

Uppgjör gjaldeyrisviðskipta og takmörkun áhættu

1. Inngangur

Gjaldeyrisviðskipti fela í sér margs konar áhættu fyrir lánastofnanir á gjaldeyrismarkaði. Mikilvægur áhættuþáttur í gjaldeyrisviðskiptum er tengdur uppgjöri þeirra. Fjármálakerfið á mikið undir því að gjaldeyrisviðskipti séu gerð upp með öruggum og skilvirkum hætti. Hætta er á að áföll í uppgjöri gjaldeyrisviðskipta valdi keðjuverkun í fjármálakerfinu og breiðist út til fjármálakerfa annarra landa.

Seðlabankar hafa mjög látið sig varða öryggi gjaldeyrisviðskipta vegna hlutverks þeirra að stuðla að fjármálalegum stöðugleika. Á undanförunum árum hafa seðlabankar og markaðsaðilar í sameiningu unnið að því að auka öryggi við framkvæmd gjaldeyrisuppgjors. Mikilvægur áfangi í þeim efnum náðist með stofnun sérstaks uppgjorsbanka fyrir gjaldeyrisviðskipti, CLS-bankans svonefnda.

Í þessari grein verður fjallað um uppgjör gjaldeyrisviðskipta. Gerð verður grein fyrir uppgjorsáhættu í gjaldeyrisviðskiptum, samstarfi seðlabanka á þessu sviði og leiðum til að takmarka áhættuna. Fjallað verður um CLS-bankann og hvernig uppgjör á hans vegum dregur úr uppgjorsáhættu. Þá verður fjallað um stöðu þessara mála hér á landi, aðgerðir íslenskra lánastofnana til að stýra uppgjorsáhættu og viðhorf þeirra til þátttöku í uppgjöri CLS-bankans.

2. Ferli gjaldeyrisviðskipta

Áður en vikið verður að áhættu við uppgjör gjaldeyrisviðskipta er nauðsynlegt að skýra út ferli

1. Höfundur starfar á fjármál sviði Seðlabanka Íslands sem staðgengill framkvæmdastjóra.

hefðbundinna gjaldeyrisviðskipta. Dæmi má taka af tveimur bönkum, A og B, sem eiga með sér gjaldeyrisviðskipti. Banki A er íslenskur en Banki B svissneskur.

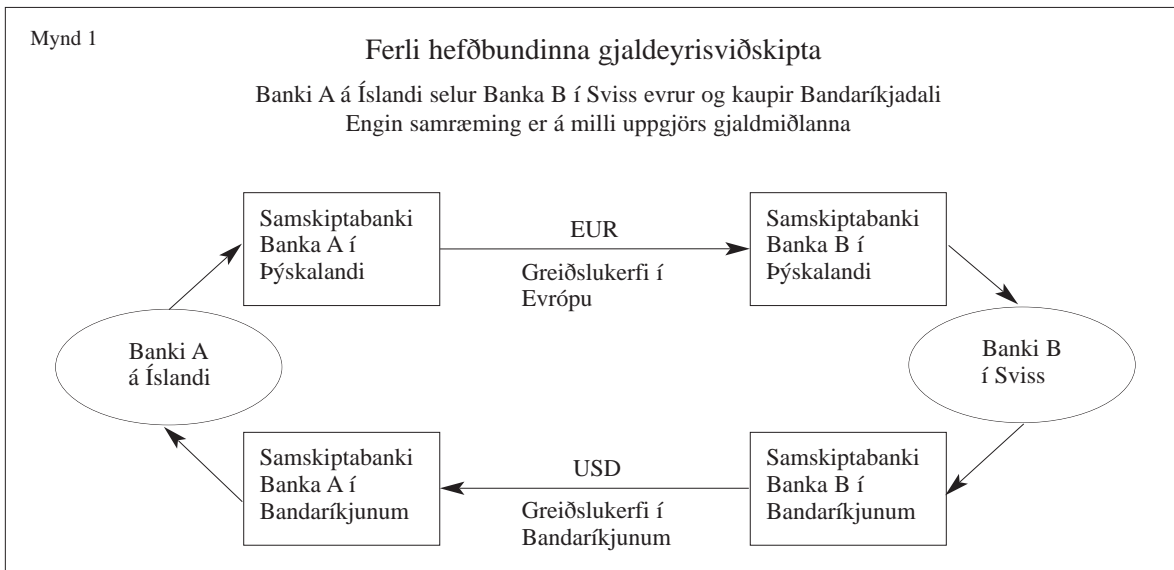
Viðskiptin fela í sér að Banki A á Íslandi selur Banka B í Sviss evrur og fær í staðinn Bandaríkjadali. Viðskiptin og uppgjorið fara fram í gegnum reikninga bankanna tveggja í erlendum samskiptabönkum² (e. correspondent banks) þeirra. Samskiptabankarnir eru starfandi í þeim ríkjum þar sem viðkomandi gjaldmiðlar eru gefnir út. Þeir eru jafnframt þátttakendur í uppgjorskerfi viðkomandi gjaldmiðils. Uppgjorið fer þannig fram að erlendum samskiptabanki Banka A greiðir evrur til erlends samskiptabanka Banka B. Jafnframt greiðir erlendum samskiptabanki Banka B Bandaríkjadali til erlends samskiptabanka Banka A. Evrugreiðslan er gerð upp í greiðslukerfi fyrir evrur í Evrópu og greiðslan í Bandaríkjadöllum er gerð upp í bandarísku greiðslukerfi. Engin samræming er á milli uppgjors gjaldmiðlanna tveggja. Þetta ferli er sýnt á mynd 1.

3. Áhættuþættir í gjaldeyrisviðskiptum

Gjaldeyrisviðskipti fela í sér ýmsar tegundir áhættu eða áhættuþætti. Aðilum á gjaldeyrismarkaði ber að þekkja og stýra þessum áhættuþáttum í starfsemi sinni. Á sumum þeirra er tekið í opinberum reglum.³ Áhættuþáttum í gjaldeyrisviðskiptum má skipa í tvo

2. Enska hugtakið „correspondent bank“ er einnig stundum þýtt sem erlendum viðskiptabanki eða greiðslubanki.

3. Sjá einkum reglur um eiginfjárlutfall lánastofnana og fyrirtækja í verðbréfabjónustu nr. 693/2001, með síðari breytingum, og reglur um gjaldeyrisjöfnuð nr. 387/2002.



flokka eftir því hvort þeir tengjast uppgjöri viðskiptanna eða ekki.

Sú tegund áhættu í gjaldeyrisviðskiptum sem ekki er sérstaklega tengd uppgjöri þeirra er markaðs-áhætta (e. market risk). Hún er fyrir hendi á meðan banki hefur óvarða, opna gjaldeyrisstöðu (e. foreign exchange exposure) og felur í sér hættu á fjárhagslegu tapi vegna óhagstæðra breytinga á gengi gjaldmiðla. Bankar geta varið opna stöðu með mótvægisadgerðum, þ.m.t. afleiðuviðskiptum.⁴

Uppgjörsáhætta (e. foreign exchange settlement risk) felst í því að aðili gjaldeyrisviðskipta kann að verða fyrir fjártjóni þegar hann afhendir gjaldmiðilinn sem hann selur án þess að fá í staðinn gjaldmiðilinn sem hann kaupir. Uppgjörsáhætta má flokka í greiðslufallsáhætta (e. credit risk) og lausafjáráhætta (e. liquidity risk). Aðrir áhættuþættir sem tengjast uppgjörinu eru rekstraráhætta (e. operational risk) og endurnýjunaráhætta (e. replacement risk). Þessir áhættuþættir eru skilgreindir í ramma 1.

Uppgjörsáhættan er að því leyti alvarlegri en aðrar tegundir áhættu í gjaldeyrisviðskiptum að hún felur í sér hættu á að allt undirliggjandi fjárverðmæti gjaldeyrisviðskiptanna, þ.e. höfuðstóllinn, tapist auk þess sem hún getur valdið áfalli í fjármálakerfum. Á

hinn bóginn eru líkurnar á uppgjörfalli litlar ef lítið er til reynslunnar.⁵ Hér á eftir verður fjallað nánar um uppgjörsáhættu.

