

Oppgjørslisiko ved valutahandel

Jon Bergundhaugen, rådgiver i Avdeling for finansiell infrastruktur og betalingssystemer*

Daglig flyttes enorme beløp mellom finansinstitusjoner i hele verden som oppgjør for valutahandler. Ulike tidssoner og teknologiske begrensninger medfører at partene i oppjøret normalt påtar seg full og usikret risiko på hverandre. En banks risikoeksponering ved hver handel varer ofte i to fulle døgn, og kan gi kreditt-risiko mot enkelte motparter ut over egenkapitalen. Sentralbankene i G10-landene har i lengre tid arbeidet for at aktørene må treffe tiltak for å begrense denne risikoen. Bankkriser eller politisk uro kan spre seg gjennom valutaoppgjørslisiko, og dermed påføre også norske banker betydelige tap og true den finansielle stabiliteten. Norges Bank har etter mønster av analyser for G10-landene nylig gjennomført en kartlegging av hvordan valutaoppgjørslisiko gjør seg gjeldende blant banker i Norge. Kartleggingen viser at de største volumene er under akseptabel kontroll, men at det fortsatt er et klart potensial for forbedringer.

1 Innledning

Liberalisering og internasjonalisering av kapitalmarkeder samt tekniske framskritt i valutahandelssystemer har de siste 20 årene ført til en betydelig sterkere økning i valutahandelen enn hva økningen i det internasjonale varebyttet skulle tilsi. Ifølge en internasjonal kartlegging gjennomført av Bank for International Settlements (BIS) i april 1998 inngås det daglig valutahandel for rundt 1500 milliarder amerikanske dollar¹.

Valutahandel innebærer flere typer risiko. En betydelig risiko er knyttet til hvordan handlene gjøres opp, såkalt valutaoppgjørslisiko. Primært er dette en kredittisiko på hele handelens pålydende, ved at en aktør risikerer å levere betaling i solgt valuta uten å motta en motytelse i kjøpt valuta fordi motparten ikke er i stand til å gjøre opp for seg. Sannsynligheten for en slik begivenhet anses i utgangspunktet som lav, men beløpene er til gjengjeld meget høye.

Artikkelen gir først en nærmere forklaring av hvordan valutaoppgjørslisiko oppstår og spesielle trekk ved denne risikoen. Deretter gjennomgås det internasjonale arbeidet på området og hvordan banker i valutamarkedet kan redusere sin eksponering. I tråd med internasjonal praksis og anbefalinger gjennomførte Norges Bank våren 2000 en undersøkelse av valutaoppgjørslisiko blant norske banker, og artikkelen gir avslutningsvis en redegjørelse for undersøkelsen og en første vurdering av hovedinntrykkene.

2 Valutahandel og oppgjør

En valutahandel er egentlig en avtale mellom to parter om å bytte bankbeholdninger denominert i to ulike valutaer. Partene avtaler bytteforholdet (kurs) og datoen for når dette byttet skal finne sted (oppgjørsdag). Valutahandler skilles først og fremst fra hverandre med ulik løpetid fram til oppgjørsdag. Avtaler om umiddelbart oppgjør (normalt to dager frem) omtales som spotthandler, mens handler med lengre løpetid er terminhandler. En avtale som inkluderer «tilbakebytte» av de

samme valutaene på et senere tidspunkt omtales som en swaphandel. I valutamarkedet handles også instrumenter som er avledninger eller derivater av de «rene» instrumentene spot, termin og swap.²

Felles for spot-, termin- og swaphandler er at de innebærer levering av hele kontraktsbeløpet, uansett hvilket formål partene har med handelen. Bare en liten del av handlene i valutamarkedet gjennomføres for å få økt tilgang til den kjøpte valutaen som formuesobjekt eller transaksjonsmiddel. Slike handler vil for eksempel ha grunnlag i internasjonal handel og investeringer. Størsteparten av omsetningen er motivert ut fra oppfatninger om kursendringer, det vil si finansielt motivert posisjonstaking. Private aktører har anslått at dette gjelder godt over 90% av markedet. Likevel er det markedspraksis, uansett handelens formål, å levere det fulle beløpet i en valuta mot en tilsvarende motytelse i den andre valutaen.

Oppgjør av en valutahandel innebærer at det på en gitt dato skal gjennomføres to betalinger i to uavhengige nasjonale betalingssystemer. Det følgende eksempel vil bli brukt for å belyse problemstillingene. Bank A har inngått en avtale med bank B om å kjøpe amerikanske dollar (USD) og selge japanske yen (JPY). På oppgjørsdagen må A betale JPY til B i det japanske betalingssystemet, og B må betale USD til A gjennom det amerikanske systemet. Normalt vil det gå en viss tid fra bank A initierer utbetaling av JPY til den kan få bekreftet at USD-beløpet fra bank B er endelig mottatt. Dersom bankene ikke selv er etablert i Japan og USA, vil de normalt benytte korrespondentbanker for å sende og motta betalingene på sine vegne.

3 Risikoen ved oppjøret

Valutaoppgjørslisiko har to grunnleggende dimensjoner, kredittisiko og likviditetsrisiko (se ramme). Det mest alvorlige er kredittisiko, det vil i denne sammenhengen si at partene over eksponeringstiden risikerer å tape hele (eller deler av) kontraktsbeløpet fordi motparten ikke oppfyller sin del av oppjøret. Kredittisikoen varer hele

* Takk til Steinar Guribye, Henning Strand og Dag-Inge Flatraaker for verdifulle kommentarer underveis.

¹ BIS (1999). Gjelder spot-, termin- og swaphandler. Tallene inkluderer bare den ene siden av en handel. De norske tallene i undersøkelsen er drøftet i Jacobsen (1998).

² For en oversikt over instrumentene i valutamarkedet vises det til Jacobsen (1998).

