



GREIÐSLU- MIÐLUN

FJÁRMÁLASTÖÐUGLEIKI

2025 |



Seðlabankinn hefur það lögbundna hlutverk að stuðla að stöðugu verðlagi, fjármálastöðugleika og traustri og öruggri fjármálastarfsemi. Þá skal bankinn sinna viðfangsefnum sem samrýmast hlutverki hans sem seðlabanka, svo sem að stuðla að virku og öruggu fjármálakerfi, þ.m.t. greiðslumiðlun í landinu og við útlönd. Í þessu felst meðal annars að Seðlabankanum ber að stuðla að rekstraröryggi greiðslumiðlunar og viðnámsþrótti þannig að ætíð séu til staðar virkar greiðsluleiðir svo að viðskipti almennings, fyrirtækja og hins opinbera geti gengið hnökralaust fyrir sig.

Tilgangur ritsins um greiðslumiðlun er:

- að stuðla að upplýstri umræðu um greiðslumiðlun og mikilvægi hennar fyrir fjármálastöðugleika, þ.e. greina styrk hennar og veikleika og viðleitni til að efla viðnámsþrótt hennar
- að greina frá áherslum bankans á þessu sviði
- að greina frá þróun og framtíðarsýn í greiðslumiðlun

Útgefandi:

Seðlabanki Íslands, Kalkofnsvegi 1, 101 Reykjavík, 569 9600, sedlabanki@sedlabanki.is, www.sedlabanki.is

1. rit. 4. júní 2025 ISSN 3023-2333, vefrit

Öllum er frjálst að nota efni úr *Greiðslumiðlun* en þess er óskað að getið sé heimildar.

Efnisyfirlit

	Greiðslumiðlun í hnotskurn	4
I	Greiðslumiðlun á Íslandi	5
	Greiðslumiðlun á Íslandi og hlutverk Seðlabanka Íslands	5
II	Kerfislega mikilvægir innviðir	11
	Millibankagreiðslukerfið	11
	Velta og færslufjöldi	12
	Innandagsheimildir og daglán	13
	Verðbréfamiðstöðvar og verðbréfauppgjör	14
	Öryggi og atvik	15
III	Smágreiðslumiðlun	17
	Staða og horfur í íslenskri smágreiðslumiðlun	17
	Greiðslukort og kortauppgjörskerfi	17
	Millifærslur	20
	Kröfupottur og reikningsviðskipti	21
	Svik í smágreiðslumiðlun	22
	Reiðufé í umferð	22
	Erlend greiðslumiðlun	25
IV	Rekstraröryggi og viðnámsþróttur greiðslumiðlunar	27
	Rekstraröryggi greiðslumiðlunar	27
V	Þróun og framtíðarsýn í greiðslumiðlun	30
	Miðlægur innviður fyrir greiðslubeiðnir	30
	Target-þjónustur Evrukerfisins	31
	Fjártækni og nýsköpun	31
	Rammagreinar	
	1 MBK	11
	2 MBK og lausafjástýring	15
	3 Ferli greiðslu með alþjóðlegu greiðslukorti	19
	4 Reiknistofa bankanna	21
	5 Auðkenning (SCA) á Norðurlöndum	23
	Viðauki	34
	Orðskýringar	34

Greiðslumiðlun í hnotskurn



Greiðslumiðlun gegnir lykilhlutverki í efnahagsstarfseminni í landinu þar sem hún gerir almenn- ingi, fyrirtækjum og hinu opinbera kleift að eiga viðskipti sín á milli. Seðlabankinn hefur það lögbundna hlutverk að stuðla að virku og öruggu fjármálakerfi, þ.m.t. greiðslumiðlun í landinu og við útlönd. Með vísan til þessa leggur bankinn áherslu á að fylgjast grannt með innviðum greiðslumiðlunar sem eru mikilvægir fyrir öryggi fjármálakerfisins og fjármálastöðugleika. Samkvæmt stefnu sem Seðlabankinn hefur birt um fjármálainnviði eru þeir flokkaðir í kerfislega mikilvæga fjármálainnviði, kjarnainnviði og aðra fjármálainnviði. Áhersla bankans mun áfram beinast að því að hafa vandaða yfirsýn yfir kerfislega mikilvæga fjármálainnviði en með til- komu stefnunnar verður einnig lögð áhersla að fylgjast með kjarnainnviðum greiðslumiðlunar. Yfirsýnin mun í öllum aðalatriðum byggjast á alþjóðlegum viðmiðum og stöðlum.