4. Uppgjörfall

Gjaldeyrisviðskipti fela í sér uppgjör á a.m.k. tveimur gjaldmiðlum. Hvor þáttur eða leggur viðskiptanna er gerður upp í því ríki þar sem viðkomandi gjaldmiðill er gefinn út. Í hefðbundnum gjaldeyrisviðskiptum er oft verulegur tímamunur á uppgjöri hvors þáttar viðskiptanna. Vegna tímamismunar er starfrækslutími greiðslukerfa mismunandi eftir löndum. Uppgjörferli, uppgjörstími og endanleiki (e. finality) greiðslna er því ekki samræmdur milli uppgjörskerfanna.

Könnun frá árinu 1995 leiddi í ljós að oft líða einn til tveir dagar frá því er aðili gjaldeyrisviðskipta sendir óafturkræf greiðslufyrirmæli vegna gjaldeyrisstöðu og til þess tíma er honum berst endanleg

4. Um stýringu á markaðsáhættu í gjaldeyrisviðskiptum, sjá t.d. Solnik, B., bls. 549-573, og Lequeux, P., bls. 55-71.

5. Í samanburði við uppgjöráhættu felur markaðsáhætta hins vegar í sér verulega miklar líkur á tapi á mun lægra fjárverðmæti. Staðreynt heildartap banka vegna gjaldeyrisviðskipta er meira vegna markaðs-áhættu en uppgjöráhættu. Þórfín á stýringu markaðsáhættu er að því leyti nærtækari og sýnilegri en þórfín á stýringu uppgjöráhættu. Á hinn bóginn má gera ráð fyrir því að áhætta við uppgjör hefðbundinna gjaldeyrisviðskipta feli í sér meiri hættu fyrir fjármálakerfið þegar lítið er til þess að auðveldara er að stýra markaðsáhættu en uppgjöráhættu og þess að bankar hafa almennt tileinkað sér þróaðar aðferðir við stýringu á markaðsáhættu.

Rammi 1 Tegundir áhættu í gjaldeyrisviðskiptum¹

Greiðslufallsááhætta (e. *credit risk*): Áhættan á því að mótaðili muni ekki gera upp kröfu að öllu leyti, annaðhvort þegar hún verður gjaldkræf eða einhvern tíma eftir að hún verður gjaldkræf.

Endurnýjunarááhætta (e. *replacement risk/replacement cost risk*): Áhættan á því að þurfa að eiga ný gjaldeyrisviðskipti á óhagstæðara gengi þar sem fyrri arðvænleg gjaldeyrisviðskipti hafa ekki verið gerð upp vegna greiðslufalls mótaðila.

Kerfisááhætta (e. *systemic risk*): Áhættan á því að vanefnd eins þátttakanda í uppgjörskerfi eða aðila í fjármálakerfinu leiði til þess að annar aðili í kerfinu geti ekki staðið við skuldbindingar sínar. Slíkur brestur getur leitt til lausafjár- eða eiginfjárvanda sem ógnað getur stöðugleika fjármálakerfisins og trausti á mörkuðum.

Lagaááhætta (e. *legal risk*): Áhættan á því að aðili verði fyrir tjóni vegna þess að lög eða reglugerðir eru ekki í samræmi við reglur uppgjörskerfisins, uppgjörstillhögun eða eignarréttindi eða aðra hagsmuni sem uppgjörskerfinu er treyst fyrir. Lagaááhætta skapast einnig ef beiting laga og reglugerða er óljós eða ómarkviss.

Lausafjáraááhætta (e. *liquidity risk*): Áhættan á því að mótaðili muni ekki gera upp kröfu að fullu þegar hún verður

gjaldkræf heldur einhvern tíma eftir gjalddaga. Lausafjáraááhætta felur ekki í sér að mótaðili sé gjaldþrota þar sem hugsanlegt er að hann muni geta gert upp kröfuna eftir gjalddaga.

Markaðsááhætta (e. *market risk*): Áhættan á því að banki eða annar aðili á gjaldeyrismarkaði muni verða fyrir fjártjóni vegna óhagstæðra breytinga á gengi gjaldmiðla.

Opin staða vegna uppgjörs gjaldeyrisviðskipta (e. *foreign exchange settlement exposure*): Umfang áhættu vegna uppgjörs gjaldeyrisviðskipta sem samsvarar allri fjárhæð þess gjaldmiðils sem er keyptur í gjaldeyrisviðskiptum. Áhættan varir frá því tímamarki er greiðslufyrirmæli vegna selds gjaldmiðils verða ekki afturkölluð einhliða og þar til að tekið hefur verið við keyptum gjaldmiðli með óafturkræfum hætti.

Rekstrarááhætta (e. *operational risk*): Áhættan á því að þurfa að greiða vexti, skaðabætur eða viðurlög vegna vanefnda á greiðslu í gjaldeyrisviðskiptum sem stafa af mannlegum eða tæknilegum mistökum.

Uppgjörsááhætta vegna gjaldeyrisviðskipta (e. *foreign exchange settlement risk*): Áhættan á því að aðili gjaldeyrisviðskipta verði fyrir fjártjóni þegar hann afhendir gjaldmiðilinn sem hann selur án þess að fá í staðinn gjaldmiðilinn sem hann kaupir. Uppgjörsááhætta er einnig nefnd *Herstatt-ááhætta* (e. *Herstatt risk*) eða *höfuðstólsááhætta* (e. *principal risk*).

1. CPSS (1996), bls. 63-65.

mótgreiðsla í keyptum gjaldeyri. Auk þess geta liðið einn til tveir viðskiptadagar þar til að viðkomandi banki fær staðreynt að mótgreiðslan hafi í raun borist. Þannig geta liðið þrjú eða fleiri viðskiptadagar, auk helgardaga, frá því að uppgjörsááhætta bankans stofnast og þar til að hann veit að áhættan er ekki lengur til staðar.⁶ Opin staða banka vegna gjaldeyrisviðskipta getur þannig jafngilt, eða orðið hærrí en, verðmæti þriggja daga gjaldeyrisviðskipta. Opin staða banka gagnvart einum tilteknum mótaðila getur jafnframt orðið hærrí en eigið fé viðkomandi banka.⁷

Hefðbundin gjaldeyrisviðskipti fela í sér hættu á að upp komi atvik eða atburður sem kemur í veg fyrir

að hægt sé að ljúka uppgjöri viðskiptanna með eðlilegum hætti. Er þá talað um uppgjörsfall eða uppgjörsbrest (e. *settlement failure*). Orsakir uppgjörsfalls geta einkum verið fjárhagslegs eða tæknilegs eðlis. Uppgjörsfall getur haft alvarlegar afleiðingar fyrir greiðslu- og uppgjörskerfi og fjármálakerfið í heild sinni. Þar sem fjármálakerfi fleiri en eins lands koma við sögu í gjaldeyrisviðskiptum er hættu á að áfallið breiðist út. Uppgjörsfall felur þannig í sér kerfisááhættu (e. *systemic risk*) sem getur smitað út frá sér.

5. Umfang uppgjörsááhættu

Skilningur á umfangi uppgjörsááhættu í gjaldeyrisviðskiptum er forsenda þess að hægt sé að mæla og takmarka áhættuna. Í hefðbundnum gjaldeyrisvið-

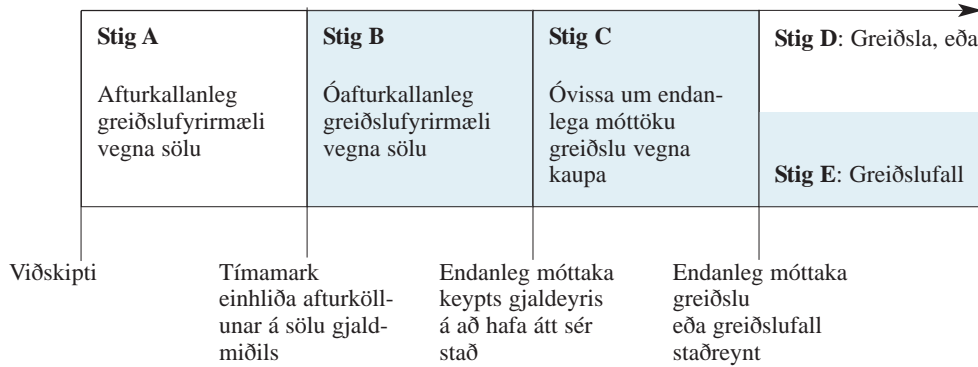
6. CPSS (1996), bls. 11-17.

