

# Risikoforholdene i det norske oppgjørssystemet 1995 – 2000

Asbjørn Enge, rådgiver, og Bjørn Bakke, konsulent i Avdeling for finansiell infrastruktur og betalingssystemer<sup>1</sup>

I de senere år har det internasjonalt vært et sterkt fokus på risikoen i betalingssystemet, og de fleste land har satt i verk tiltak for å redusere denne risikoen. I denne artikkelen gjør vi rede for hovedtrekkene i Norges Banks og den norske banknæringens arbeid med å redusere risikoen i betalingssystemet i Norge. En milepæl i dette arbeidet var etableringen av Norges Banks oppgjørssystem (NBO) i 1997. En sammenligning av risikoen i dag med risikoen før NBO ble etablert, viser at den er betydelig redusert, men at det er rom for ytterligere reduksjon.

## 1 Innledning

Daglig overføres store beløp mellom husholdninger, foretak, offentlig sektor og andre aktører i økonomien. Overføringene oppstår i forbindelse med kjøp og salg av varer og tjenester, ulike kapitaltransaksjoner som lån og verdipapirhandel samt betalinger knyttet til avkastning på kapital, som for eksempel renter og utbytte. Partene i slike transaksjoner løper en viss risiko med hensyn til om motparten oppfyller sin del av forpliktelsen. En som selger varer på kreditt, risikerer for eksempel at kjøper ikke betaler for varen, og en långiver risikerer at låntaker ikke betaler tilbake hele eller deler av lånet. Fokus i denne artikkelen er imidlertid ikke på slik risiko, men på risikoer bankene påføres når de formidler verdier fra en betaler til en mottaker. Slike betalinger resulterer svært ofte også i betalinger og forpliktelser mellom partenes

bankforbindelser. Dette er for eksempel tilfellet ved bruk av bankkort, giro og andre instrumenter for overføringer til og fra kundenes konti. Daglig blir det sendt flere millioner transaksjoner gjennom det norske betalingssystemet. De fleste av disse er små, men det forekommer også svært store transaksjoner. Gjennom rollen som formidler av betalinger kan bankene få betydelige forpliktelser og fordringer overfor andre banker. Et spesielt trekk ved eksponeringene som oppstår mellom bankene i betalingsformidlingen, er at de i stor grad er et resultat av kundenes betalinger og ikke så mye av bankenes egne handler. En banks eksponering overfor en annen bank kan dermed overstige de kredittlinjene den ellers ville gitt. Dette setter risikoen som oppstår i betalingssystemet i en særstilling.

255

## Boks 1: En del sentrale begreper

*NBO (Norges Banks oppgjørssystem):* Alle banker med konto i Norges Bank har i utgangspunktet tilgang til NBO. NBO håndterer blant annet oppgjør av bruttotransaksjoner og nettoavregninger over bankenes konti i Norges Bank.

*NICS (Norwegian Interbank Clearing System):* Bankenes felleseide system for avregning og likviditetsinformasjon.

*Avregning:* Flere transaksjoner avregnes mot hverandre, og for hver bank beregnes en nettoposisjon.

*Nettoppgjør:* Oppgjør av avregning i oppgjørsbank.

*NICS-masseavregning:* Gjøres opp to ganger daglig i Norges Bank og består gjennomgående av vanlige bankkunders giro-, kort- og sjekktransaksjoner.

*NICS-SWIFT<sup>1</sup>-avregning:* Gjøres opp seks ganger daglig i Norges Bank og består av mellomstore betalinger.

*NICS-RTGS (Real Time Gross Settlement):* Sanntids bruttoppgjør der transaksjoner over 100 millioner kroner, og dessuten særskilt merkede transaksjoner, gjøres opp én for én i Norges Bank.

<sup>1</sup> SWIFT står for Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunications

<sup>1</sup> Takk til Henning Strand, Dag-Inge Flatraaker, Kjetil Watne og Gunnar Hauge.

## Boks 2: Det norske oppgjørssystemet

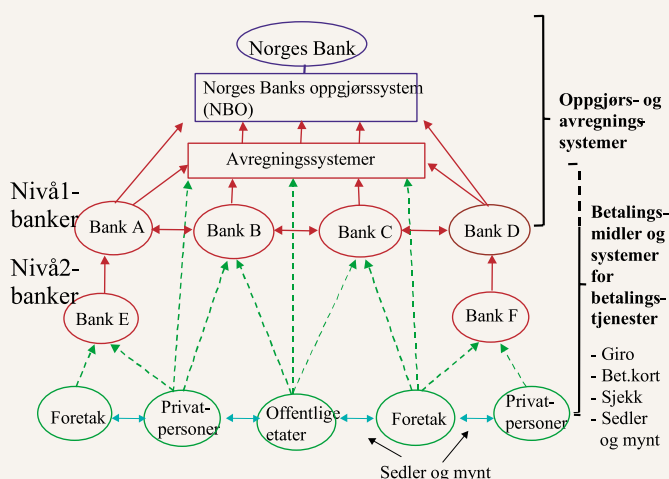
Figuren under beskriver betalingssystemet i Norge. «Nederst» i systemet har vi sedler og mynt og systemer for betalingstjenester som gir adgang til å bruke bankinnskudd og kreditter som betalingsmiddel. «Øverst» har vi systemer for beregning av posisjoner og overføring av betalingsmidler mellom banker, de såkalte avregnings- og oppgjørssystemene. Avregningssystemene omfatter bankenes fellessystem for interbankavregning (Norwegian Interbank Clearing System - NICS), og systemene for avregning av verdipapirhandel (VPS) og derivathandel (NOS). Oppgjørssystemene omfatter Norges Banks oppgjørssystem (NBO) og systemer for oppgjør i private oppgjør banker. Bankene kan selv velge om de vil ha oppgjør direkte i Norges Bank eller indirekte via en privat oppgjør bank.