Greiðslumiðlun hér á landi fer fyrst og fremst fram með rafrænum hætti þar sem greiðslukort og millifærslur eru algengasti greiðslumátinn. Rekstur greiðslumiðlunarkerfa hefur almennt gengið vel að undanfögnu og truflanir á greiðslum og uppgjöri verðbréfavíðskipta eru sjald- gæfar. Unnið er að mati á millibankagreiðslukerfi Seðlabankans með hliðsjón af viðmiðum PFMI-kjarnareglanna og er áætlað að því ljúki fyrir árslok.



Rekstraráhætta í greiðslumiðlun fer vaxandi, m.a. vegna tækninýjunga, fjölgunar tilrauna til netárása og netsvika. Seðlabankinn hefur lagt aukna áherslu á rekstraröryggi og viðnámsþrótt greiðslumiðlunar meðal annars í ljósi vaxandi netógnar og viðsjárverðra tíma á alþjóðavett- vangi. Í samstarfi við innlánsstofnanir hefur bankinn unnið að innleiðingu á miðlægum innvið fyrir greiðslubeiðnir sem yrði bæði óháður erlendu eignarhaldi og innviðum. Með aðstoð smá- forrits í síma yrði unnt að nota hinn nýja innvið til að inna af hendi greiðslur í verslunum og hjá þjónustufyrirtækjum. Til að auka viðnámsþrótt hefur bankinn að auki haft til skoðunar lausn sem gerði kleift að greiða með greiðslukortum á sölustöðum án þess að nettenging væri virk eða til staðar. Halda þarf áfram að samræma viðbrögð og samskipti opinberra aðila, einkum í neyðartilvikum.



Seðlabankinn fylgist náið með alþjóðlegri þróun á sviði greiðslumiðlunar og fjármálainnviða til að stuðla enn frekar að framþróun á þessu sviði hér á landi og bestu framkvæmd. Markmiðið er að efla skilvirkni og öryggi fjármálakerfisins og þar með að stuðla að fjármálastöðugleika. Seðlabankinn hefur skrifað undir viljayfirlýsingu gagnvart Seðlabanka Evrópu um mögulega notkun á TARGET-þjónustunum T2 og TIPS hér á landi. Nú stendur yfir hagkvæmnismat þar sem m.a. er leitast við að greina hvernig TARGET-þjónusturnar geti eflt viðnámsþrótt og öryggi greiðslumiðlunar hér á landi. Viljayfirlýsingin felur ekki í sér skuldbindingu Seðlabankans til að taka þjónusturnar í notkun. Gert er ráð fyrir að hagkvæmnimatinu fyrir TIPS ljúki haustið 2025. Í kjölfarið verður tekin ákvörðun um næstu skref.