7. CPSS (1996), bls. 2.

Mynd 2

Mismunandi stig í uppgjörsferli gjaldeyrisviðskipta

(þau stig sem fela í sér áhættu eru skyggð)

Heimild: BIS, *Settlement Risk in Foreign Exchange Transactions*, CPSS (1996), bls. 8-9.

skiptum afhendir banki til sölu með óafturkræfum hætti ákveðna fjárhæð tiltekens gjaldmiðils án þess að fá um leið í staðinn þann gjaldmiðil sem hann kaupir. Í viðskiptunum tekur bankinn því áhættu á að fá ekki gjaldmiðilinn sem hann ætlar að kaupa. Opin staða, þ.e. umfang áhættu, bankans vegna uppgjörs gjaldeyrisviðskipta samsvarar þannig hættunni á að tapa öllu verðmæti þess gjaldmiðils sem keyptur hefur verið í viðskiptunum. Áhættan er til staðar frá því að óafturkræf fyrirmæli um afhendingu selds gjaldmiðils hafa verið gefin og til þess tímamarks er tekið hefur verið á móti óafturkræfri greiðslu allrar fjárhæðar hins keypta gjaldmiðils.⁸

Til þess að banki geti metið uppgjörsáhættuna er nauðsynlegt að skipta uppgjörsferlinu niður í fimm stig eins og sýnt er á mynd 2.

Stig A varir frá því að upphafleg viðskipti eiga sér stað og þar til að greiðslufyrirmæli banka vegna sölu eru orðin óafturkræf. Á þessu stigi er ekki um að ræða neina uppgjörsáhættu. Stig B varir frá því að greiðslufyrirmæli vegna sölu verða ekki afturkölluð einhlíða og þar til að réttur til móttöku greiðslu vegna kaupa hefur stofnast. Á þessu stigi er hættu á að hin keypta fjárhæð tapist. Stig C varir frá því að réttur banka til móttöku greiðslu vegna kaupa hefur stofnast og til þess er hann hefur staðreynt að endanleg

greiðsla eða greiðslufall hefur átt sér stað. Við venju- legar aðstæður getur bankinn vænst þess að hann hafi þegar fengið gjaldeyrinn. Þó getur verið að upp hafi komið atvik sem hafi leitt til greiðslufalls. Áhætta bankans á að tapa hinni keyptu fjárhæð er því enn til staðar á þessu stigi. Stig D er til staðar þegar bankinn hefur staðreynt að hann hefur móttekið endanlega greiðslu keypts gjaldeyris. Hér er því ekki lengur um neina áhættu að ræða. Stig E er til staðar ef bankinn staðreynt að greiðslufall hefur átt sér stað. Á því stigi er ljóst að hættu er á að bankinn tapi hinni keyptu fjárhæð.

Með því að ákvarða upphaf hvers stigs í ferli gjaldeyrisviðskiptanna og mæla tímalengd þeirra sem og þær fjárhæðir sem fólgnar eru í hverju stigi fyrir sig getur banki reiknað út uppgjörsáhættu sína. Reikni hann ekki út áhættuna eru líkur á að hann annaðhvort vanmeti eða ofmeti hana. Hægt er að reikna bæði út hámarksáhættu og lágmarksáhættu. Hámarksáhætta hvers banka er summan af áhættunni sem fólgin er í stigum B, C og E. Ávinningurinn við að reikna út hámarksáhættuna felst í því að hægt er að horfa fram hjá gjaldeyrisviðskiptum sem enn eru á stigi A. Lágmarksáhættan einskorðast hins vegar við summu- na af stigum B og E, þ.e. stigi C er sleppt þar sem þar má að jafnaði búast við að greiðsla hafi farið fram.⁹

8. Basel Committee on Banking Supervision, bls. 14.

9. Sjá nánar um mælingu uppgjörsáhættu vegna gjaldeyrisviðskipta: CPSS (1996), bls. 33-50.

6. Dæmi um kerfisáfall vegna uppgjörfalls í gjaldeyrisviðskiptum

Þann 26. júní 1974 afturkölluðu þýsk yfirvöld starfsleyfi bankans Bankhaus Herstatt og fyrirskipuðu að bú hans yrði tekið til gjaldþrotaskipta. Þetta gerðist kl. 15.30 að þýskum tíma á meðan bankar voru opnir í Þýskalandi en eftir lokun greiðslukerfisins sem þýskir bankar notuðu í millibankaviðskiptum. Þótt bankinn væri ekki stór hafði hann átt í umsvifamiklum viðskiptum á gjaldeyrismarkaði. Áður en ákvörðun um lokun bankans var tilkynnt höfðu nokkrir mótaðilar bankans greitt honum háar fjárhæðir í þýskum mörkum í gegnum þýska greiðslukerfið með óafturkræfum hætti. Greiðslurnar voru inntar af hendi í trausti þess að mótgreiðslur bærust í Bandaríkjadöllum á reikninga þeirra í New York síðar um daginn. Þegar tilkynnt var um ákvörðunina hafði Herstatt-bankinn ekki staðið skil á þessum mótgreiðslum. Verðgildi þessara óuppgerðu viðskipta var um 200 milljónir Bandaríkjadala auk ólokinnar framvirkra viðskipta.

Þegar tilkynning barst um afturköllun starfsleyfis Herstatt-bankans lokaði samskiptabanki (e. correspondent bank) hans í New York fyrir allar greiðslur í Bandaríkjadöllum af reikningi Herstatt-bankans. Þeir bankar sem höfðu greitt Herstatt-bankanum þýsk mörk fyrr um daginn en biðu mótgreiðslu í Bandaríkjadöllum sátu því uppi með opnar, óvarðar stöður gagnvart bankanum sem jafngiltu verðmæti þýsku markanna.

Lokun Herstatt-bankans var fyrsta og jafnframt alvarlegasta áfallið í starfsemi greiðslu- og uppgjörskerfa sem orsakast af vanefnd uppgjörsgjaldeyrisviðskipta. Önnur áföll áttu sér stað á síðastliðnum áratug sem voru þó ekki jafn alvarleg. Helst má þar nefna vandræði Drexel Burnham Lambert Group í febrúar 1990, gjaldþrot BCCI í júlí 1991, áhrif valdaránstíllraunarinnar í Sovétríkjunum 1991 á erlend uppgjörskerfi og hrun Barings-bankans í febrúar 1995.¹⁰

10. CPSS (1996), bls. 6-8.

7. Frumkvæði seðlabanka

Í kjölfar lokunar Herstatt-bankans hófu seðlabankar í tíu stærstu iðnríkjum heims (G10) samstarf er miðaði að því að koma í veg fyrir að slík kerfisáfall endurtækju sig. Meðal annars var gerð greining áhættuþátta í starfsemi greiðslu- og uppgjörskerfa, þ.m.t. kerfa fyrir fjölmyntauppgjör milli landa. Á þeim grunni voru mótaðar leiðbeinandi lágmarksreglur um áhættustýringu og eftirlitskerfi í þeim tilgangi að draga úr uppgjörssáhattu.

Árið 1994 hófst greiðslu- og uppgjörsefnd seðlabanka ríkjanna tíu (e. Committee on Payment and Settlement Systems, CPSS) handa við að þróa aðferðir til að draga úr uppgjörssáhattu í gjaldeyrisviðskiptum.¹¹ Árið 1996 gaf CPSS-nefndin út svonefnda Alsopp-skýrslu um málið sem samþykkt var af bankastjórum seðlabanka ríkjanna tíu.¹² Í skýrslunni kemur fram það mat seðlabankanna að tilhögun hefðbundinna gjaldeyrisviðskipta geti haft alvarleg neikvæð áhrif á stöðu banka, lausafjárstöðu þeirra, skilvirkni markaða og fjármálastöðugleika.¹³ Talið var nauðsynlegt að móta stefnu sem hefði það að markmiði að draga úr uppgjörssáhattu í gjaldeyrisviðskiptum. Lögð var áhersla á að markaðsaðilar tækju virkan þátt í því að vinna að þessu markmiði.