Store betalinger (over 100 millioner kroner) og særskilt merkede transaksjoner gjøres opp i Norges Bank enkeltvis (brutto) gjennom RTGS-systemet. Alle banker har i prinsippet adgang til bruttooppgjør i Norges Bank. Mellomstore betalinger avregnes i NICS i den såkalte SWIFT-avregningen, der det foretas 6 oppgjør daglig. 22 banker deltar i disse oppgjørene. Små transaksjoner, som f.eks. giro og minibanktransaksjoner, blir sendt til oppgjør via den såkalte NICS-

masseavregningen. 36 banker deltar i dette oppgjøret. Betalinger knyttet til verdipapir- og derivattransaksjoner går til oppgjør i Norges Bank via henholdsvis Verdipapirsentralen (VPS) og Norsk Oppgjørssentral (NOS). 19 banker deltar i verdipapiroppgjøret, mens 15 deltar i derivatoppgjørene.

På basis av statistikk fra perioden mai 1999 til september 2000 har vi i tabellen nedenfor presentert noen sentrale størrelser for de ulike betalingsoppgjørene.

### Betalingsystemet i Norge



#### Omfang og antall transaksjoner i de ulike betalingsoppgjørene

	NICS-RTGS	NICS-SWIFT netto	NICS-masseavregning*
Gjennomsnittlig daglig brutto-omsetning	120 milliarder kroner	20 milliarder kroner	20-25 milliarder kroner
Gjennomsnittlig daglig omsetning over konto i Norges Bank (etter netting)	120 milliarder kroner	4 milliarder kroner	4-5 milliarder kroner
Gjennomsnittlig daglig antall transaksjoner	Ca. 300	Ca. 4 300	2-3 millioner
Gjennomsnittlig transaksjonsstørrelse	400 millioner kroner	4,7 millioner kroner	Ca. 10 000 kroner

\*) Noe usikkerhet er knyttet til opplysningene for NICS-masseavregning.

## 2 Risikoer i betalingssystemet og bakgrunnen for sentralbankens engasjement

Bankenes risiko ved å delta i betalingssystemet blir ofte delt i tre hovedtyper: Kredittrisiko, likviditetsrisiko og systemrisiko.

**Kredittrisiko** er risiko for tap hvis en annen bank ikke oppfylder sin forpliktelse ved forfall eller på et senere tidspunkt. Grunnen til at det oppstår kredittrisiko i betalingssystemet, er at bankene godskriver kunder, det vil si person- og bedriftskunder samt andre banker, før de selv mottar midler i oppgjøret.

En bank som har godskrevet sin kunde, vil være eksponert helt til endelig oppgjør i Norges Bank har funnet sted. Størrelsen på tapet i tilfelle en annen bank blir

insolvent i denne perioden, vil avhenge av hvilken rettslig status transaksjoner fra eller til en bank som settes under offentlig administrasjon, har. Det er selvsagt av stor betydning for risikodannelsen hva slags vurderinger som ligger bak en avgjørelse om tidlig kreditering. I forbindelse med betalingsformidling har det imidlertid vært innslag av automatikk og fravær av eksplisitte kredittvurderinger forut for slik kreditering. Litt forenklet kan effektivitet defineres som tiden fra en kunde initierer en betaling til beløpet er tilgjengelig for mottaker. Det er en konflikt mellom effektivitet og risiko ved at forskuttert kreditering gjør at midler raskere blir tilgjengelig for bankenes kunder enn ved kreditering etter oppgjør.

**Likviditetsrisiko** knytter seg til kostnaden ved bortfall av likviditet som følge av forsinkelser i gjennomføringen av oppgjøret. Dette kan for eksempel skyldes at en av

## Boks 3: Rutiner for kreditering av kunder

En betaling fra kunde 1 til kunde 2 via deres bankforbindelser vil inneholde følgende operasjoner:

1. Bank A debiterer kunde 1's konto og sender en betalingsmelding gjennom betalingssystemet der bank B blir bedt om kreditere kunde 2's konto.
2. Oppgjørsbanken debiterer kontoen til bank A og krediterer kontoen til bank B.
3. Bank B krediterer kunde 2's konto.

Kunde 1 => bank A => oppgjørsbank => bank B=> kunde 2

Rekkefølgen på disse operasjonene har stor betydning for risikodannelsen i oppgjørssystemet. Dersom bankene praktiserer «forskuttert kreditering», vil bank B kreditere kunde 2 (trinn 3) før den har fått oppgjør i oppgjørsbanken. Dette innebærer en risiko for bank B, ettersom bank A kan bli satt under offentlig administrasjon før oppgjøret i oppgjørsbanken. Uten forskuttert kreditering vil ikke bank B ta på seg en forpliktelse overfor kunde 2, og vil heller ikke ha en risiko for tap i tilfelle bank A blir insolvent.

bankene ikke har god nok likviditetsplanlegging, eller at datasystemer og/eller kommunikasjonen mellom slike systemer svikter eller bryter sammen.