Greiðslumiðlun á Íslandi

I

Greiðslumiðlun á Íslandi og hlutverk Seðlabanka Íslands

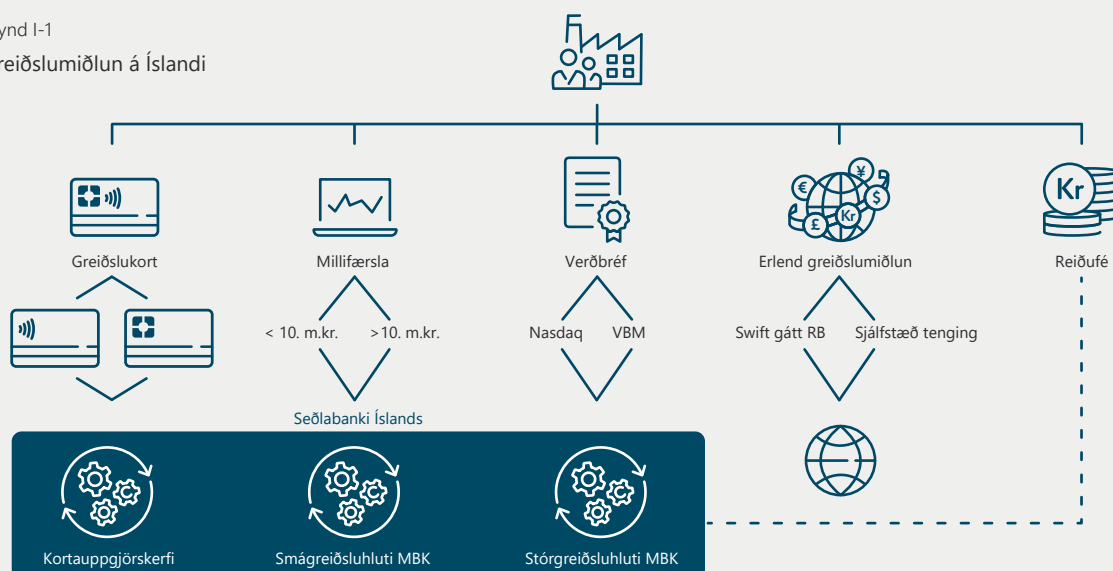
Greiðslumiðlun gegnir lykilhlutverki fyrir efnahagsstarfsemi í landinu þar sem hún gerir heimilum, fyrirtækjum og hinu opinbera kleift að eiga skilvirk og örugg viðskipti. Traust greiðslumiðlun styður sömuleiðis við fjármálastöðugleika og eykur hagkvæmni í viðskiptum. Greiðslumiðlun snýst í grunninn um að koma fé milli tveggja eða fleiri aðila en að baki hverjum viðskiptum getur þó verið flókið samspil margra kerfa og greiðsluþjónustuaðila, sem og eftirlitsaðila, sem allir gegna mikilvægu hlutverki við að tryggja að viðskiptin gangi örugglega og hnökralaust fyrir sig. Á Íslandi er greiðslumiðlun að verulegu leyti stafræn og byggist virkni greiðslumiðlunar á ýmsum innviðum samfélagsins, t.d. rafmagni, fjarskipta- og internetsambandi og

traustum og öruggum greiðslumiðlunar- eða fjármálinnviðum.

Greiðslur með greiðslukortum, millifærslur, verðbréfa- og gjaldeyrisviðskipti eru allt form greiðslumiðlunar sem nýta fjármálainnviði til að koma fjármunum á milli aðila. Seðlabanki Íslands gegnir veigamiklu hlutverki fyrir greiðslumiðlun hér á landi en endanlegt uppgjör í íslenskum krónum fer að miklu leyti í gegnum innviði bankans. Hér á eftir verður fjallað um hlutverk Seðlabankans í greiðslumiðlun, innviði greiðslumiðlunar og algeng viðmið sem gjarnan er litið til við flokkun þeirra ásamt því sem stuttlega verður gerð grein fyrir nýlegri stefnu Seðlabankans um fjármálainnviði.

Mynd I-1

Greiðslumiðlun á Íslandi



Heimild: Seðlabanki Íslands

Hlutverk Seðlabanka Íslands í greiðslumiðlun

Seðlabankinn hefur það lögbundna hlutverk að stuðla að stöðugu verðlagi, fjármálastöðugleika og traustri og öruggri fjármálastarfsemi. Þá skal bankinn sinna viðfangsefnum sem samrýmast hlutverki hans sem seðlabanka, svo sem að stuðla að virku og öruggu fjármálakerfi, þ.m.t. greiðslumiðlun í landinu og við útlönd. Í þessu felst meðal annars að Seðlabankanum ber að stuðla að rekstraröryggi greiðslumiðlunar og viðnámsþrótti þannig að ætíð séu til staðar virkar greiðsluleiðir svo að viðskipti almennings, fyrirtækja og hins opinbera geti gengið hnökralaust fyrir sig.

Seðlabankinn hefur einkarétt til þess að gefa út peningaseðla og láta slá og gefa út mynt eða annan gjaldmiðil sem getur gengið manna á milli í stað peningaseðla eða löglegrar myntar. Skulu seðlar og mynt sem Seðlabankinn gefur út vera lögeyrir til allra greiðslna með fullu ákvæðisverði.¹

Hlutverk Seðlabankans í greiðslumiðlun eru mörg og ólík. Auk framangreinds felast þau m.a. í rekstri millibankagreiðslukerfis, fjármálaeftirliti og yfirsýn með málefnum fjármálainnviða og greiðslumiðlunar ásamt því sem bankinn stuðlar að framþróun á þessu sviði.