Í skýrslunni voru lagðar til þrjár leiðir til þess að draga úr uppgjörssáhattu í gjaldeyrisviðskiptum: Í fyrsta lagi að hver og einn banki tileinkaði sér viðeigandi aðferðir til að mæla og stýra uppgjörssáhattu. Í öðru lagi að markaðsaðilar þróuðu fjölmynta uppgjörskerfi sem dragi úr uppgjörssáhattu banka. Í þriðja lagi að seðlabankar hvers ríkis hvettu markaðsaðila til þess að leita leiða til að draga úr uppgjörssáhattu.¹⁴

Í kjölfar skýrslunnar hófst vinna við að framkvæma þessa stefnu. Meðal annars var lögð áhersla á að stytta þann tíma sem bankar hefðu opna, óvarða

11. Þess má einnig geta að árið 1994 gaf gjaldeyrisnefndin í New York út tilmæli til markaðsaðila um aðgerðir til að draga úr uppgjörssáhattu í gjaldeyrisviðskiptum: The New York Foreign Exchange Committee, *Reducing Foreign Exchange Settlement Risk*, október 1994.

12. Bank for International Settlements, *Settlement Risk in Foreign Exchange Transactions*, Report prepared by the Committee on Payment and Settlement Systems of the central banks of the Group of Ten countries, mars 1996.

13. CPSS (1996), bls. 2.

14. CPSS (1996), bls. 18-31.

gjalddeyrisstöðu. Þetta var gert með því að bæta mælingu og stýringu uppgjörssáhettu hvers banka, samræma uppgjörstíma uppgjörskerfa og taka í notkun stórgreiðslukerfi, þ.e. rauntímabruúttóuppgjörskerfi (e. real-time gross settlement system, RTGS). Þá var leitað leiða til að draga úr fjölda og fjárhæðum þeirra greiðslna sem gera þurfti upp. Þetta var gert með því að þróa tvíhliða og marghliða jöfnunarkerfi fyrir gjalddeyrisviðskipti og treysta lagagrundvöll fyrir jöfnun greiðslufyrirmæla.¹⁵

Ákveðið var að CPSS-nefndin fylgdist í tvö ár náið með árangri af þessari stefnu. Í skýrslu nefndarinnar sem gefin var út í júlí 1998¹⁶ var talið að verulegur árangur hefði náðst frá árinu 1996. Vitund margra banka um áhættu og skilningur á henni hefði aukist, mæling á áhættunni hefði orðið nákvæmari, framfarir hefðu orðið í áhættustýringu og tímalengd uppgjörssáhettu hefði verið stytta. Markaðsaðilar hefðu leitað leiða til að þróa nýjar uppgjörsaðferðir, m.a. með því að móta tillögur um stofnun sérstaks uppgjörssáhettu fyrir gjalddeyrisviðskipti (CLS-banka). Þá hefðu seðlabankar stuðlað að þróun uppgjörskerfa og samræmt uppgjörstíma þeirra. Þrátt fyrir þetta var árangurinn ekki talinn viðunandi. Því var ákveðið að vinna áfram að því markmiði að draga úr uppgjörssáhettu á grundvelli þeirrar stefnu sem mótuð hafði verið árið 1996.

8. Tilmæli varðandi bankaefirlit

Í september 2000 gaf Basel-nefndin um bankaefirlit út leiðbeinandi tilmæli til eftirlitsyfirvalda um áhættustýringu vegna uppgjörssáhettu gjalddeyrisviðskipta.¹⁷ Tilgangur tilmælanna var að upplýsa eftirlitsyfirvöld um eðli uppgjörssáhettu í gjalddeyrisviðskiptum og þær ráðstafanir sem megi gera til þess að stýra henni. Því var beint til eftirlitsyfirvalda að huga að þessum þáttum við mat á stefnu banka og starfsaðferðum. Upplýsingar um efni tilmælanna er að finna í ramma 2.

15. Galati, G., bls. 59.

16. Committee on Payment and Settlement Systems, *Reducing Foreign Exchange Settlement Risk: a progress report*, Bank for International Settlements, júlí 1998.

17. Basel Committee on Banking Supervision, *Supervisory Guidance for managing Settlement Risk in Foreign Exchange Transactions*, september 2000.

9. Þróun PVP-uppgjörslausna

Þrátt fyrir að verulegur árangur hefði náðst í því að draga úr uppgjörssáhettu var ljóst að henni varð ekki eytt nema með því að þróa kerfi sem gerði upp báða gjaldmiðlaleggi gjalddeyrisviðskiptanna á sama tíma. Slíkt kerfi myndi því aðeins afhenda gjaldmiðil í gjalddeyrisviðskiptum með endanlegum hætti gegn því skilyrði að sá gjaldmiðill sem er mótgreiðsla í viðskiptunum sé jafnframt afhentur með endanlegum hætti. Þetta er skilyrðið um greiðslu gegn greiðslu (e. payment versus payment, PVP). Hér var byggt á hugmynd sem viðurkennd hafði verið í uppgjöri verðbréfavíðskipta, þ.e. afhending verðbréfa gegn greiðslu (e. delivery versus payment, DVP).¹⁸

Í kjölfar Alsopp-skýrslunnar frá 1996 var myndaður starfshópur stórra viðskiptabanka frá átta löndum til þess að kanna hvernig þróa mætti PVP-uppgjörslausnir. Starfshópurinn bar heitið G20-bankarnir. Í júlí 1997 stofnaði hópurinn fyrirtækið CLS Services Limited (CLSS) til þess að hrinda í framkvæmd áformum sínum um stofnun uppgjörssáhettu fyrir gjalddeyrisviðskipti, svonefndan CLS-banka. Bankinn skyldi gera upp gjalddeyrisviðskipti í samræmi við PVP-skilyrðið og beita til þess uppgjörssáhettu sem nefnt var „viðvarandi tengt uppgjör“ (e. continuous linked settlement).

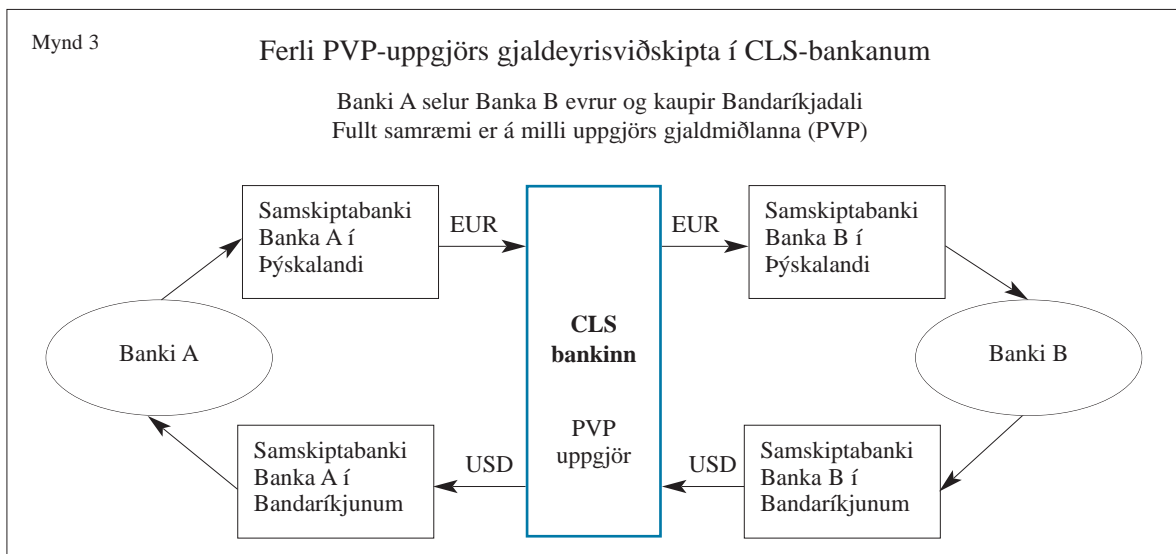
Þessi áform gengu út á að CLS-bankinn yrði milligönguaðili við uppgjör milli beggja aðila gjalddeyrisviðskipta eða milli samskiptabanka þeirra. Þátttakendur myndu hafa fjölmynta uppgjörssáhettu hjá CLS-bankanum. Bankinn myndi gera viðskipti upp með því færa gjalddeyri milli reikninga kaupanda og seljanda hjá bankanum. Báðir gjalddeyrisleggir viðskiptanna yrðu gerðir upp á sama tíma hjá bankanum til þess að uppfylla skilyrðið um PVP og koma í veg fyrir að opin gjalddeyrisstaða myndast. Uppgjör viðskiptanna á reikningum CLS-bankans yrði á bruttó-grunni, þ.e. hver viðskipti yrðu gerð upp sérstaklega (án greiðslujöfnunar). Fjármögnun uppgjörssáhettu af hálfu viðskiptabanka yrði hins vegar á nettó-grunni, þ.e. hver viðskiptabanki þyrfti einungis að greiða (eða fá greidda) þá fjárhæð í tilteknum gjaldmiðli á tilteknum degi sem samsvaraði niðurstöðu allra greiðslufyrirmæla eftir jöfn-

