			I alt	Heraf:				
				Direkte investeringer		Danske kroneobligationer		
				Udenlandske i Danmark	Danske i udlandet			
Mia.kr.								
1996 .....	13,2	0,2	14,2	2,7	-14,4	30,8	-6,8	20,8
1997 .....	9,7	0,7	52,7	18,5	-27,8	44,8	-20,1	43,0
1998 .....	-8,6	0,3	-18,7	49,3	-30,1	0,1	-2,2	-29,2
1999 .....	15,1	0,9	57,8	79,6	-87,6	14,6	-9,5	64,2
2000 .....	30,2	-0,1	-27,0	127,5	-69,7	-16,8	-46,0	-43,0
jan 99 - dec 99 ...	15,1	0,9	57,8	79,6	-87,6	14,6	-9,5	64,2
jan 00 - dec 00 ...	30,2	-0,1	-27,0	127,5	-69,7	-16,8	-46,0	-43,0
1999 dec .....	2,3	-0,1	5,5	20,3	-19,6	-6,2	-10,0	-2,3
2000 jul.....	4,0	-0,3	-3,0	0,1	-2,2	3,0	-3,3	-2,6
aug.....	1,1	0,0	-2,5	17,9	15,9	-11,2	0,6	-0,8
sep.....	1,2	-0,1	-5,2	5,4	2,2	4,4	-7,2	-11,3
okt.....	5,7	0,0	4,2	3,8	-4,9	-6,8	8,8	18,7
nov.....	2,9	0,1	3,6	13,7	-31,0	-9,9	-9,7	-3,1
dec.....	0,6	0,0	5,2	4,5	-6,6	-10,1	-7,0	-1,3

NATIONALREGNSKABETS FORSYNINGSBALANCE

Tabel 7

	Bruttonationalprodukt	Indenlandsk efterspørgsel					Eksport af varer og tjenester	Import af varer og tjenester
		Privat konsum	Offentligt konsum	Faste bruttoinvesteringer	Lagerforøgelse	I alt		
1995 .....	1.009,8	509,6	260,3	189,3	9,3	968,4	357,5	316,1
1996 .....	1.060,9	533,2	274,6	198,4	2,5	1.008,7	379,4	327,2
1997 .....	1.116,3	560,9	284,5	220,5	11,2	1.077,1	406,9	367,7
1998 .....	1.169,0	591,5	300,5	241,0	13,2	1.146,1	413,4	390,5
1999 .....	1.229,6	609,7	313,3	250,1	-2,0	1.171,1	460,1	401,6
1999 3. kv. ....	302,8	150,0	79,2	60,2	-1,9	287,5	115,9	100,6
1999 4. kv. ....	324,1	161,6	79,0	64,6	-1,3	303,9	127,7	107,5
2000 1. kv. ....	314,3	153,1	79,5	70,0	2,5	305,1	120,1	111,0
2000 2. kv. ....	329,2	155,9	81,6	72,7	3,0	313,1	132,7	116,6
2000 3. kv. ....	323,2	154,3	81,8	71,1	-2,6	304,6	141,3	122,8
Realvækst i forhold til året før, pct.								
1995 .....	2,8	1,2	2,1	11,6	...	4,2	2,9	7,3
1996 .....	2,5	2,5	3,4	4,0	...	2,2	4,3	3,5
1997 .....	3,0	2,9	0,8	10,9	...	4,9	4,1	10,0
1998 .....	2,8	3,6	3,1	7,6	...	4,5	2,4	7,4
1999 .....	2,1	0,5	1,4	1,5	...	-0,6	9,7	2,2
1999 3. kv. ....	1,7	0,3	1,5	-0,1	...	0,5	5,8	2,9
1999 4. kv. ....	3,3	0,4	0,9	-1,1	...	-1,3	13,5	1,1
2000 1. kv. ....	2,6	-0,2	0,9	8,5	...	2,4	6,6	6,4
2000 2. kv. ....	3,4	0,7	0,7	11,9	...	3,3	10,1	10,7
2000 3. kv. ....	2,7	-0,3	0,1	13,8	...	2,4	10,2	10,3
Realvækst i forhold til sidste kvartal (sæsonkorrigeret), pct.								
1999 3. kv. ....	0,8	1,6	0,5	-0,1	...	0,9	2,3	1,8
1999 4. kv. ....	1,7	0,4	0,0	0,8	...	0,7	4,3	1,1
2000 1. kv. ....	-0,3	-0,5	0,0	8,2	...	0,3	-2,1	3,5
2000 2. kv. ....	1,2	-0,6	0,1	2,7	...	1,4	5,6	4,0
2000 3. kv. ....	0,1	0,4	-0,1	1,8	...	0,1	2,1	1,3

## BETALINGSBALANCENS HOVEDPOSTER (NETTOINDTÆGTER)

Tabel 8

	Varer (fob)	Tjenester	Vare- og tjeneste- balance	Løn- og formue- indkomst	Løbende overførsler	Løbende poster i alt
	Mia.kr.					
1996 .....	43,9	8,4	52,3	-21,9	-11,7	18,7
1997 .....	38,4	0,8	39,2	-22,5	-12,3	4,4
1998 .....	26,2	-3,5	22,7	-18,8	-13,6	-9,7
1999 .....	46,9	9,7	56,6	-17,3	-18,7	20,6
2000 .....	50,8	19,1	69,9	-24,8	-25,9	19,1
jan 99 - dec 99 .....	46,9	9,7	56,6	-17,3	-18,7	20,6
jan 00 - dec 00 .....	50,8	19,1	69,9	-24,8	-25,9	19,1
1999 dec.....	3,5	1,6	5,1	-2,3	-2,4	0,3
2000 jul.....	5,3	1,5	6,8	-1,2	-2,0	3,5
aug.....	4,6	2,5	7,1	-0,4	-3,6	3,1
sep .....	6,1	2,5	8,6	-1,6	-2,3	4,7
okt .....	4,6	2,5	7,1	-2,8	-3,1	1,3
nov.....	3,3	3,5	6,8	-5,5	-3,4	-2,1
dec.....	5,0	3,3	8,3	-4,0	-3,5	0,8