Risiko og eksponering

Kredittrisiko: er i vid forstand risiko for tap som følge av at en motpart ikke kan oppfylle sine forpliktelser. Kredittrisiko er en naturlig del av bankenes ordinære forretningsdrift, men den må være kontrollert både i forhold til enkeltengasjementer, sikkerheter og bankens totale kapitaldekning.

Likviditetsrisiko: er en aktørs risiko for økte kostnader som følge av at en motpart ikke klarer å oppfylle sine forpliktelser når de forfaller. For eksempel kan forsinkede innbetalinger fra en motpart fremtvinge bruk av alternative likviditetskilder som er mer kostbare, slik som kortsiktige låneinstrumenter i markedet. Økte kostnader kan også skyldes prisfall på aktiva som må realiseres.

Risikoeksponering: Summen av de beløpene som er utsatt for ulike typer risiko. Eksponeringene betraktes vanligvis mot en enkelt motpart, sektor eller for banken totalt. Tema for denne artikkelen er eksponeringene som oppstår i forbindelse med valutaoppgjør.

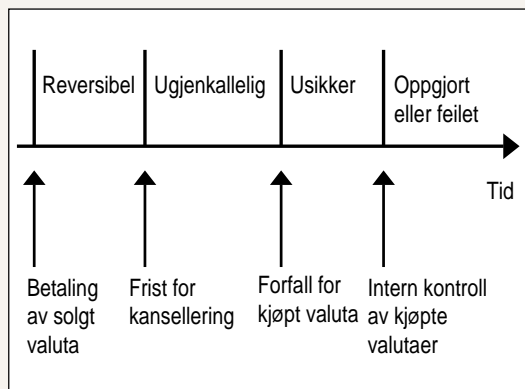
Eksponeringstid: I forbindelse med valutaoppgjørstid er det avgjørende hvor lenge en gitt handel (eller oppgjørstransaksjon) er utsatt for risiko. Denne perioden omtales som eksponeringstid, og angis som et antall timer. Det gjøres ingen betraktninger om størrelsen på de underliggende sannsynlighetene eller hvordan de forandres over eksponeringstiden.

perioden fra en bank har ugjenkallelig utbetalt solgt valuta, til mottak av kjøpt valuta er endelig bekreftet. Risikoeksponeringen for bank A vil i dette eksemplet trolig være spesielt langvarig, fordi tidsforskjellen mellom USA og Japan øker tiden mellom As utbetaling i JPY og Bs innbetaling i USD. Merk at også B kan ha risiko, selv om oppgjøret i JPY på grunn av tidsforskjellen normalt vil skje først. Risikoen skyldes i så fall at B bruker for lang tid på å identifisere oppgjørets status, og kan således slippe sin utbetaling i USD uten å vite om JPY faktisk er mottatt.

Risikoen for bank A er at bank B ikke oppfyller sin forpliktelse i USD, samtidig som utbetalingen i JPY ikke kan tilbakekalles. Dersom bank B har gått konkurs (er satt under administrasjon) i denne perioden, vil A kun ha et rettslig krav i boet på linje med andre kreditorer. Det faktum at motpartene oftest er utenlandske banker bidrar til å øke usikkerheten og den juridiske risikoen i slike situasjoner. Rettsvern for spesielle valuta-handelsavtaler er nærmere omtalt i kapittel 4.

Opgjøret av valutahandler kan deles inn i ulike faser etter oppgjørets risikomessige status for partene (se figur 1). Denne inndelingen danner grunnlaget for definisjonen av eksponeringstider i valutaoppgjør, og er gitt fra BIS (1996).

Figur 1. Faser i valutaoppgjør



Figuren viser at den faktiske kreditteksponeringen ved valutaoppgjør starter fra det øyeblikket utbetalingen ikke kan tilbakekalles med sikkerhet. Det fremgår også at en bank er eksponert for full kredittrisiko også i tiden etter forfalt mottak av kjøpt valuta, fordi banken fortsatt ikke vet om oppgjøret har skjedd. Beløpet skal derfor behandles som kreditteksponering helt til bankens interne kontrollfunksjoner identifiserer om oppgjøret er vellykket og endelig.

Bruken av korrespondentbanker som mellomledd vil nesten alltid forlenge risikoeksponeringen ved valutaoppgjør. Når bank B skal instruere sin amerikanske korrespondentbank om å utbetale USD for oppgjør av kontrakten med bank A, vil dette ofte gjøres dagen før oppgjørsdagen. Risikoen for bank B løper derfor fra det tidspunktet den ikke kan være sikker på at det er mulig å stoppe korrespondentbankens utbetaling i USD. Dette svarer til start på perioden «ugjenkallelig» i figuren. Videre vil B være avhengig av en bekreftelse fra sin korrespondentbank i Japan om at JPY er mottatt på konto, før eksponeringen mot A opphører (altså at perioden «usikker» avsluttes).

Den andre dimensjonen av valutaoppgjørstid er likviditetsrisiko. Partene risikerer økte kostnader som følge av at kjøpt valuta ikke mottas på det forventede tidspunktet. Denne risikoen eksisterer selv om banken som rammes, skulle være i stand til å holde tilbake sin utbetaling av solgt valuta. Risikoen er særlig knyttet til merkostnader ved å benytte alternative kilder til likviditet i den aktuelle valutaen, ofte på kort varsel.

Historiske erfaringer tilsier at sannsynligheten for et reelt tap på kreditlementet ved valutaoppgjør må anses som lav, og krever at stengningen av en bank skjer svært overraskende i markedet og uten at bankens motparter (eller deres korrespondentbanker) rekker å holde tilbake sine betalinger. Likviditetsmessige merkostnader vil kunne inntreffe langt hyppigere, fordi forhold som for eksempel nervøsitet i markedet eller teknisk svikt kan være tilstrekkelig. Et eksempel på slik usikkerhet fant sted under Iraks invasjon i Kuwait i august 1990. Mange av de kuwaitiske bankenes motparter i valutamarkedet

opplevde da at korrespondentbankene holdt tilbake utbetalinger fra disse bankene over flere dager. Mye av denne betalingsvirksomheten er basert på kredittlinjer, og korrespondentbankene ville ikke ta økte posisjoner på de kuwaitiske bankene før de var sikre på at deres virksomhet fortsatte.