18. Hallgrímur Ásgeirsson, bls. 66.

Rammi 2 Leiðbeinandi tilmæli um stýringu uppgjörshættu í gjaldeyrisviðskiptum¹

1. *Eðli uppgjörshættu í gjaldeyrisviðskiptum:*
 - Bankar ættu að búa yfir skilningi á eðli og áhrifum uppgjörshættu.
 - Bankar ættu að takast á við uppgjörshættu á sama hátt og aðra greiðslufallsáættu.
2. *Ábyrgð stjórnenda banka:*
 - Stjórnendur ættu að hafa góðan skilning á uppgjörshættu.
 - Stjórnendur ættu að móta stefnu varðandi stjórnun uppgjörshættu og endurmeta stefnuna reglulega.
 - Þróa ætti skýrar aðferðir við mælingu og stýringu uppgjörshættu.
 - Starfsfólk ætti að fá nauðsynlega fræðslu og þjálfun vegna stýringar uppgjörshættu.
 - Stjórnendur ættu að hafa eftirlit með áhættustjórnun vegna uppgjörshættu.
 - Áhættustjórnun vegna uppgjörshættu ætti að vera hluti af annarri áhættustjórnun.
3. *Tímalengd uppgjörshættu:*
 - Bankar ættu að þekkja og nota aðferðir við að mæla tímalengd uppgjörshættu.
 - Bankar ættu að geta mælt tímamark einhliða afturköllunar á sölu gjaldmiðils.
4. *Mæling á uppgjörshættu:*
 - Beita ætti viðurkenndum aðferðum við mælingu uppgjörshættu, bæði lágmarksáættu og hámarksáættu.
 - Mæling á uppgjörshættu ætti að vera hluti af almennri áhættumælingu og áhættustýringu.
5. *Takmörkun áættu:*
 - Setja ætti eðlilegt hámark á uppgjörshættu gagnvart hverjum mótaðila.
 - Þróa ætti aðferðir við að ákvarða hámark á uppgjörshættu gagnvart hverjum mótaðila.
6. *Viðbrögð við truflunum við uppgjör:*
 - Þróa ætti viðeigandi aðferðir til að greina og bregðast við truflunum í uppgjöri.
 - Viðbrögð ættu að vera yfirveguð og ganga ekki lengra en nauðsyn ber til.
7. *Viðlagaáætlanir:*
 - Bankar ættu að gera viðlagaáætlun og framkvæma álagsprófanir.
 - Áætlunin ætti að tilgreina viðbrögð við sem flestum tegundum hugsanlegra áfalla.
8. *Áhættustýring:*
 - Áætlunin ætti að vera samræmd öðrum viðlagaáætlunum viðkomandi banka.
 - Halda ætti reglulegar viðbragðsæfingar á grundvelli áætlunarinnar.
9. *Tvíhliða skuldajöfnun (e. bilateral netting):*
 - Meta ætti kosti þess að koma á tvíhliða skuldajöfnun gagnvart mótaðilum.
 - Þróa ætti öruggar aðferðir við að mæla áhrif skuldajöfnunar á uppgjörshættu.
 - Ganga þarf úr skugga um lagalegar forsendur skuldajöfnunar.
10. *Aðrar aðferðir til að draga úr uppgjörshættu:*
 - Bankar ættu að meta kosti þess að tileinka sér nýjar aðferðir við að takmarka uppgjörshættu, einkum með beinni eða óbeinni þátttöku í uppgjöri CLS-bankans.
 - Bankar ættu að meta áhrif þátttöku í CLS-bankanum á alla áhættuþætti í starfsemi.
11. *Innri endurskoðun:*
 - Bankar ættu að framkvæma viðeigandi innri endurskoðun á uppgjöri gjaldeyrisviðskipta.
 - Yfirstjórn ætti að sjá til þess að endurskoðað sé með viðeigandi hætti.
12. *Ábyrgð banka gagnvart mótaðilum:*
 - Hver banki ætti að vera meðvitaður um áhrif eigin hegðunar á mótaðila sína.
 - Hver banki ætti að taka eðlilegt tillit til mótaðila sinna til þess að forðast erfiðleika við uppgjörið.
13. *Hlutverk eftirlitsyfirvalda:*
 - Eftirlitsyfirvöld ættu að fylgjast með því að bankar mæli, vakti og stýri uppgjörshættu með viðeigandi hætti og búi yfir viðeigandi áhættustýringaraðferðum í samræmi við tilmælin.
 - Eftirlitsyfirvöld ættu að skiptast á upplýsingum um vandamál við uppgjör gjaldeyrisviðskipta.

1. Unnið upp úr: Basel Committee on Banking Supervision, bls. 2-13.



un þeirra. Slíkt fyrirkomulag myndi nánast eyða uppgjorsáhættunni og jafnframt draga úr lausafjárþörf. Þetta ferli er sýnt á mynd 3.

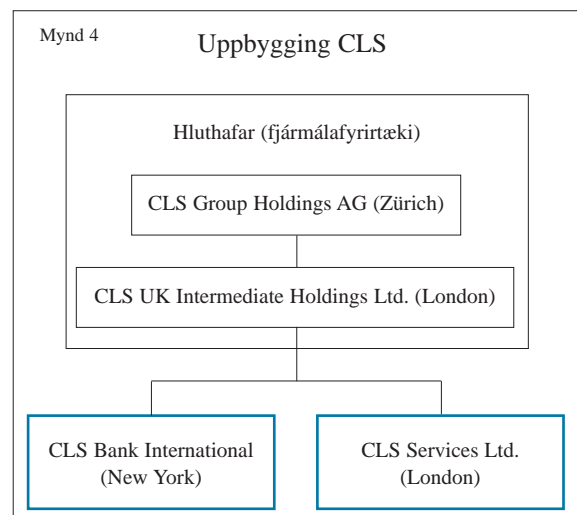
10. Stofnun CLS-bankans

Það reyndist bæði flókið og tímafrekt að hrinda áformum um alþjóðlegt PVP-gjaldeyrisuppgjör í framkvæmd. Fyrirkomulag uppgjorsins varð að vera með þeim hætti að eyðing uppgjorsáhattu yrði ekki til þess að nýjar tegundir áhættu mynduðust eða að aðrar tegundir áhættu, t.d. lausafjárahatta, ykjast. Olli þetta nokkrum tögum á því að uppgjörið yrði tekið í notkun.

CLS-bankinn tók til starfa í september 2002. Bankinn hefur höfuðstöðvar í New York og starfar á grundvelli bandarískra laga. Hann er háður eftirliti Seðlabanka Bandaríkjanna í New York (e. Federal Reserve Bank of New York). Hluthafar í CLS-bankanum eru 67 af stærstu fjármálfyrirtækjum heims með höfuðstöðvar í 17 löndum. Hluthafarnir eiga eignarhaldsfélagið CLS Group Holdings AG í Zürich. Eignarhaldsfélagið er móðurfyrirtæki þjónustufyrirtækisins CLS UK Intermediate Holdings Ltd. í London, CLS-bankans í New York og CLS Services Ltd. í London. Síðastnefnda fyrirtækið annast tækni- og rekstrarþjónustu fyrir CLS-bankann. Uppbygging CLS er skýrð á mynd 4.