Millibankagreiðslukerfi Seðlabankans

Millibankagreiðslukerfi Seðlabanka Íslands (MBK) gegnir lykilhlutverki hvað varðar lögbundið hlutverk bankans sem hér hefur verið lýst. Þar fara fram allar rafrænar greiðslur í íslenskum krónum milli innlánsstofnana til endanlegs uppgjors, þ.e. þegar greiðandi fjármuna og viðtakandi þeirra eru ekki með greiðslureikning í sömu innlánsstofnun. Peningalegt uppgjör vegna verðbréfa-viðskipta fer einnig fram í MBK en uppgjör í kerfinu er án mótaðilaáhættu þar sem um uppgjör í seðlabankafé er að ræða. Reiknistofa bankanna (RB) annast tæknilegan rekstur MBK og vöktun kerfisins utan opnunartíma storgreiðsluhluta þess. Gerðar eru ríkar net- og rekstraröryggiskröfur til þátttakenda í kerfinu bæði í reglum Seðlabankans sem gilda um kerfið og í þátttökusamningum.²

Á grundvelli samninga við alþjóðlegu korta-samsteypunar, Visa og MasterCard, er Seðlabankinn miðlægur uppgjorsaðili og starfrækir kortauppgjörskerfi fyrir uppgjör greiðslukortaviðskipta í íslenskum krónum. Endanlegt uppgjör vegna greiðslukorta- og verðbréfa-viðskipta fer því fram hér á landi í íslenskum krónum.

Fjármálaeftirlit

Fjármálaeftirlit Seðlabanka Íslands hefur það hlutverk að fylgjast með því að starfsemi aðila á fjármálamarkaði sé í samræmi við lög og stjórnvaldsfyrirmæli og að hún sé að öðru leyti í samræmi við heilbrigða og eðlilega viðskiptahætti. Á þetta meðal annars við um þá sem veita greiðsluþjónustu hér á landi og falla því undir gildissvið laga nr. 114/2021, um greiðsluþjónustu.

Meðal þess sem fjármálaeftirlitið fylgist með er að net- og rekstraröryggismál þessara aðila séu í samræmi við framangreint en net- og upplýsingatækniöryggi er meðal forgangsmála fjármálaeftirlits Seðlabankans á yfirstandandi ári. Þá hefur fjármálaeftirlitið birt stefnumarkandi áherslur við eftirlit á fjármálamarkaði fyrir tímabilið 2025-2027. Þær eru meðal annars þessar:

- Viðnámsþróttur eftirlitsskyldra aðila (m.a. vegna áhrifa af hnattrænni stjórnmalalegri áhættu á rekstrarsamfellu)
- Net- og upplýsingatækniöryggi (m.a. tengt stafrænum viðnámsþrótti, landfræðilegri áhættu/samþjöppunaráhættu, fjártækni og gervigreind)
- Stjórnarhættir (m.a. vegna net- og upplýsingatækniáhættu, þ.m.t. stafrænum viðnámsþrótti)

Að því er varðar net- og upplýsingatækniöryggi þá er í áherslum fjármálaeftirlitsins tekið fram að unnið sé að setningu heildstæðrar löggjafar, þ.e. innleiðingu á reglugerð ESB um stafrænan viðnámsþrótt fjármálamarkaðarins (DORA). Málið er um þessar mundir í meðförum Alþingis og er áætlað að ný lög öðlist gildi síðar á árinu.³ Í áherslum fjármálaeftirlitsins er það nefnt að löggjöfin geri kröfur til flest allra aðila á fjármálamarkaði sem beinast að því að byggja upp viðnámsþrótt í tengslum við notkun á net- og upplýsingatækni og draga þannig úr áhættu samfara þeim þáttum. Áréttað er mikilvægi þess að til staðar séu viðunandi viðbragðsáætlanir og áætlanir um hvernig tryggja megi rekstrarsamfellu og tekið fram að fjármálaeftirlitið muni leggja áherslu á þessa þætti viðnámsþróttar.⁴

Heildstæð yfirsýn

Seðlabankinn hefur heildstæða yfirsýn yfir málefni greiðslumiðlunar og fjármálainnviða sem miðar að því að stuðla að öryggi, virkni og hagkvæmni þessara innviða, þar með talið rekstraröryggi þeirra. Í þessu felst m.a. að kanna með heildstæðum hætti rekstraröryggi