## PRISER OG VALUTAKURSER

Tabel 9

	Forbruger- prisindeks	Netto- prisindeks	Engrospris- indeks	Kroner per 100 EUR	Kroner per 100 USD	Effektiv kronekurs	Real effektiv kronekurs baseret på forbruger- priser
	Ændring i forhold til året før, pct.			Gennemsnit		1980=100	
1996 .....	2,1	2,0	1,1	...	579,59	102,9	105,7
1997 .....	2,2	2,2	1,9	...	660,86	100,0	103,0
1998 .....	1,9	1,5	-0,6	...	669,70	101,3	104,6
1999 .....	2,5	2,1	0,5	743,56	698,34	99,6	104,3
2000 .....	3,0	3,1	5,9	745,37	809,03	95,6	100,6
2000 jan.....	3,2	3,4	4,2	744,40	733,58	97,3	102,1
aug.....	2,4	2,6	6,4	745,78	824,04	95,1	99,7
sep .....	2,7	2,9	6,9	746,23	856,51	94,4	99,3
okt .....	2,7	2,9	6,9	744,73	870,72	94,3	99,3
nov.....	2,6	2,9	6,7	745,67	870,68	94,5	99,4
dec .....	2,4	2,6	3,9	745,78	831,13	95,6	100,8
2001 jan.....	2,3	2,3	...	746,44	795,06	97,1	...

## UDVALGTE MÅNEDLIGE ØKONOMISKE INDIKATORER

Tabel 10

	Arbejdsløshed		Mængdeindeks for omsætningen inden for		Påbe- gyndt byggeri 1.000m <sup>2</sup>	Nyregistre- ringer af personbi- ler Antal stk.	For- bruger- tillids- indikator Nettotal
	1.000 personer	Pct. af arbejds- styrken	Råstof- udvinding og frem- stillings- virksom- hed 1995=100	Detail- handel 1990=100			
1996 .....	245,6	8,9	102	109,6	7.351	142.175	5
1997 .....	220,2	7,9	107	111,8	8.364	152.869	9
1998 .....	182,7	6,6	109	114,3	9.052	162.708	2
1999 .....	158,2	5,7	111	115,6	8.450	144.248	-2
2000 .....	150,5	5,4	118	116,6	...	113.570	2
Sæsonkorrigeret							
2000 jan .....	149,4	5,4	114	115,3	687	10.652	-2
aug .....	149,5	5,4	120	118,6	672	9.431	4
sep .....	151,6	5,4	121	118,4	689	8.882	2
okt .....	152,4	5,5	118	116,7	...	8.800	3
nov .....	152,6	5,5	119	116,7	...	8.058	1
dec .....	149,7	5,4	124	116,8	...	9.371	2
2001 jan .....	...	...	...	...	...	7.509	3





---

# Nationalbankens statistiske publikationer

---

## **Nyt**

Publikationsserien bringer de seneste statistiske oplysninger om udviklingen på de danske finansielle markeder. Al førstegangsudgivelse af finansiel statistik fra Nationalbanken sker i Nyt, og statistikken udsendes umiddelbart efter udarbejdelse. Alle tabeltekster er oversat til engelsk.

## **Månedsoversigten**

Månedsoversigten omfatter samme emneområder som Nyt publikationerne, men bringer så vidt muligt længere tidsserier. Desuden er oplysningerne i flere tilfælde mere detaljerede. Publikationen udsendes den sidste bankdag hver måned. Tabeller samt metodebeskrivelser er oversat til engelsk.

## **Særlige opgørelser**

Publikationsserien indeholder statistikker, der ikke udkommer med faste mellemrum, fx detaljerede opgørelser af udlandsgælden og direkte investeringer.

## **Internet**

Alle Nyt publikationer, Månedsoversigten og Særlige opgørelser er frit tilgængelige på Nationalbankens hjemmeside: [www.nationalbanken.dk](http://www.nationalbanken.dk). Desuden findes en udgivelseskalender for Nyt, der dækker løbende måned plus følgende kvartal.

## **Pris**

Et årsabonnement for Nyt koster 750 kr. Der kan kun tegnes abonnement for hele serien. Prisen for et årsabonnement for Månedsoversigten er 260 kr. Priserne svarer til forsendelsesomkostningerne mv. Særlige opgørelser udsendes gratis til abonnenter af Nyt og Månedsoversigten.

## **Tilmelding**

Abonnement kan tegnes ved henvendelse til Danmarks Nationalbank, Informationssektionen, tlf. 33 63 70 00 , fax 33 63 71 03 eller på E-mail [info@nationalbanken.dk](mailto:info@nationalbanken.dk)











**Danmarks Nationalbank Havnegade 5 1093 København K**

**Telefon 33 63 63 63 Fax 33 63 71 25**

**[www.nationalbanken.dk](http://www.nationalbanken.dk) E-mail: [info@nationalbanken.dk](mailto:info@nationalbanken.dk)**