Det mest kjente eksemplet på tapssituasjoner som følge av valutaoppgjørsrisiko knytter seg til Bankhaus Herstatt som i juni 1974 ble satt under administrasjon av tyske myndigheter om ettermiddagen, lokal tid. Mange av Herstatts motparter i dollar-mark-handler hadde på det tidspunktet allerede avgitt betalinger i mark til Herstatt, og ventet å motta dollar senere på dagen i New York. Etter stengningen (kl. 10:30 New York) stoppet imidlertid Herstatts korrespondentbank i New York alle utgående betalinger på vegne av Herstatt. Flere motparter satt da med betydelige eksponeringer mot Herstatt, og mange fikk aldri innfridd sine krav. Etter denne hendelsen er «Herstatt-rikko» blitt en vanlig betegnelse på valutaoppgjørsrisiko.

Andre situasjoner som har medført internasjonale kreditt- og likviditetstap på valutaoppgjør, er sammenbruddene i Drexel Burnham Lambert (1990), BCCI SA (1991) og Baring Brothers (1995), samt kuppforsøket i Sovjet i 1991.

4 Risikoreduserende tiltak

I mange land er banker pålagt kapitalkrav på sine valutaporteføljer, blant annet i henhold til internasjonalt regelverk. I enkelte land, deriblant Norge, er det også direkte begrensninger på hvor store posisjoner bankene kan ha i valuta (valutaposisjonsregulering). Den generelle markeds- og likviditetsrisikoen ved valutahandel, som knytter seg til kurssvingninger, er derfor en relativt kontrollert del av bankenes forretningsvirksomhet. Risikoen knyttet til selve oppgjøret av kontraktene har hittil ikke vært underlagt myndighetskontroll på samme måte. Samtidig har bankenes egen håndtering av denne risikoen historisk vært ansett som mangelfull, selv om det har funnet sted vesentlige forbedringer i de senere år. I det følgende beskrives en del aktuelle tiltak for å redusere risikoen, både i den enkelte bank og på mer overordnede nivåer.

Tiltak i den enkelte bank

Effektiv risikostyring innebærer at det arbeides for å korte ned på både perioden med ugjenkallelighet og perioden med usikkerhet som vist i figur 1. Følgende tiltak må anses som spesielt viktige i den enkelte bank³:

- Etablere forpliktende kanselleringsfrister for korrespondentbankene gjennom eksplisitte avtaleformuleringer.

- Sikre at korrespondentbankene rapporterer om krediteringer raskest mulig etter valuteringsstidspunktet.
- Ha klare eksponeringsgrenser, personlige ansvarsforhold og realistiske metoder for måling av risikoeksponeringene. Risikoen bør behandles som annen kredittrisiko i bankdriften, og dette bør knyttes opp mot bankens øvrige risikostyring.
- Unngå at avstemming og kontroll blir liggende og vente i bankens systemer over natten.

Forbedring av nasjonal infrastruktur

Infrastrukturen for oppgjør av valutahandler kan forbedres både på nasjonalt og internasjonalt nivå, gjennom legale rammesvilkår eller IT-systemer. Dette krever som regel at finansnæringen samarbeider med sentralbanker og øvrige myndigheter. På nasjonalt nivå vil slike tiltak redusere risikoen ved oppgjør av handler i landets valuta. Grensekryssende samarbeid har potensiale for å gi mer generelle bidrag til risikoreduksjon på tvers av valutaene.

Utvikling av gode nasjonale oppgjørssystemer kan bidra til raskere meldingsflyt, og kan redusere tiden mellom korrespondentbankenes tilbakekallingsfrister og det endelige oppgjøret i betalingssystemet. Effektivisering av oppgjørssystemene kan også skape større konkurransemessig press på korrespondentbankene, slik at de selv flytter sine frister for tilbakekalling nærmere oppgjørstidspunktet.

Den nye norske loven om betalingssystemer, som trådte i kraft 14. april i år, har som formål å bidra til at interbankssystemer organiseres med særlig vekt på å motvirke risikoer som følge av likviditets- eller soliditetssvikt hos deltakere.⁴ Loven vil på flere områder gi myndighetene økte muligheter til å stille krav til de norske systemene for interbankoppgjør. Dette har også konsekvenser for internasjonale aktørers risiko ved oppgjør av valutahandler med norske kroner, spesielt fordi det reduserer den juridiske risikoen ved deltakelse i det norske betalingsoppgjøret. Den nye loven implementerer EØS-direktivet om endelig oppgjør («oppgjør-direktivet») og innebærer dessuten en oppfølging av internasjonale anbefalinger gitt gjennom arbeidet i BIS. Norges Bank har videre bidratt til sikrere oppgjør gjennom forbedringer av Norges Banks oppgjørssystem (NBO), særlig ved innføringen av sanntids bruttooppgjør i Norges Bank og beløpsgrenser for oppgjør i nettosystemer⁵.

Motregning og PvP

Ved å inngå avtaler om motregning (netting) av valutahandler, kan bankene vesentlig redusere de beløpene som går til oppgjør. Slike avtaler kan inngås mellom to banker (bilateral motregning) eller mellom flere banker

³ Sammenfallende anbefalinger er også gitt av sentralbanker i andre land, se drøftingen i kapittel 5.

⁴ Se artikkelen av Lund og Watne i dette nummeret av Penger og Kreditt.

⁵ Nærmere omtale av NBO og risikoen i det norske betalingssystemet finnes i Norges Banks publikasjon Finansiell stabilitet 1/2000, kapittel 4.