Hvis en bank har store eksponeringer mot andre banker, kan et bortfall av oppgjør føre til at den blir påført en likviditetssvikt eller et tap som fører til at den ikke klarer å innfri sine egne forpliktelser. På denne måten kan en banks likviditets- og/eller solvensproblem spre seg til andre banker gjennom betalingssystemet og i verste fall true den finansielle stabiliteten. Denne type risiko kalles *systemrisiko*, og ett av sentralbankens hovedmål i betalingsformidlingen er å redusere denne formen for risiko. Muligheten for at solvens- eller likviditetsproblemer sprer seg gjennom betalingssystemet, står derfor sentralt i sentralbankens vurderinger av risikonivået i det norske oppgjørssystemet.

### 3 Etablering av NBO

I løpet av annen halvdel av 90-tallet har banknæringen og Norges Bank i samarbeid iverksatt flere tiltak for å redusere risikoen i betalingssystemet. En milepæl i dette arbeidet var etableringen av Norges Banks oppgjørssystem (NBO) i 1997. Her vil vi først beskrive hvordan oppgjøret ble gjennomført før NBO ble etablert. Deretter vil gjøre rede for sentrale endringer som NBO medførte, og peke på hvordan de har redusert risikoen.

Norges Bank var oppgjørsbank for alle større norske banker også før NBO ble etablert. Endelig oppgjør av bankenes posisjoner skjedde da én gang per døgn, ved dagens slutt. I dette oppgjøret inngikk både bankenes posisjoner fra avregningene i BBS og transaksjoner som

ble sendt direkte til Norges Bank. Etter reglene skulle bankene ved dagens slutt ligge innenfor sin ramme for såkalte D-lån i Norges Bank, men oppgjøret kunne bli gjennomført selv om en bank skulle ha en nettoforpliktelse som oversteg lånerammen. Et oppgjør kunne imidlertid bli avvist hvis en bank ble satt under administrasjon, og i så tilfelle ville de gjenværende bankene gå glipp av eventuelle innganger fra den fallerte banken.

Sett fra et risikoperspektiv hadde denne løsningen klare svakheter både for bankene og for Norges Bank. Norges Banks risiko skyldtes at bankenes lån i forbindelse med oppgjøret – også de innenfor D-lånsrammen – var usikrede. Et oppgjør kunne dessuten bli gjennomført selv om en bank lå utenfor den tillatte lånerammen. I verste fall kunne en slik bank bli insolvent, og Norges Bank ville da bare hatt et dividendekrav på boet og kunne bli påført tap gjennom sin rolle som oppgjørsbank. For bankene som deltok i oppgjørene, var risikoen knyttet til at en avregning kunne bli nøstet opp (reversert) i tilfelle en bank ble satt under offentlig administrasjon. Med bare ett oppgjør per dag kunne eksponeringene bli betydelige og potensialet for tap eller likviditetssvikt stort.

Etableringen av NBO innebar flere viktige endringer i forhold til den tidligere løsningen:

- i) krav om dekning i forbindelse med oppgjørene i Norges Bank
- ii) etablering av intradag likviditetsoversikt i sanntid og
- iii) muligheten til kontinuerlig oppgjør gjennom dagen.

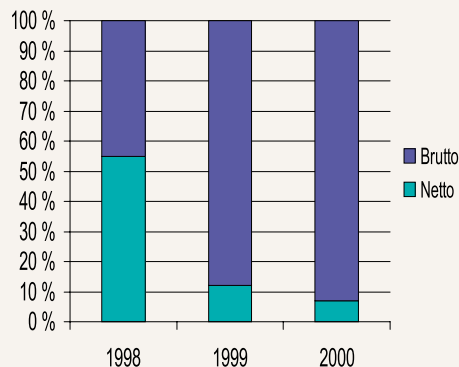
Hensikten med å innføre krav om dekning var å fjerne Norges Banks risiko som oppgjørsbank, og å klargjøre bankenes ansvar for å ha dekning for sine posisjoner i oppgjøret. Kravet om dekning innebærer at et oppgjør i Norges Bank bare blir gjennomført om en banks posisjon ligger innenfor bankens disponible beløp, som er summen av innestående saldo og låneadgang sikret med pantsatte verdipapirer. Ettersom bankene ikke hadde erfaring med likviditetsstyring gjennom dagen, ble dette kravet gradvis innført. Først ble det krevd 50% sikkerhet for lån, deretter 67%, og fra den 8. september 1999 ble det innført krav om full sikkerhet. Reduksjonen i Norges Banks risiko kan anses som viktig, ettersom et eventuelt tap ved oppgjøret ville vært en anvendelse av statens midler utenfor de prioriteringer som følger av Regjeringens og Stortingets behandling av statsbudsjettet.