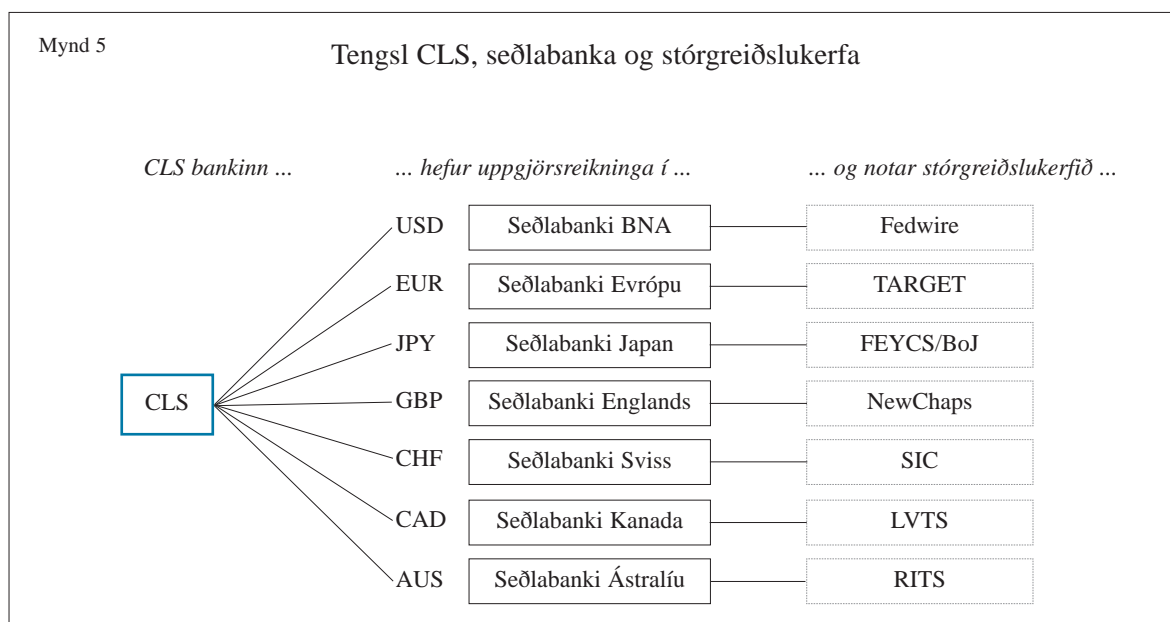
Einungis hluthafar eiga rétt á að gerast beinir þátttakendur í uppgjörinu, þ.e. verða uppgjörsaðilar

(e. settlement members). Þeir þurfa jafnframt að sýna fram á að þeir búi yfir fjárhagslegri og rekstrarlegri getu og nægu lausu fé til þess að geta staðið undir skuldbindingum sem felast í þátttökunni. Hver uppgjörsaðili hefur fjölmynta uppgjorsreikning í CLS-bankanum með undirreikninga fyrir hvern gjaldmiðil. Uppjörsaðilar geta sent greiðslufyrirmæli inn í uppgjorskerfið á þessa reikninga. Þeir eru ábyrgir fyrir því að ávallt sé nægt laust fé til þess að ljúka uppgjöri. Svonefndir notkunaradilar (e. user members) hafa takmörkuð réttindi í kerfinu. Þeir hafa ekki reikninga í CLS-bankanum og geta því einungis sent greiðslufyrirmæli inn í kerfið á reikninga upp-



Mynd 5

Tengsl CLS, seðlabanka og stórgreiðslukerfa



gjörsaðila með þeirra samþykki. Uppgjörsaðilar og notkunaraðilar geta boðið öðrum bönkum upp á semja um að gerast óbeinir aðilar að uppgjörinu (e. third-party customers).¹⁹ CLS-bankinn er ekki í beinu samningssambandi við slíka þriðju aðila. Vanefnd þriðja aðila gagnvart uppgjörsaðila hefur því ekki bein áhrif á bankann.²⁰

CLS-bankinn gerir nú upp gjaldeyrisviðskipti í sjö gjaldmiðlum, þ.e. Bandaríkjadöllum, evrum, jennum, sterlingspundum, svissneskum frönkum, Kanadadöllum og Ástralíudöllum. Gert er ráð fyrir því að fleiri gjaldmiðlar verði teknir inn í uppgjörið. Í undirbúningi er að viðurkenna sænska krónu, norska krónu, danska krónu, Hong-Kong-dal, Nýja-Sjálands-dal og Singapore-dal sem uppgjörsgjaldmiðla í kerfinu.²¹

Bankinn tengir saman stórgreiðslukerfi (RTGS-kerfi) seðlabanka þeirra ríkja sem gefa út viðurkennda uppgjörsgjaldmiðla. Uppgjörið fer því fram með notkun seðlabankafjár. Þetta er skýrt á mynd 5.

Frá því að CLS-bankinn hóf starfsemi sína hefur velta í uppgjörinu aukist jafnt og þétt. Í apríl 2003 gerði bankinn að meðaltali upp 70 þúsund greiðslufyrirmæli á hverjum degi vegna gjaldeyrisviðskipta að verðmæti um 800 ma. Bandaríkjadala.²² Þetta er um þriðjungur af áætlaðri heildarfjárhæð daglegra gjaldeyrisviðskipta í heiminum.²³

11. Uppgjör í CLS-bankanum

CLS-uppgjör fer fram í áföngum eða stigum. Ferlið hefst með því að fram til kl. 6.30 að morgni að mið-evrópskum tíma (e. central European time, CET) á uppgjörseginum senda uppgjörsaðilar CLS-bankanum upplýsingar um þau greiðslufyrirmæli sem gera á upp. Kl. 6.30 reiknar CLS-bankinn á grundvelli þessara upplýsinga út heildarinngreiðslustöðu (e. pay-in position) eða -útgreiðslustöðu (e. pay-out position) hvers uppgjörsaðila fyrir hvern gjaldmiðil gagnvart bankanum. Á grundvelli útreikninganna sendir bankinn hverjum uppgjörsaðila yfirlit um

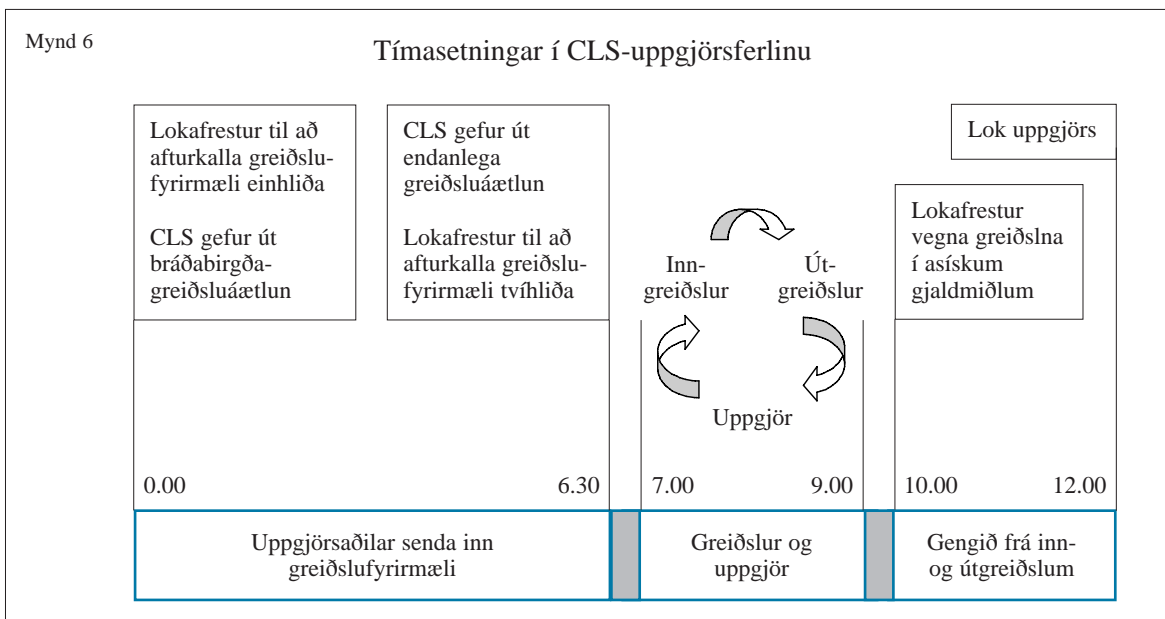
19. Um þróun og áhrif óbeinrar aðildar að CLS-uppgjörinu, sjá FX Week, Third Party CLS, bls. 6-8. Um samkeppni alþjóðlegra banka um að bjóða upp á óbeina aðild að CLS-uppgjörinu, sjá Lyon, P., bls. 2-3.

20. Skilgreiningu á og upplýsingar um þá aðila sem koma að uppgjörinu má finna á heimasíðu CLS: <http://www.cls-group.com/index.cfm>.

21. Seðlabankar á Norðurlöndum hafa fjallað nokkuð um CLS-uppgjör í ritum um fjármálastöðugleika, sjá t.d. umfjöllun Norges Bank, *Financial Stability* (2002/2), bls. 26-28.