(multilateral motregning). Det er imidlertid svært viktig at slike motregningsavtaler har rettsvern i en konkurs-situasjon, ellers vil de ikke innebære reell reduksjon av kredittrisiko. Myndighetene kan derfor bidra til global risikoreduksjon ved å sikre rettsvern for motregning i den nasjonale lovgivning. Bankene på sin side bør aktivt utnytte mulighetene for motregning. Etter verdipapir-handelloven (§10-2) fra desember 1997 kan motregnings-avtaler gjøres gjeldende etter sitt innhold også overfor norske avtaleparter, noe som er i tråd med anbefalinger fra Norges Bank.

Motregning innebærer oppgjør av netto posisjoner mellom partene ved at kjøp og salg av samme valuta regnes mot hverandre. Motregning krever at aktørene i valutamarkedet kan bli enige om utformingen av avtaler, eventuelt via private tilbydere av standardtjenester. Disse tilbyderne er normalt bankeide fellesprosjekter. Ved direkte bilateral motregning setter to banker opp en avtale om at kontraktene skal motregnes, og denne avtalen baseres ofte på en internasjonal standardavtale. Alternativt kan bilateral motregning skje i en sentral enhet mellom en gruppe banker som deltar i systemet. Slik sentral motregning kan også foregå på multilateral basis. Det vil si at det for en gruppe deltakere beregnes en enkelt nettoposisjon i hver valuta, og betalingene skjer via en sentral motpart. Multilateral motregning er svært effektivt for å redusere oppgjørsposisjoner og dermed oppgjørssrisiko, men det er ingen slike sentrale arrangementer i markedet etter at ECHO-systemet⁶ avviklet sin virksomhet i 1998.

Motregning reduserer beløpene som skal gjøres opp mellom partene. Et alternativ er å bringe oppgjørene i de to valutaene sammen i tid og sikre betaling mot betaling (Payment versus Payment – PvP), noe som i prinsippet eliminerer kredittrisikoen. PvP innebærer at en part betaler ut solgt valuta hvis og bare hvis kjøpt valuta mottas. Det grunnleggende hinderet for å gjennomføre dette innenfor dagens ordninger er at oppgjøret av de to valutaene i prinsippet skjer uavhengig av hverandre i to lands betalingssystemer. PvP for valutaoppgjør krever derfor avansert teknologi og koordinering av nasjonale betalingssystemer. Det internasjonalt bankeide selskapet CLS Services arbeider for å etablere et slikt PvP-system kalt Continuous Linked Settlement (CLS), hvor også handler i norske kroner på sikt er tenkt å inngå. Norges Bank har aktivt støttet dette arbeidet. CLS-systemet er nærmere beskrevet i en egen ramme.

Det foreligger også et markedsinitiativ for å etablere et nytt valutaderivat kalt Contract for Difference (CFD). Initiativet er basert på at de fleste valutahandler som nevnt egentlig ikke krever levering av de underliggende valutaene. Disse handlende er relatert til spekulasjon og sikring, og det er bare gevinst og tap i forhold til markedet som er av betydning for partene. Det kan derfor etableres en avtaleform som innebærer at kun gevinst og tap skal gjøres opp på oppgjørsdagen.

Utfordringene ligger særlig i å fastsette et stabilt system med referansekurser som gevinst og tap beregnes mot. Dessuten må deltakerne ha nasjonal juridisk dekning for å inngå kontraktene. I påvente av CLS har CFD-prosjektet mistet noe av sin framdrift, men idéen kan likevel tenkes å få betydning som et supplement til CLS.

5 Internasjonalt samarbeid mellom sentralbanker

Faktiske krisesituasjoner i finansmarkedet, som nevnt i kapittel 3, har bidratt til å «synliggjøre» valutaoppgjørssrisiko som en kilde til kreditt- og likviditets-eksponeringer. Eksponeringene kan utgjøre flere ganger bankenes egenkapital og er således en potensiell kilde til finansiell ustabilitet gjennom internasjonale kapitalmarkeder. Både banker og myndigheter har derfor, særlig de siste 10 årene, truffet flere tiltak som på ulike måter søker å redusere risikoen. Valutahandelens grensekryssende natur nødvendiggjør i stor grad internasjonalt samarbeid på dette området.

G10 er en organisering av 11 sentralbankers samarbeid om en rekke spørsmål knyttet til monetær og finansiell stabilitet.⁷ G10s komité for betalings- og oppgjørssystemer (CPSS) publiserte i 1996 rapporten «Settlement Risk in Foreign Exchange Transactions» (BIS (1998)). Denne rapporten skapte betydelig oppmerksomhet omkring valutaoppgjørssrisiko, spesielt fordi den tilhørende kartleggingen av risiko avdekket at eksponeringene var langvarige og svært mangelfullt kontrollert.

Rapporten anbefaler tiltak på tre nivåer: 1) sentralbanker, 2) grupperinger i privat finansiell sektor, og 3) enkeltbanker. Grunnprinsippet er at private institusjoner selv har mulighet til å bringe risikoen ned på et akseptabelt nivå. Sentralbankenes rolle skal først og fremst være å bidra til generell bevisstgjøring og fremdrift hos bankene selv. Aktuelle tiltak i privat sektor (nivå 2 og 3) ble nærmere drøftet i forrige kapittel.

Som et ledd i sentralbankenes rolle som pådriver publiserte CPSS gjennom BIS i 1998 en oppfølgingsrapport som tok nærmere for seg metoder for estimering av risiko og dessuten presenterte en ny kartlegging (BIS (1998)). Rapporten viste at det har vært en klar fremgang i mange banker, særlig når det gjelder rutiner for risikostyring og interne ansvarsforhold. Økende omsetning har imidlertid bidratt til at samlet eksponering fortsatt er svært høy, og eksponeringstidene kan fortsatt reduseres betraktelig. Bruken av netting har heller ikke økt i særlig grad.

Sammen med sentralbankene i Australia, Danmark og Hong Kong ble Norges Bank sommeren 1998 medlem av CPSS-undergruppen⁸ som arbeider med spørsmål knyttet til valutaoppgjørssrisiko. Gruppens prioriterte arbeidsfelt for tiden er å følge opp utviklingen av CLS. Arbeidet omfatter nær kontakt med markedsaktørene

⁶ Exchange Clearing House i London hadde multilateral motregning i 19 valutaer mellom 24 deltakere (ytterligere 27 med intensjonsavtale om deltakelse) og var blant annet viktig for de største skandinaviske bankene. En grunn til stengningen var manglende inntekter i forhold til etablerings- og utviklingskostnadene.