Etablering av et system for sanntids likviditetsoversikt ble gjort i samarbeid mellom banknæringen og Norges Bank. Dette informasjonssystemet gjør det blant annet enklere for bankene å følge med på sin likviditet gjennom dagen og se eksponeringene mot andre banker, og det er rimelig å anta at det har bidratt til å redusere bankenes risiko i forbindelse med betalingsformidlingen. Størst risikoreduksjon ble trolig oppnådd ved innføringen av kontinuerlig oppgjør gjennom dagen.

## 4 Kontinuerlig oppgjør har redusert kredittrisikoen

Fra starten innebar NBO overgang til hyppige nettooppgjør av betalinger sendt på SWIFT-format og mulighet for manuelt oppgjør av transaksjoner enkeltvis gjennom dagen. Den manuelle behandlingen av brutto-transaksjonene gjorde at det kunne ta noe tid fra en transaksjon ble sendt til Norges Bank til den ble gjort opp. I mars 1999 ble det imidlertid etablert et bruttooppgjør i sanntid i NBO, såkalt Real Time Gross Settlement (RTGS). Det innebar at bankene kunne sende bruttotransaksjoner som ble gjort opp automatisk og umiddelbart etter mottak i Norges Bank, forutsatt at bankene hadde dekning for beløpet. Samtidig med etableringen av bruttooppgjør i sanntid ble det også innført en øvre beløpsgrense på 100 millioner kroner for transaksjonene i NICS-SWIFT-avregningen. Dette innebærer at alle SWIFT-transaksjoner på et høyere beløp automatisk går til bruttooppgjør. Siden betalinger sendt på SWIFT-format står for det meste av omsetningen i det norske betalingssystemet, medførte beløpsgrensen at det meste nå blir gjort opp brutto (jf figur 1).

**Figur 1** Omsetning NBO<sup>1</sup>. Andel til netto og bruttooppgjør over konti i Norges Bank



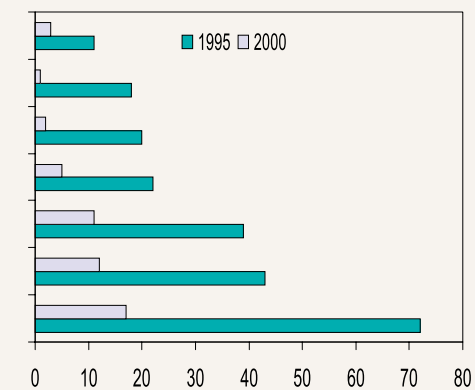
Kilde: Norges Bank

Denne utviklingen har hatt en positiv effekt på risikoen i tilknytning til store betalinger. Før NBO ble etablert, inngikk slike betalinger enten i den såkalte mellomregningen, eller de ble sendt direkte til Norges Bank, hvor det var ett endelig oppgjør per døgn. Dette innebar at bankene bygget opp eksponeringer mot hverandre gjennom hele døgnet, og at de var eksponert mot hverandre over en relativt lang periode. Innføringen av hyppige nettooppgjør og bruttooppgjør i realtid har både redusert størrelsen på eksponeringene og tiden bankene er eksponert overfor hverandre. RTGS legger også bedre til rette for risikohåndtering ved at bankene kan bestemme når transaksjoner sendes til oppgjør. Slik kan de påvirke eksponeringen mot andre deltakere i

betalingsformidlingen ved for eksempel å holde tilbake utbetalinger til banker som de allerede er tungt eksponert ovenfor. Det bør imidlertid legges til at reduksjonen i eksponeringene er blitt moderert av at bankene av hensyn til likviditetsrisikoen og likviditetsbehovet har koordinert utvekslingen av enkelttransaksjoner. Dette innebærer at omsetningen i NBO ikke er jevnt fordelt utover dagen, men at cirka halvparten av daglig omsetning i SWIFT-avregningen inngår i ett av oppgjørene, og at det meste av RTGS-transaksjonene blir sendt til et på forhånd avtalt tidspunkt.

Liten tilgang på sammenlignbare data gjør det vanskelig å kvantifisere nøyaktig hvor mye risikoreduksjon som er oppnådd. Figur 2 illustrerer imidlertid utviklingen i eksponeringene i avregningen av SWIFT-transaksjoner for en gruppe banker i 1995 og 2000. Det er her tatt utgangspunkt i de største eksponeringene i de respektive avregningene fra en periode på 16 dager i 1995 og 10 dager i 2000.

**Figur 2** Anslag på største kreditteksponering for hver av syv norske banker<sup>1)</sup>. Prosent av kjernekapital



<sup>1)</sup> Basert på største bilaterale bruttoposisjon i avregningen justert for skjønsmessige anslag på forskuttet kreditering. Posisjoner målt over 16 dager i 1995 fra den såkalte mellomregningen, og 10 dager i 2000 fra SWIFT-avregningen.