22. Fréttatilkynning CLS-bankans frá 7. apríl 2003.

23. Í skýrslu Alþjóðagreiðslubankans frá árinu 2002 kemur fram að daglegt meðaltal veltu alþjóðlegra gjaldeyrisviðskipta í apríl 2001 var 1.200 ma. Bandaríkjadala, sjá BIS (2002), bls. 5. Þetta eru nettó-tölur, þ.e. þær byggjast aðeins á öðrum þætti gjaldeyrisviðskiptanna. Tölur CLS eru hins vegar brúttó-tölur. Við samanburð þarf því að tvöfalda fyrrnefndu tölurnar.



inngreiðslustöðu (e. pay-in schedule). Þótt uppgjórið fari fram á brúttó-grunni (þ.e. greiðsla fyrir greiðslu), er heildarfjárbörf vegna uppgjörins reiknuð út á nettó-grunni, þ.e. miðuð við jöfnun greiðslufyrirmælanna. Þetta dregur úr lausafjárbörf um allt að 90%.

Uppgjörsaðilar greiða CLS-bankanum á grundvelli yfirlita um inngreiðslustöðu frá kl. 7.00 að morgni til kl. 12.00 á hádegi. Þetta tímabil var valið vegna þess að innan þess eru öll sjö storgreiðsluferfin sem tengjast bankanum starfrækt. Uppgjórið hefst kl. 7.00 og er alla jafna lokið kl. 12.00. Bankinn tekur við greiðslum frá uppgjörsaðilum fram til kl. 9.00 og notar fjölmynta uppgjörreikning hvers uppgjörsaðila til að gera upp gjaldeyrisviðskiptin. Bankinn kannar hvort hver uppgjörsaðili hafi næga innstæðu í öllum gjaldmiðlum til að ljúka uppgjóri. Viðskipti sem af einhverjum ástæðum er ekki hægt að gera upp eru sett í biðröð sem reynt er að gera upp við fyrsta tækifæri. Uppgjóri er hafnað ef viðskipti uppfylla ekki kröfur sem gerðar eru vegna þess. Öllum inngreiðslum og útgreiðslum á að vera lokið kl. 12.00. Tímasetningar í uppgjörferlinu eru skýrðar á mynd 6.²⁴

24. Nánari skýringar á framkvæmd uppgjörins má finna í Bronner, M., bls. 135-139.

12. Áhrif CLS á áhættu

Eins og fram hefur komið var meginmarkmiðið með stofnun CLS-bankans að eyða uppgjöráhættu í gjaldeyrisviðskiptum. Uppgjöráhætta skiptist í greiðslufallsáhættu (e. credit risk) og lausafjárahættu (e. liquidity risk) eins og fram hefur komið. Rétt er að skoða áhrif uppgjörins á þessa tvo áhættuþætti.

CLS-uppgjör eyðir greiðslufallsáhættu að langmestu leyti. Vegna skilyrðisins um greiðslu gegn greiðslu (PVP) og kröfunnar um jákvæða innstæðu á uppgjörreikningi getur ekki komið upp sú staða að vanefnd leiði til þess að uppgjörsaðili skuldi CLS-bankanum vegna uppgjörins. Til þess að tryggja að heildarinnstæður á uppgjörreikningum séu ávallt jákvæðar setur bankinn hámark á neikvæða stöðu í hverjum gjaldmiðli og reiknar jafnframt afföll (e. haircut) á gengi við útreikning heildarinnstæðu. Uppgjörsaðilar geta því að jafnaði ekki tapað höfuðstóli kröfu sinnar þótt mótaðili þeirra bregðist. Slíkt getur þó komið fyrir í sérstökum tilfellum. Greiðslufallsáhætta er því ekki útilokuð. Til þess að mæta henni gerir bankinn kröfu um að aðrir uppgjörsaðilar ábyrgist sameiginlega að greiða uppgjörsskuldbindingu þess aðila sem bregst.

Að því er lausafjárahætta varðar er gert ráð fyrir því að heildarinnstæða á uppgjörreikningi nægi til þess að bankinn geti framkvæmt allar útgreiðslur þótt

tiltekinn aðili bregðist. Hins vegar getur komið fyrir að ekki sé fyrir hendi næg innstæða í tilteknum gjaldmiðli til þess að bankinn geti sjálfkrafa framkvæmt tilteknar útgreiðslur. Til þess að bregðast við slíku getur bankinn aflað sér lauss fjár í viðkomandi gjaldmiðli með því að gera skiptasamninga við lánastofnanir. Þessar ráðstafanir ættu að duga í flestum tilfellum. Þó kann að vera að þær dugi ekki ef upp koma alvarleg áföll hjá mörgum aðilum á sama degi. Bankinn gæti þá t.d. þurft að bregðast við með því að framkvæma útgreiðslur í öðrum gjaldmiðli en um var samið.

Þótt CLS-uppgjör eyði nánast allri greiðslufallsáhættu og dragi stórlega úr lausafjárahættu felur það í sér nokkra rekstraráhættu. Tæknibúnaður sem notaður er við uppgjör er flókin og kerfið gerir miklar kröfur til uppgjörsaðilanna, t.d. um að greiða í samræmi við greiðsluáætlun. Truflanir í starfsemi tiltekens uppgjörsaðila eða rekstri tiltekens storgreiðslukerfis gætu þannig haft alvarlegar afleiðingar fyrir uppgjör. CLS-uppgjör hefur þannig breytt bæði eðli og afleiðingum þeirra vandamála sem skapast geta vegna truflana í gjaldeyrisuppgjöri.²⁵

13. Staða mála hér á landi

Gjaldeyrisviðskipti íslenskra lánastofnana hafa aukist verulega á undanförunum árum. Þær hafa lagt sig fram um að taka upp nýjustu tækni í viðskiptunum sem hefur gert þau auðveldari og skilvirkari. Lögð hefur verið áhersla á að stýra tilteknum tegundum áhættu í gjaldeyrisviðskiptum, einkum markaðsáhættu, lausafjárahættu og rekstraráhættu.

Vinna við stýringu uppgjörsaðila í gjaldeyrisviðskiptum er hins vegar skemmra á veg komin hér á landi. Áhyggjur íslenskra lánastofnana af uppgjörsaðilum virðast vera fremur takmarkaðar. Þótt fullyrða megi að þær búi yfir skilningi á uppgjörsaðilum og séu meðvitaðar um eðli hennar og möguleg áhrif, hafa verið gerðar takmarkaðar ráðstafanir til þess að mæla áhættuna og stýra henni. Íslenskar lánastofnanir hafa þó kappkostað að velja trausta mótaðila í gjaldeyrisviðskiptum, takmarka opna gjaldeyrisstöðu gagnvart hverjum þeirra og endurmeta verkferla í ljósi reynslunnar. Takmörkun uppgjörsaðila í gjaldeyrisviðskiptum hefur hins vegar ekki verið tekin inn

í áhættustýringu þeirra með markvissum, skilgreindum og formlegum hætti.

Hér á landi hefur ekki sérstaklega verið fylgt eftir þeim leiðbeinandi tilmælum sem Basel-nefndin um bankaeftirlit gaf út árið 2000 um stýringu uppgjörsaðila í gjaldeyrisviðskiptum, sbr. ramma 2. Svo virðist sem talið hafi verið að íslenskar lánastofnanir búi við viðunandi öryggi hvað þetta varðar, enda hafa engin meiri háttar áföll vegna uppgjörsgjaldeyrisviðskipta komið fram hér á landi.

Að því er CLS-bankann varðar hefur umræða ekki enn átt sér stað hér á landi um að íslenska krónan verði tekin inn í uppgjör bankans. Þekking og áhugi á CLS-uppgjöri virðist ekki vera almennur í fjármálakerfinu hér á landi og helst bundinn við þá stjórnendur og sérfræðinga banka sem sinna gjaldeyrisviðskiptum, áhættustýringu og fjárstýringu. Nokkur fjöldi CLS-uppgjörsaðila hefur hins vegar haft frumkvæði að því að bjóða íslenskum viðskiptabönkum að gerast óbeinir, þriðju aðilar uppgjörinu (e. third-party customers). Þessir erlendu bankar hafa haldið kynningarfundum með íslenskum bönkum þar sem þjónusta þessi hefur verið kynnt. Svo virðist sem lýsing á eðli þjónustunnar og aðferðafræðinni við uppgjör hafi verið með nokkuð svipuðum hætti hjá þessum aðilum.