⁷ G10 bestod opprinnelig av sentralbankene i Belgia, Canada, England, Frankrike, Italia, Japan, Nederland, Sverige, Tyskland og USA. Senere kom også den sveitsiske sentralbanken med i samarbeidet. Sekretariatet ligger i Bank for International Settlements (BIS) i Basel.

⁸ CPSS Sub-Group on Foreign Exchange Settlement Risk.

Continuous Linked Settlement (CLS)

20 av verdens største valutabanker har siden 1996 arbeidet for å etablere et felles valutaoppgjørssystem kalt «Continuous Linked Settlement» (CLS) for å eliminere kredittrisiko ved valutaoppgjør. Til å gjennomføre dette ble selskapet CLS Services Ltd (CLSS) etablert. Av hensyn til systemets finansiering, transaksjonsmengder og globale utbredelse har ytterligere rundt 40 banker kommet til på eiersiden. Etter planen skal CLS være operativt i 7 valutaer (AUD, CAD, CHF, EUR, GBP, JPY, USD) fra siste halvdel av 2001, og vil da trolig omfatte en stor del av verdens valutahandler. Flere valutaer forventes å bli inkludert i systemet etter hvert, deriblant norske kroner.

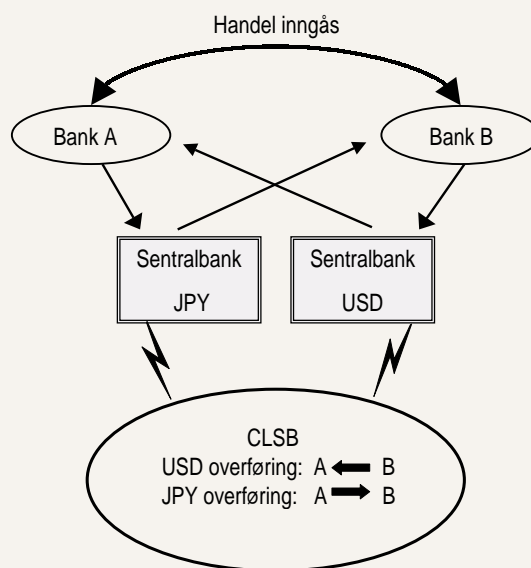
Banker som deltar i CLS vil gjøre opp sine innbyrdes valutahandler over konto i en felles «flervaluta»-bank. Banken som kalles CLS Bank (CLSB) skal opprettes utelukkende for dette formålet. I CLSB vil deltakerne holde konto i alle de 7 valutaene, og betalingene i ulike valutaer til og fra disse kontiene gjøres ved å overføre penger til CLSBs konto i de nasjonale sentralbankene. CLSB er derfor en desentralisert konstruksjon som sammenfatter informasjon fra nasjonale systemer i ett felles kontosystem. Når en deltaker betaler et beløp til CLSBs konto i en sentralbank, vil deltakerens konto i CLSB i samme valuta godskrives tilsvarende.

Figur 2 viser hvordan bank A og B i eksemplet foran kan gjøre opp handelen i CLSB. I løpet av natten¹ før oppgjørsdagen vil A få instruksjon fra CLSB om å betale inn JPY til CLSBs konto i den japanske sentralbanken. På samme måte må B skaffe USD til oppgjøret via den amerikanske sentralbanken. Når CLSB vet at de nødvendige likvidene er inne på sentralbank-kontiene, kan oppgjøret foregå gjennom interne kontooverføringer i CLSBs system. I prinsippet overføres eiendomsretten til dollar-innskuddet i Federal Reserve fra B til A, samtidig som eiendomsretten til innskuddet i den japanske

sentralbanken overføres fra A til B². Når dette er gjort, kan CLSB «slippe ut» likviditeten ved å betale ut fra sine konto i sentralbankene, USD til A og JPY til B. Det er først på dette tidspunktet at likviditeten i handelen blir tilgjengelig for partene.

Det er bare overførslene internt i CLSB (nederst i figuren) som er de reelle oppgjørene av de enkelte valuta-handlene. Den øverste delen av figuren representerer kun en «funding» eller likviditetstilførsel til oppgjøret. Eksemplet her er forenklet, normalt vil det være tusenvis av transaksjoner som genererer et netto likviditetsbehov i hver valuta. Det vil si at selv om systemet gjør opp én og én handel, vil deltakerne kun måtte skaffe likviditet tilsvarende sine netto salg i hver valuta, noe som isolert sett innebærer kostnadsbesparelser.

Figur 2. Valutaoppgjør i CLS.



¹ Sentraleuropeisk tid, dvs. om formiddagen i Japan.

² Dette er et kontraktsforhold mellom deltakerne og CLSB. Juridisk i hvert enkelt land er det hele tiden CLSB som «eier» sentralbank-innskuddene. Tilliten til CLSB er altså fundamentet for hele systemet.

bak initiativet, med den hensikt å bidra til at systemet får en utforming som gir best mulig risikoreduksjon globalt, kombinert med lav operasjonell og juridisk risiko. Mer generelt følger gruppen opp G10-rapportenes anbefalinger ved å arbeide for økt bevisstgjøring om risikoen og treffe tiltak der det synes nødvendig. Blant annet har gruppen gitt ut en «arbeidshåndbok» for andre sentralbanker som ønsker å initiere risikoreducerende tiltak i sine hjemland. Gruppen har også vært sentral i utformingen av Baselkomiteens retningslinjer for myndigheters tilsyn med valutaoppgjørssystemer.