Kilde: Norges Bank

Reduksjonen i de største eksponeringene fra 1995 til 2000 varierer fra i underkant av 40% til 90% og er i gjennomsnitt 50%. Bankenes kapitalstatus har imidlertid endret seg i perioden, og målt i forhold til kjernekapitalen er den gjennomsnittlige reduksjonen i eksponeringer hele 80%. Hvis vi ser på fordelingen av eksponeringer for 10-dagersperioden i 2000, så er de i over 95% av tilfellene på et nivå under 5% av mottakende banks kjernekapital. For en nærmere omtale av forutsetningene bak beregningene, se boks 4. På grunnlag av disse observasjonene kan det konkluderes med at kredittrisikoen i forbindelse med SWIFT-transaksjoner har blitt betydelig redusert, og at kredittrisikoen i forbindelse med avregningene i normalsituasjoner synes å være på et forsvarlig nivå. Reduksjonen i posisjoner skyldes primært overgang til bruttooppgjør, men kan også forklares med hyppigere oppgjør av nettoavregningen. Det er imidlertid viktig å være oppmerksom på at eksponeringene



vil kunne bli langt større i perioder med høy aktivitet i ulike markeder, og at det ikke eksisterer virkemidler som direkte begrenser eksponeringene for enkeltbanker og næringen som helhet.

## Boks 4: Beregning av bankenes eksponering i betalingsformidlingen

Med utgangspunkt i gjennomsnittlig daglig omsetning i ulike deler av NBO og skjønnsmessige anslag for innslaget av forskuttet kreditering i de enkelte avregninger kan vi gi et grovt anslag på aggregert kreditt-eksponering i NBO:

	Forskuttet kreditering	Gjennomsnittlig daglig omsetning	Kreditteksponering
NICS-masse-avregningen	100%	25 mrd. kr	25 mrd. kr
NICS-SWIFT-avregningen	50%	20 mrd. kr	10 mrd. kr
NICS-RTGS	20%	120 mrd. kr	24 mrd. kr
Sum			59 mrd. kr

Et slikt grovt anslag på samlet eksponering sier ikke noe om hvor store tap som kan tenkes å oppstå i betalingsformidlingen. Hvis det samlede tapet i betalingsformidlingen skal tilsvare de samlede eksponeringene, må alle banker fallere samtidig.

Eksponeringene for enkeltbanker slik de fremkommer i figur 2, er beregnet ut fra bankenes brutto innganger fra en enkelt motpart i den aktuelle avregningen og benytter de samme skjønnsmessige anslag for omfanget av forskuttet kreditering. En avregning kan nøstes opp til bruttotransaksjoner hvis en bank som deltar i avregningen ikke er i stand til å oppfylle sine forpliktelser. Det potensielle tapet for mottakende bank vil i et slikt tilfelle være forskuttede kundebetalingers andel av transaksjoner fra den fallerte banken. Det kan innvendes at dette er et urealistisk anslag på tapet, da det forutsetter at det ikke blir noen utbetalinger fra boet. De ekstreme tilfellene er imidlertid interessante når risikoen i betalingssystemet skal vurderes. Hvis en bank for eksempel har en brutto eksponering mot en annen bank på 100 millioner kroner i NICS-SWIFT-avregningen, gir våre beregninger en kreditteksponering tilsvarende 50 millioner kroner. Vi ser så dette i relasjon til bankens kjernekapital, som en indikasjon på bankens evne til å tåle et eventuelt tap.

Med innføringen av RTGS er sammensetningen av nettoavregningen en helt annen nå enn den var i 1995. Benytter vi 20% og 50% som anslag på forskuttede krediteringers del av omsetningen i hver av de to avregningene, gir det 24% totalt for slike betalinger. Dette tallet benyttes som anslag på omfanget av forskuttet kreditering i 1995 i figur 2.

## 5 Ytterligere reduksjon i kreditt risiko ved overgang til kreditering etter oppgjør

Som nevnt oppstår kreditt risiko i oppgjørssystemet fordi bankene krediterer sine kunder forut for oppgjør i oppgjørsbanken. Banknæringen gikk i juni 2000 bort fra ordningen med forskuttet kreditering av kundekonti for transaksjoner som står for hoveddelen av verdiene i NICS-masseavregningen. Endringen fjerner kreditt-eksponeringer i størrelsesorden 20-25 milliarder kroner daglig. Ulempen med en overgang til kreditering etter oppgjøret er at kundene får tilgang til innkommende betalinger på et senere tidspunkt. Dette ble imidlertid motvirket av innføringen av et ekstra daglig oppgjør av massetransaksjoner.

Vi har vist at det generelt er små eksponeringer for enkeltbanker i SWIFT-avregningen og korte eksponeringstider i RTGS. Eksponeringene varierer imidlertid fra dag til dag, og på dager med stor aktivitet i finansmarkedene vil de kunne bli betydelig høyere. Potensialet for risikoreduksjon er derfor ikke utnyttet før man går bort fra ordningen med kreditering av kundekonti før oppgjør også for slike transaksjoner. Pågående arbeid i banknæringens organisasjoner tyder på at bankene vil gå bort fra denne prosedyren i løpet av første kvartal 2002, og dermed reduseres kreditt risikoen i SWIFT-avregningen og NICS-RTGS ytterligere. Dette vil ikke hindre bankene i å kreditere kundene før oppgjør, men andelen transaksjoner som blir kreditert før oppgjør vil trolig gå ned, og det vil bli lagt en mer eksplisitt kredittvurdering bak slik kreditering. Svekkelsen i effektiviteten som følge av en overgang til kreditering etter oppgjør vil dessuten bli begrenset, ettersom SWIFT-betalinger enten blir gjort opp brutto eller inngår i nettoavregninger som blir gjort opp hyppig.