Búast má við því að íslenskir bankar semji um óbeina aðild að CLS-uppgjörinu á þessu eða næsta ári. Meginástæða þess að þeir vilja eiga aðild að uppgjörinu virðist vera vilji þeirra til að auka öryggi með því að takmarka uppgjörsaðilum. Þá virðist áhuginn einnig hafa ráðist af því að erlendir samskiptabankar þeirra hafa ýtt nokkuð á að þeir taki þátt í uppgjörinu. Íslenskir bankar virðast þannig líta svo á að CLS-uppgjör sé að verða meginregla í gjaldeyrisviðskiptum og að eðlilegt sé að þeir fylgi þeirri þróun.

Nokkur munur er á milli íslenskra banka í því hversu langt samningagerð um óbeina aðild að CLS er komin. Samningaferlið hefur almennt verið með þeim hætti að hver banki hefur kannað samningskjör hjá þröngum hópi erlendra uppgjörsaðila. Þeir þættir sem einkum hafa verið lagðir til grundvallar ákvörðun um frekari viðræður eru trúverðugleiki aðilanna, fyrri viðskiptareynsla, aðstoð við að koma tengingu á og verð þjónustunnar. Í fæstum tilvikum liggja endanleg verðtilboð þó fyrir.

Almennt virðast íslenskir bankar búast við því að CLS-uppgjör muni hafa ýmis jákvæð áhrif á bak-

25. Galati, G., bls. 62-64.

vinnslu gjaldeyrisviðskipta. Aðgangur næst að raun-
tímaupplýsingum um gjaldeyrisstöðu, færslur verða
færri og einfaldari og villuhætta minnkar. Ekki er
almennt gert ráð fyrir því að slíkt uppgjör hafi áhrif á
viðskiptamenn bankanna. Á hinn bóginn er gert ráð
fyrir því að einhver kostnaðarauki hljótist af CLS-
uppgjöri, einkum vegna uppsetningar á kerfinu. Ekki
er almennt búist við að uppgjörið hafi til að byrja
með bein áhrif á kjör banka á gjaldeyrisörkuðum
eða á lánsþæfismat.

Niðurstöður

Gjaldeyrisviðskipti fela í sér hættu á að banki verði
fyrir fjártjóni þegar hann afhendir gjaldmiðil sem
hann selur án þess að fá í staðinn gjaldmiðil sem
hann kaupir. Uppgjörsáhætta er alvarlegasta tegund
áhættu í gjaldeyrisviðskiptum að því leyti að uppgjör-
fall getur orðið til þess að banki tapi öllum
höfuðstóli viðskiptanna auk þess sem hún getur
valdið áfalli í fjármálakerfinu sem breiðst getur út til
fjármálakerfa í öðrum löndum.

Í kjölfar alvarlegra áfalla í lok síðustu aldar sem
hlutust af uppgjörfalli í gjaldeyrisviðskiptum hófu
seðlabankar og markaðsaðilar samstarf er miðar að
því að koma í veg fyrir að slík kerfisáfall endurtaki
sig. Mótud var stefna og aðgerðaáætlun um það
hvernig takmarka og stýra megi uppgjörsáhættu í
gjaldyrisviðskiptum. Meðal annars voru gefin út
leiðbeinandi tilmæli til eftirlitsyfirvalda um þessi
efni. Ekki var þó talið að nægjanlegur árangur myndi

nást í að takmarka áhættuna nema með tilkomu nýs
uppgjörskerfis sem gerði upp báða gjaldmiðlana í
viðskiptunum á sama tíma. Eftir nokkrar tafir á
undirbúningi slíks uppgjörstóks tók CLS-bankinn til
starfa í september 2002. CLS-uppgjör eyðir nánast
allri greiðslufalls- og lausafjárahættu við uppgjörið
og minnkar lausafjáraþörf vegna uppgjörstóksins en
kemur þó ekki í veg fyrir rekstraráhættu.

Hér á landi hefur verið talið að íslenskar lána-
stofnanir búi við viðunandi öryggi að því er varðar
uppgjörstóka. Ástæða er þó til að huga betur að
eðli áhættunnar og mögulegum áhrifum hennar á
íslenska fjármálakerfið. Almenn hafa ekki verið
gerðar sérstakar ráðstafanir til þess að taka uppgjör-
stóka inn í áhættustýringu lána- og fjárfestinga-
stofnana hér á landi með markvissum og formlegum hætti. Telja verður
að gera mætti betur í þeim efnum bæði af hálfu
lána- og fjárfestinga- og eftirlitsyfirvalda. Þar koma einkum
til skoðunar tilmæli Basel-nefndarinnar um banka-
eftirlit frá árinu 2000.

Íslenskir viðskiptabankar eru flestir að íhuga
óbeina þátttöku í CLS-uppgjöri sem þriðju aðilar.
Slíka þátttöku þarf að undirbúa vandlega, greina
þörfina á henni, meta áhrif hennar á áhættustýringu
og innri verkferla og vanda val á viðsemjanda og
þeirri þjónustu sem í boði er. Almenn verður að telja
að slík þátttöku muni stuðla að markvissari stýringu
íslenskra lána- og fjárfestinga- og vera til
þess fallin að stuðla að öryggi fjármálakerfisins hér á
landi.

Heimildir

Bank for International Settlements: *Triennial Central Bank Survey, Foreign exchange and derivatives market activity in 2001*, mars 2002.

Basel Committee on Banking Supervision: *Supervisory Guidance for Managing Settlement Risk in Foreign Exchange Transactions*, september 2000.

Bronner, M.: The CLS™ system: reducing settlement risk in foreign exchange transactions, *Financial Stability Review*, Banque de France, nóvember 2002, bls. 131-142.

Committee on Payment and Settlement Systems: *Reducing Foreign Exchange Settlement Risk: a progress report*, Bank for International Settlements, júlí 1998.

Committee on Payment and Settlement Systems: *Settlement Risk in Foreign Exchange Transactions*, Bank for International Settlements, mars 1996.

FX Week, Special Issue: Third Party CLS, *Only time will tell*, vor 2003, bls. 6-8.

Galati, G.: Settlement risk in foreign exchange markets and CLS Bank, *BIS Quarterly Review*, desember 2002, bls. 55-65.

Hallgrímur Ásgeirsson: Uppgjör verðbréfiðskipta – ný viðmið, *Peningamál*, 2002/4, bls. 62-74.

Lequeux, P.: *Alternative Investments – Managed Currencies*, Euro-money Books, 2001.

Lyon, P.: Continuous-linked conflict, *Risk*, mars 2003.

Norges Bank: *Financial Stability*, 2002/2.

Solnik, B.: *International Investments*, Addison-Wesley Longman, 4th ed., 2000.

The New York Foreign Exchange Committee: *Reducing Foreign Exchange Settlement Risk*, október 1994.

Heimildir sem finna má á veraldarvefnum

Bank for International Settlements: *Triennial Central Bank Survey, Foreign exchange and derivatives market activity in 2001*, mars 2002.

<http://www.bis.org/publ/rpfx02t.pdf>

Basel Committee on Banking Supervision: *Supervisory Guidance for Managing Settlement Risk in Foreign Exchange Transactions*, september 2000.

<http://www.bis.org/publ/bcbs73.pdf>

Bronner, M.: The CLSTM system: reducing settlement risk in foreign exchange transactions, *Financial Stability Review*, Banque de France, nóvember 2002, bls. 131-142.

<http://www.banquefrance.fr/gb/publi/main.htm>

Committee on Payment and Settlement Systems: *Reducing Foreign Exchange Settlement Risk: a progress report*, Bank for International Settlements, júlí 1998.

<http://www.bis.org/publ/cps26.pdf>

Committee on Payment and Settlement Systems: *Settlement Risk in Foreign Exchange Transactions*, Bank for International Settlements, mars 1996.

<http://www.bis.org/publ/cps17.pdf>

Galati, G.: Settlement risk in foreign exchange markets and CLS Bank, *BIS Quarterly Review*, desember 2002, bls. 55-65.

http://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt0212f.pdf

Hallgrímur Ásgeirsson: Uppgjör verðbréfavíðskipta – ný viðmið, *Peningamál*, 2002/4, bls. 62-74.

http://www.sedlabanki.is/uploads/files/PM024_6.pdf

Norges Bank: *Financial Stability*, 2002/2.

<http://www.norgesbank.no/english/>