Andre, mer generelle forbedringer i nasjonale betalingssystemer har kommet som følge av internasjonalt

samarbeid mellom sentralbankene. Oppgjørssystemet TARGET, som knytter sammen EU-sentralbankenes betalingssystemer i et felles sanntids-system for eurotransaksjoner, har blant annet vesentlig redusert behovet for korrespondentbanker i handel med euro (sammenlignet med handel i ØMU-landenes enkeltvalutaer). I den senere tid har implementeringen av det såkalte «oppgjørssystemet» i hele EØS-området bidratt til økt sikkerhet omkring gjennomføringen av betalinger i interbanksystemer.⁹

⁹ Se også Lund og Watnes artikkel i dette nummer av Penger og Kreditt.

6 Valutaoppgjørssrisiko i Norge

Våren 2000 gjennomførte Norges Bank en kartlegging av valutaoppgjørssrisiko i Norge. Kartleggingen ble lagt opp etter samme mønster som tilsvarende arbeider i G10-landene og Australia. Formålet var å få en bedre oversikt over risikobildet, motivere bankene til å gjennomgå sine interne rutiner for håndtering av valutaoppgjørssrisiko, samt å danne et grunnlag for Norges Banks videre arbeid med betalingsoppgjør generelt og valutaoppgjør spesielt. Kartleggingen gir dessuten mulighet for å erstatte usikre estimater med faktiske tall for oppgjørstrømmene direkte. Tidligere har tallene vært estimert ut fra omsetningsstatistikk.

I tillegg til de største norske bankene, ble også alle utenlandske banker representert i Norge invitert til å delta. Enkelte av disse har imidlertid sentralisert valutaoppjøret til sine respektive hovedkontorer, og deltok derfor ikke. Det fulle økonomiske og juridiske ansvaret for valutaoppgjørssrisikoen ligger i slike tilfeller utenfor Norge, og i de fleste tilfeller vil disse bankenes valutaoppgjørssrisiko inngå i G10-kartleggingen. I alt 8 banker deltok, hvorav 5 norske banker og 3 filialer av utenlandske banker. Dette gir tilnærmet full markedsdekning for valutahandelen som skjer fra Norge.

Kartleggingen besto av en kvalitativ og en kvantitativ del. I den kvalitative delen ble deltakerne bedt om å beskrive ulike sider ved sine rutiner for håndtering av valutaoppgjørssrisiko. Det ble lagt spesiell vekt på at bankene skulle forklare hvordan valutaoppgjørssrisiko håndteres i forhold til annen kortsiktig kredittrisiko, samt hvordan risikoen måles. Den kvantitative delen tar utgangspunkt i at valutaoppgjørssrisikoen bestemmes av en tidsdimensjon og en volumdimensjon. Det ble derfor spesielt lagt vekt på å kartlegge bankenes volumer og kritiske tidspunkter i valutaoppjøret, etter definisjonene vist i figur 1. Tallene stammer fra bankenes aktiviteter i uke 13 og 14. I det følgende gis en beskrivelse av resultater og noen foreløpige vurderinger.

Kvantitativ kartlegging

(a) Tid

Tabell 1 viser hvor lenge bankene er fullt eksponert i oppjøret for en del aktuelle valutapar, etter definisjonen av eksponeringstid i figur 1. For hvert valutapar gjengis lengste og korteste rapporterte eksponeringstid, samt et vektet gjennomsnitt basert på oppgjørsvolumer. Det gis også til sammenligning de tilsvarende gjennomsnittlige eksponeringene i G10-undersøkelsen, der vi benytter tallene for handel i tyske mark som en indikasjon på tilsvarende tall for euro. Norske kroner var ikke med i G10-undersøkelsen.

Som forventet er handler på tvers av tidssoner forbundet med særlig langvarige eksponeringer, spesielt når en

Tabell 1. Antall timer eksponering ved handel i utvalgte valutapar. Vektet gjennomsnitt av bankene

| Kjøp/salg (valuta) | Lengste eksponeringstid | Gjennomsnittlig eksponeringstid | Korteste eksponeringstid | G10-kartlegging (1998) ^a | Tidsforskjell ^b |
|--------------------|-------------------------|---------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|----------------------------|
| USD/JPY | 46 | 37½ | 16 | 37 | 14 |
| USD/EUR | 66 | 27 | 17 | 34 (DEM) | 6 |
| EUR/USD | 43 | 11 | 3½ | 23 (DEM) | - 6 |
| USD/NOK | 44 | 21½ | 13¼ | N.a. | 6 |
| EUR/NOK | 44 | 15¾ | 6 | N.a. | 0 |
| EUR/SEK | 43 | 18 | 4 | 31 (DEM) | 0 |
| EUR/JPY | 46 | 29½ | 19 | 35 (DEM) | 8 |
| SEK/NOK | 44 | 23½ | 8½ | N.a. | 0 |

a: Tilsvarende eksponeringstider i G10-kartleggingen fra 1998.

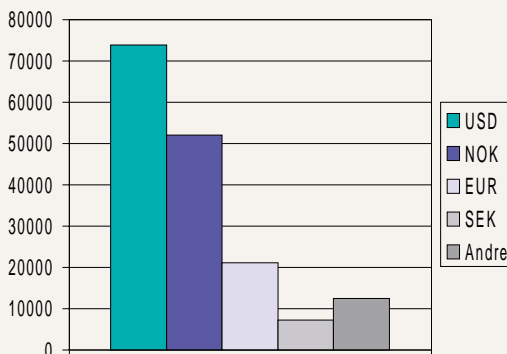
b: Tidsdifferansen i timer mellom landene for solgt og kjøpt valuta.

valuta kjøpes mot en valuta lenger øst. Eksponeringene kan i slike tilfeller komme opp mot to fulle døgn. Eventuelle helligdager kommer i tillegg. De norske bakgrunnstallene til valuta- og derivatundersøkelsen i BIS (1999) viser at det klart mest handlede valutaparet i norske banker er USD/NOK, fulgt av USD/EUR (eller DEM). Dette inntrykket bekreftes av omsetningstallene¹⁰ som er rapportert til den foreliggende kartleggingen (figur 3).