Det er imidlertid naturlig å peke på at også andre løsninger er mulige med tanke på å fremme et effektivt og sikkert betalingssystem. Viktige elementer i en slik løsning kan være kollektive garantier, tapsfordelingsavtaler og eksponeringsgrenser. Kollektive garantier kan benyttes hvis en av deltakerne ikke har dekning for sin posisjon i avregningen, og dermed sikre gjennomføringen av oppgjøret. Tapsfordelingsavtaler kan bidra til en rimelig fordeling av et slikt tap, og eksponeringsgrenser kan begrense hvor store tap en bank kan påføre banknæringen samlet (multilaterale eksponeringsgrenser) og/eller enkeltbanker (bilaterale eksponeringsgrenser). Til tross for eksponeringsgrenser vil en slik løsning medføre et tap for de andre deltakerne om en bank ble insolvent. Størrelsen på tapet vil avhenge av nettoavregningens rettslige stilling. Hvis avregningsresultatet er rettslig beskyttet, kan det potensielle tapet fra avregningen reduseres til den multilaterale netto-posisjonen i avregningen for næringen som helhet. Uten slik rettslig beskyttelse av avregning kan boet velge å

gjennomføre bare de transaksjonene i avregningen som er til den insolvente bankens fordel (cherry-picking), og banknæringen som helhet ville da risikere et tap som tilsvarer summen av alle betalinger fra den insolvente banken. Som illustrasjon kan nevnes at hvis en av de større norske bankene blir satt under offentlig administrasjon, så vil det potensielle tapet i en NICS-avregning uten rettsvern for avregningsavtalen typisk kunne være 10 ganger større enn om det foreligger slikt rettsvern. I Norge ble det ved ikrafttredelse av lov om betalingssystemer m.v. av 14. april 2000 åpnet for å gi avtaler om avregninger rettsvern. Det kan ikke utelukkes at banknæringen på noe sikt også vil gå inn for løsninger basert på kollektive garantier, tapsfordelingsavtaler og forskuttert kreditering.

## 6 Kontinuerlig oppgjør og likviditetsrisiko i betalingssystemet

Innføringen av NBO medførte som nevnt at bankene måtte ha dekning for alle sine posisjoner i oppgjørene. Dette økte behovet for likviditetsstyring og gav potensielt større likviditetsrisiko. Økt likviditetsrisiko kan særlig være et problem i forbindelse med bruttooppgjøret, fordi transaksjonene i et bruttooppgjør ikke blir nettet før de blir tatt til oppgjør. Dersom det oppstår likviditetsproblemer i forbindelse med bruttooppgjøret, sier man at det har gått i vranglås (gridlock). Bankene vil da ha bruttotransaksjoner i kø som ikke blir tatt til oppgjør fordi en eller flere banker mangler dekning. Hittil har det imidlertid ikke oppstått omfattende køer i forbindelse med bruttooppgjør i NBO. Det er tre viktige grunner til at slike problemer har vært unngått. For det første tilbyr Norges Bank ubegrenset intradag-likviditet til deltakerene i oppgjøret mot sikkerhet. For det andre har bankene koordinert utvekslingen av bruttotransaksjoner. Dette er med på å hindre at en bank skaper likviditetsproblemer for andre banker ved å holde på sine egne transaksjoner til dagens slutt. Og for det tredje er det bygd inn en «vranglåsfunksjon» i NBO som automatisk beregner posisjonene i bankenes køer mot hverandre. Er det dekning for nettoposisjonen for flere av transaksjonene som er i kø, tas disse til samlet oppgjør. Men selv om det ennå ikke har vært alvorlige likviditetsproblemer i forbindelse med bruttooppgjøret, bør det understrekes at bruttooppgjør stiller store krav til bankenes likviditetsstyring, og gjennomføringen av oppgjørene er sårbart for enkeltbankers disposisjoner.

Før NBO ble etablert, risikerte ikke bankene at et oppgjør kunne bli avvist som følge av likviditetsproblemer hos en annen bank. Bankenes likviditetsrisiko var derfor bare knyttet til om Norges Bank ikke ville gjennomføre et oppgjør fordi en bank var satt under administrasjon. Isolert sett kan dette tale for at bankenes likviditetsrisiko har økt som en følge av at NBO ble etablert. På den annen side må det også tas i betraktning

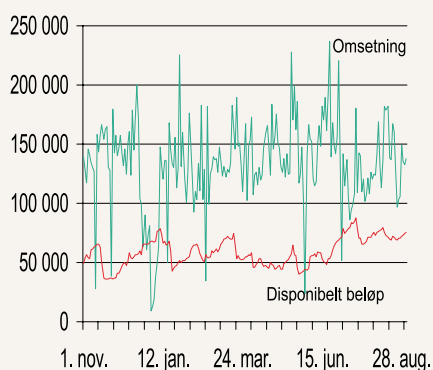
at det før etableringen av NBO bare var ett oppgjør per døgn. En konsekvens av dette var at bankene bygde opp posisjoner mot hverandre gjennom hele døgnet, og at de følgelig hadde større bruttoposisjoner mot hverandre på tidspunktet for endelig oppgjør enn de har i dag. Bankene kunne derfor bli påført en større likviditetssvikt som følge av et avvist oppgjør enn i dag.

Det kan stilles spørsmål om likviditetsrisikoen i dag er på et forsvarlig nivå. En kartlegging av posisjoner mellom et utvalg banker over to uker i mai og august 2000 indikerer at dette kan besvares positivt både når det gjelder SWIFT- og masseavregningene. Fordelingen av posisjonene viser at 96 og 98% av de kartlagte SWIFT-posisjonene ligger innenfor henholdsvis 5 og 10% av tilgjengelig likviditet, målt som disponibelt beløp i NBO ved dagens start. Tilsvarende tall for masseavregningen er 99 og 99,6%. Ingen banker hadde i perioden likviditetseksposeringer i SWIFT- og masseavregningen som oversteg henholdsvis 50 eller 30% av bankens disponible beløp i NBO. Forsiktighet i konklusjonen er imidlertid påkrevd, ettersom kartleggingen bare fanget opp hvilke posisjoner bankene typisk har i en normalperiode, og ikke sier noe om likviditetssituasjonen i en periode med markedsuro, der for eksempel omfordelingen av likviditet i interbankmarkedet fungerer dårligere enn på en vanlig dag.

Det er de siste årene gjennomført tiltak som har bidratt til redusert likviditetsrisiko. Høsten 1999 ble pantegrunnlaget utvidet slik at flere verdipapirer kunne benyttes som sikkerhet, og sommeren 2000 ble ordningen med båndlegging til masseoppgjøret lagt om for å redusere bankenes likviditetsbehov i forbindelse med masseoppgjøret. Et annet moment er at den begrensede rolle valutaintervensjoner er gitt i den pengepolitiske styringen, gjør det lite sannsynlig at støttekjøp av kroner skal føre til en betydelig svekkelse av bankenes likviditet i NBO.

Figur 3 illustrerer utviklingen fra dag til dag for omsetningen over konti i Norges Bank og bankenes likviditet målt som disponibelt beløp i NBO ved dagens start. Omsetningstallene varierer sterkt, med et gjennomsnitt på rundt 130 milliarder, mens disponibelt beløp i snitt har vært rundt 60 milliarder kroner. Effektiviteten i utnyttning av tilgjengelig likviditet kan beskrives ved å se på forholdet mellom omsetning over konti i Norges Bank og tilgjengelig likviditet. I perioden fra november i fjor til og med august i år har forholdstallene variert mellom 5 og 0,5, med et gjennomsnitt på 2,3. Dette er illustrert i figur 4. Hvordan dette nivået er, sammenlignet med andre land, er vanskelig å uttale seg om. Dette skyldes blant annet at effektivitet i utnyttelse av likviditeten også må sees i relasjon til forhold utenom organiseringen av betalingsoppgjørene. Et viktig moment i denne sammenheng er banklovenes likviditetskrav, som fastsetter et minimumsnivå på bankenes beholdninger av sedler og mynt, innskudd i Norges

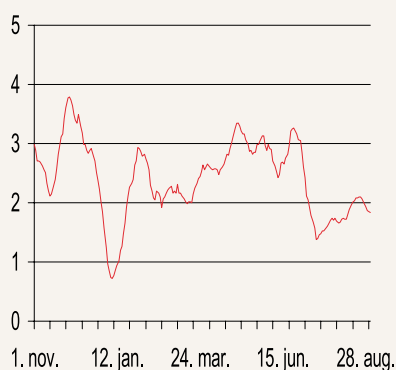
**Figur 3** Omsetning og disponibelt beløp i NBO.<sup>1</sup>  
November 1999 t.o.m. august 2000 (Mill. NOK)



<sup>1</sup>) Omsetning i NBO, det vil si etter netting i avregningene. Disponibelt beløp består av saldo og låneadgang ved dagens start.

Kilde: Norges Bank

**Figur 4** Forholdstall omsetning/disponibelt beløp i NBO.<sup>1</sup> November 1999 t.o.m. august 2000



<sup>1</sup>) 10 dagers bevegelig gjennomsnitt

Kilde: Norges Bank

Bank, statskasseveksler og stats- eller statsgaranterte obligasjoner/sertifikater<sup>2</sup>. Obligasjoner og sertifikater kan ikke brukes til å oppfylle kravet hvis de er stilt som sikkerhet for andre enn Norges Bank. En bank vil dermed ikke ha ekstrakostnader knyttet til pantssettelsen i Norges Bank i den grad banken uansett må holde disse verdipapirene for å oppfylle likviditetskravet. Et annet moment er at pantsatte sikkerheter i Norges Bank både blir brukt i forbindelse med betalingsoppgjørene og som sikkerhet når Norges Bank tilfører markedet likviditet over natten. Vi kan derfor ikke uten videre sammenligne effektiviteten i NBO med effektiviteten i oppgjørssystemer der pantsatte verdipapirer bare blir brukt som sikkerhet for betalingsoppgjør. I tillegg til dette kan det tilføyes at det er relativt mange små banker med oppgjør i NBO. Slike banker bidrar i liten grad til fordeling av likviditet, og kan dermed føre til at likviditeten i NBO blir dårligere utnyttet enn den ellers ville vært. Til sist kan det nevnes at nåværende VPS-lov ikke åpner for

<sup>2</sup> Jf lov om forretningsbanker § 22 og lov om sparebanker § 27.

realtidspant. Når endringene i det nye lovforslaget om verdipapirregistre (jf NOU 2000:10) blir gjennomført, vil realtidspant bli innført, og da vil bankene kunne endre sikkerhetsstillelsen gjennom dagen. Dette gjør at bankene lettere vil kunne tilpasse nivået på sikkerheter til behovet i NBO, og det kan dermed føre til en mer effektiv utnyttelse av likviditeten i systemet.