De store volumene i USD gir et vesentlig bidrag til den samlede risikoen. I mange tilfeller vil en utbetaling i euro være ugjenkallelig et helt døgn før oppjøret i dollar finner sted. I tillegg vet ikke de norske bankene om oppjøret er vellykket før det blir avstemt og kontrollert den påfølgende virkedag. Norske banker handler i USD med motparter over hele verden, og overraskende solvensproblemer hos noen av disse vil altså kunne inntreffe mens norske banker har kreditteksponeringer tilsvarende inntil to dagers handler.

Det er også grunn til å peke på de relativt lange eksponeringene i handler mellom to europeiske valutaer,

Figur 3. Daglig omsetning i valutaoppgjør. Millioner kroner



Kilde: Norges Bank.

¹⁰ Sum daglig mottak og levering i hver valuta over perioden. Data spesifiserer ikke de enkelte valutapar.

selv om det er store forskjeller mellom bankene. Etter at mange banker har effektivisert sine forbindelser til betalingssystemer i euro, synes hovedproblemet å ligge på kontrolliden, det vil si perioden med «usikkerhet». På denne bakgrunn synes det påkrevd at bankene i større grad etablerer rutiner for å bekrefte og avstemme bevegelsene på euro-konti samme dag.

Oppgjørsrutinene for de ulike valutaparene gir svært ulike forløp på eksponeringene gjennom dagen. Et stipulert «eksponeringsforløp» basert på kartleggingen viser eksempelvis at ved kjøp av USD mot NOK vil det på dag D foregå en tilnærmet full nedbygging av posisjoner som stammer fra oppgjøret på dag D-1 (perioden med usikkerhet avsluttes), før posisjonene for oppgjør på D bygger seg opp fra omkring klokken 12:00. Blant de mest omsatte valutaparene gir som nevnt kjøp av USD mot EUR et vesentlig bidrag til risikoen for næringsen samlet. Dette skyldes at i motsetning til ved salg av NOK må bankene slippe betalingene i EUR vesentlig tidligere, i enkelte tilfeller dagen før. På denne måten oppstår det en lengre periode hver dag hvor eksponeringene for markedet samlet tilsvarer opp mot to dagers handler.

Sammenligning av de norske resultatene med resultatene fra G10-rapporten i tabell 1 tyder på en god praksis i norske banker, men det må tas høyde for at internasjonal banknæring trolig har gjennomgått vesentlige forbedringer siden 1998, ikke minst har betalingsoppgjørene i euro blitt effektivisert.

(b) Volum

Kartleggingen viser at bankene bare i svært liten grad benytter motregning som verktøy for å redusere oppgjørsrisikoen. I G10-undersøkelsen fra 1998 dokumenteres det at deltakerne har bilateral motregning for 29% av oppgjørsvolumene, og at dette etter motregning reduserer seg til 15% av totalen. Tilsvarende viser Norges Banks kartlegging at det bare er drøyt 4% av norske bankers handler som motregnes¹¹. Dette kan skyldes at de norske bankenes relativt lave volumer gjør motregning til et kostnadmessig mindre egnet verktøy for risikoreduksjon enn for større banker i utlandet. Ved en vurdering av avtalenes nytteverdi er det imidlertid viktig at motregning ikke bare er egnet til reduksjon av likviditetsrisiko og likviditetskostnader generelt, men også til å redusere kredittrisiko på motpartene.

For å kunne tegne et bilde av den samlede valutaoppgjørsrisikoen i Norge er det nødvendig å gjøre en del forutsetninger med hensyn til eksponeringenes varigheter. For markedet som helhet vil trolig variasjonene i oppgjørsrutiner for ulike valutapar utligne hverandre. For eksempel vil den nevnte nedbyggingen av posisjoner midt på dagen ved kjøp av USD mot NOK, i stor grad utlignes av de mer risikofylte

oppgjørene, slik som kjøp av USD mot EUR. Som en tilnærming for å kvantifisere risikoen er det derfor ikke urealistisk å anta at eksponeringene er relativt jevne gjennom dagen (forutsatt jevn markedsaktivitet).

Ut fra kjennskap til de ulike valutaparenes oppgjørssyklus og vekt i markedet, kan gjennomsnittlig eksponering gjennom dagen som en tilnærming anslås til drøyt 1,5 ganger de daglige leveringsforpliktelsene. Bankene i undersøkelsen rapporterer daglige leveringsforpliktelser knyttet til valutahandel for om lag 84 milliarder kroner. Det innebærer at de norske bankene som deltok i undersøkelsen er løpende eksponert for 130-140 milliarder kroner i valutaoppgjør, tilsvarende rundt 3,3 ganger den samlede kjernekapitalen. Disse posisjonene forblir også åpne over helger og helligdager for øvrig, og er i stor grad mot utenlandske banker.

Til sammenligning kan det nevnes at omfanget av ren kredittrisiko i det norske oppgjørssystemet som oppstår ved at bankene i betalingsoppgjøret krediterer sine kunder før de selv har mottatt penger fra avsenders bank, grovt kan anslås til 50 milliarder kroner daglig¹². Disse eksponeringene er dessuten av vesentlig kortere varighet og er naturligvis kun mot deltakere i det norske interbanksystemet.

Selv om eksponeringene for markedet samlet fordeler seg nokså jevnt gjennom dagen, er det store svingninger for den enkelte bank i hvert valutapar. Kartleggingen viser at kjøp av USD mot andre valutaer enn NOK, (særlig mot asiatiske valutaer) innebærer høye toppe i eksponeringene midt på dagen. Dette bør gjenspeiles i bankenes risikostyring, særlig i perioder med mer enn normalt aktiv handel i gitte valutaer. I denne sammenhengen er det også et viktig poeng at dersom konsentrasjonen av motparter i perioder er høy, vil det redusere diversifiseringen av risikoen.

Kvalitativ kartlegging

Kartleggingen av bankenes rutiner knyttet til valutahandel viser at det er store forskjeller på hvordan bankene kontrollerer sin valutaoppgjørsrisiko. Noen synes å ha en mangelfull kobling mellom oppgjørsrisikoen og den øvrige kredittrisiko. Enkelte opererer heller ikke med en definisjon eller forståelse av risikoen som fullt ut gjenspeiler de særegne problemstillingene knyttet til denne risikotypen. Særlig de største bankene har imidlertid en praksis på dette området som ser ut til å ligge på et godt internasjonalt nivå. Videre har flertallet av banker etablert klare ansvarlinjer i organisasjonen, og oppgjørsrisikoen kontrolleres i de fleste tilfeller mot fastlagte rammer.

Flere banker synes å undervurdere varigheten av risikoen i forhold til de eksponeringstidene kartleggingen avdekker. Valutaoppgjørsrisiko blir bare i svært

¹¹ Motregning av kontrakter må ikke forveksles med ulike former for netting av betalingene i en enkelt valuta (slik som f.eks. i det norske NICS-systemet). Sistnevnte relaterer seg kun til deltakerne i et lands betalingssystem (som ofte er forskjellig fra partene i en handel) og har ingen tilknytning til forpliktelsene i den opprinnelige valutakontrakten.

¹² Basert på en antakelse om at 10% av SWIFT bruttooppgjør, 40% av SWIFT/NICS nettooppgjør og hele masseoppgjøret i NICS omfatter «tidlig kreditering» av kunder. I forbindelse med regelendringer fra 26. juni vil tidlig kreditering knyttet til masseoppgjøret i stor grad elimineres. Igjen vises det til Finansiell stabilitet 1/2000 for en forklaring av begrepene.

liten grad estimert ut fra eksplisitte betraktninger om oppgjørssyklusenes varighet. I den grad det forsøkes å ta hensyn til dette, er det vanligst å legge to dagers eksponering til grunn for estimeringen. Dette vil i gjennomsnitt trolig være en tilstrekkelig metode, men ved periodiske svingninger i handlemønsteret, for eksempel med ekstraordinært høy omsetning i japanske yen, kan risikoen likevel undervurderes. Det vil derfor være en klar fordel om metodene som benyttes er direkte knyttet opp mot handelsaktiviteten.

Slik det også er anbefalt fra G10-arbeidene, bør det eksistere klare ansvarslinjer for valutaoppgjørssisiko, og denne risikostyringen bør knyttes nært opp mot øvrig kredittrisiko. En foreløpig vurdering tilsier at særlig de mindre bankene kan ha mangelfulle rutiner og derfor bør fokusere på å sikre at valutaoppgjørssisiko blir mer synlig i den interne risikostyringen. Muligheten for at flere banker i Norge ikke har full forståelse av problemet med valutaoppgjørssisiko må tas alvorlig. Samtidig er det neppe er grunn til å tro at banker av tilsvarende størrelse i andre land generelt har vesentlig bedre rutiner. For Norges Bank er det imidlertid hensynet til den finansielle stabiliteten som veier tyngst. Risikostyringens absolutte kvalitet er derfor viktigere enn kvaliteten relativt til banker i andre land.

7 Arbeidet fremover

Norges Banks arbeid med valutaoppgjørssisiko er først og fremst innrettet mot å bidra til bedre risikostyring i norske banker. Kartleggingen tyder på at eksponeringene i forbindelse med valutaoppgjør langt overgår eksponeringene knyttet til deltakelse i de øvrige innenlandske betalings- og verdipapiroppgjørene. Norges Bank har i lengre tid arbeidet med å redusere risikoen knyttet til disse oppgjørene, og det vil derfor være naturlig at valutaoppgjørssisiko vies større oppmerksomhet i tiden fremover. Kartleggingen vil følges opp med sikte på å ivareta hensynet til finansiell stabilitet også på dette området, og å holde norsk markedspraksis på et godt internasjonalt nivå.

Forbedringer av infrastrukturen i det norske betalingssystemet vil generelt gjøre det mindre risikofylt å gjøre opp valutahandler som inkluderer norske kroner, også for utenlandske banker. Dersom infrastrukturen over tid anses som lite effektiv, kan det få konsekvenser

for aktiviteten i kronemarkedet, noe som ble bekreftet fra flere hold i næringen under diskusjonen om motregningsregler i verdipapirhandelloven våren 1997. Som et ledd i å redusere risikoen knyttet til valutahandler i kroner vil Norges Bank i tiden fremover også fortsette arbeidet for at norske kroner inkluderes i valutaoppgjørssystemet CLS.

Litteratur

BIS (1999): Central Bank Survey of Foreign Exchange and Derivatives Market Activity.

BIS (1998): Reducing Foreign Exchange Settlement Risk: A Progress Report.

BIS (1996): Settlement Risk in Foreign Exchange Transactions.

Hills, B. og D. Rule: «Counterparty credit risk in wholesale payment and settlement systems». *Financial Stability Review*, nr. 7, Bank of England, november 1999.

Holm, V. (1996): «Risiko og avregning ved betalingssoppgjør». *Penger og Kreditt* nr. 1996/2.

Jacobsen, T.S. (1998): «Valuta- og derivatundersøkelse våren 1998». *Penger og Kreditt* nr. 1998/4.

Lov om betalingssystemer mv., 17.12.1999, nr. 95

Lund, M.H. og K. Watne (2000): «Betalingsystemloven og internasjonale anbefalinger om risikoreduksjon i betalingssystemet». *Penger og Kreditt* nr. 2000/2.

Norges Bank (2000): «Oppgjørssisiko». Kapittel 4, *Finansiell stabilitet* nr. 1/2000.

Reserve Bank of Australia (1999): Reducing Foreign Exchange Settlement Risk in Australia. A Progress Report.

Reserve Bank of Australia (1997): Foreign Exchange Settlement Practices in Australia.

Sveriges riksbank (2000): «Motparts- og avvecklingsrisiker i bankerna». Kapittel 3, *Finansiell stabilitet* nr. 1/2000.