## 7 Avslutning

Gjennom sin rolle i betalingsformidlingen blir bankene eksponert både for kreditt- og likviditetsrisiko. Vi har søkt å belyse hvordan utviklingen i risikoforholdene har vært de siste årene.

Det meste taler for at kredittrisikoen er blitt betydelig redusert. Kontinuerlig oppgjør har redusert både størrelsen på bankenes eksponering mot hverandre og lengden på perioden de er eksponert. Kreditering etter oppgjør har fjernet det meste av kredittrisikoen i forbindelse med vanlige kundebetalinger. På sikt synes det dessuten som bankene i større grad vil gå over til kreditering etter oppgjør også for store kundebetalinger (betalinger sendt på SWIFT-format), og det vil føre til reduksjon av den gjenværende kredittrisikoen.

Når det gjelder likviditetsrisiko, er det vanskeligere å konkludere klart. Kontinuerlig oppgjør har redusert bankenes posisjoner mot hverandre og dermed konsekvensene et avvist oppgjør vil ha for likviditeten. På den annen side er det innført krav om at bankene skal ha

### Boks 5: Viktige tiltak for å redusere risikoen i det norske betalingssystemet

1997 Etablering av NBO. Dette innebar

- i) overgang fra oppgjør ved dagens slutt til mulighet for kontinuerlig oppgjør gjennom dagen (manuelt oppgjør av bruttotransaksjoner gjennom dagen og hyppige nettoppgjør av NICS-SWIFT-avregninger)
- ii) etablering av likviditetsoversikt i realtid
- iii) krav om pantesikkerhet ved opptak av lån i forbindelse med oppgjør, og
- iv) dekningskontroll i Norges Bank.

1999 Etablering av bruttooppgjør i sanntid (NICS-RTGS) og innføring av øvre beløpsgrense for transaksjoner i NICS-SWIFT-avregningen.

2000 Lov om betalingssystemer m.v. gir konsesjonsansvar for interbankssystemer til Norges Bank og muliggjør rettsvern for avregnings- og oppgjørsavtaler.

Overgang fra forskuttet oppgjør til kreditering etter oppgjør i masseoppjøret fjernet bankenes kredittisiko i dette oppjøret.

dekning i Norges Bank før et oppgjør blir gjennomført. Det betyr at et oppgjør til forskjell fra tidligere kan bli avvist fordi en bank mangler dekning for sin posisjon i oppgjøret. Isolert sett har dette økt bankenes likviditetsrisiko. Det har imidlertid vært et begrenset omfang av køer og liten bruk av ekstraordinære låneordninger. Dette kan ha flere forklaringer. For det første har bankene fått økt kompetanse når det gjelder å styre likviditeten gjennom dagen. For det andre har banknæringen samlet hatt romslig likviditet i perioden som har gått etter at NBO ble etablert. Bankene er gjennomgående i innskuddsposisjon over natten, og de har en høy låneadgang i Norges Bank med bakgrunn i stilte sikkerheter. Et tredje moment er at den begrensede rolle valutaintervensjoner er gitt i den pengepolitiske styringen, gjør det lite sannsynlig at støttekjøp av kroner skal føre til en betydelig svekkelse av bankenes likviditet i NBO.

## Referanser:

- BIS (1997): Real-Time Gross Settlement Systems. Bank for international Settlements, Basel.
- Holvik, Elisabeth og Dag-Inge Flatraaker (1997): «Norges Banks nye oppgjørssystem – NBO». *Penger og Kreditt* nr. 3/1997, s. 379-386
- BIS (1999): Core principles for systemically important payment systems. Bank for international Settlements, Basel.
- Ot. prp. nr. 96 (1998-99): Om lov om betalingssystemer m.v.
- Innst. O. nr 13 (1999-2000): Innstilling fra finanskomiteen om lov om betalingssystemer.
- Grønvik, Gunnvald og Eline Vedel (1999): «Oppgjørssystemer i et internasjonalt perspektiv». I *Norges Banks skriftserie* nr. 28, s. 72-89
- NOU (1996:24): Betalingssystemer m.v. Utredning nr. 3 fra Banklovkommisjonen. Statens Forvaltningstjeneste, Oslo.
- Lund, May Helle og Kjetil Watne (2000): «Ny lov om betalingssystemer». *Penger og Kreditt* nr. 2/2000, s. 134-142
- Norges Bank (2000): «Oppgjørssystemer». Kapittel 4, *Finansiell Stabilitet* nr. 1/2000, s. 13-15
- Norges Bank (2000): «Oppgjørssystemer». Kapittel 4, *Finansiell Stabilitet* nr. 2/2000, s. 15-17