1. Sbr. 17. gr. laga nr. 92/2019, um Seðlabanka Íslands og 3. gr. laga nr. 22/1968, um gjaldmiðil Íslands.

2. Um MBK er líka fjallað í II. kafla, sjá einnig vefsíðu Seðlabankans.

3. Sjá þskj. 293 – 261. mál á 156. löggjafarþingi 2025, hér.

4. Sjá nánar: *Stefnumarkandi áherslur við eftirlit á fjármálamarkaði 2025 - 2027*. Umfjöllun um DORA og innleiðingu gerðarinnar í íslenskan rétt má m.a. finna í *Fjármálastöðugleika 2024/2* og í ritinu *Fjármálaeftirlit 2025*.

fjármálainnviða, gera eftir atvikum úttektir og tillögur að breytingum á þeim, einkum kerfislega mikilvægum fjármálainnviðum og kjarnainnviðum fjármálakerfisins, þ.e. á þeim þáttum fjármálainnviða sem geta haft neikvæð áhrif á fjármálastöðugleika.⁵

Fjármálastöðugleikanefnd Seðlabankans hefur það hlutverk að leggja reglulega mat á fjármálastöðugleika hér á landi. Nefndin leggur m.a. mat á ýmsa þætti tengda greiðslumiðlun og fjármálainnviðum sem haft geta áhrif á fjármálastöðugleika. Með almennum hætti fjallar nefndin um rekstraröryggi fjármálainnviða og málefni greiðslumiðlunar og getur komið á framfæri ábendingum til stjórnvalda eða eftir atvikum til annarra telji hún þess þörf, t.d. ef heimildir bankans nægja ekki. Nefndin tekur jafnframt ákvarðanir um beitingu stjórnækja bankans sem snúa að fjármálastöðugleika og er ætlað að ákveða hvaða eftirlitsskyldir aðilar, fjármálainnviðir og markaðir skuli teljast kerfislega mikilvægir og þess eðlis að starfsemi þeirra geti haft áhrif á fjármálastöðugleika. Hefur nefndin ákveðið að verðbréfauppgjörskerfi Nasdaq CSD SE (Depend) og millibankagreiðslukerfi (MBK) Seðlabanka Íslands teljist til kerfislega mikilvægra innviða.⁶ Þá er áskilið að reglur sem Seðlabankinn setur á grundvelli heimildar í 17. gr. a. laga um bankann og varða rekstraröryggi í greiðslumiðlun verði aðeins settar að því tilskyldu að fyrir liggi samþykki fjármálastöðugleikanefndar.

Yfirsýn fjármálainnviða hefur það markmið að stuðla að öryggi, virkni og hagkvæmni kjarnainnviða fjármálakerfisins og þar með fjármálastöðugleika. Í yfirsýnarhlutverki Seðlabankans felst einkum að:

- fylgjast með þróun, virkni og rekstraröryggi fjármálainnviða,
- leggja reglubundið mat á öryggi og virkni MBK Seðlabankans á grundvelli alþjóðlegra viðurkenndra tilmæla um bestu framkvæmd fyrir kerfislega mikilvæg greiðslukerfi, þ.e. PFMI-kjarnaregla CPMI/BIS og IOSCO, sem og leiðbeininga til eflingar netöryggisviðnámsþróttar fjármálainnviða,⁷
- taka þátt í úttektum baltneskra seðlabanka á netöryggismálum Nasdaq CSD SE, sem í dag starfar sem útibú á Íslandi á grundvelli leyfis frá fjármálaeftirliti Lettlands,⁸

- leggja til breytingar á fjármálainnviðum og umgjörð þeirra, þ.m.t. regluverki, þyki tilefni til.

Yfirsýn hefur einnig umsjón með samstarfsvettvangi um rekstraröryggi fjármálainnviða (SURF). Aðild að SURF er valkvæð en vettvangurinn getur verið gagnlegur til upplýsingaskipta þátttakenda um áhættur sem kunna að vera í fjármálakerfinu, þ.m.t. sem varða netöryggi, og til þess að leggja mat á þær og eftir atvikum til að herða varnarlínur. SURF fundar að jafnaði ársfjórðungslega. Vettvangurinn hefur sett sér starfsreglur. Í þeim er gert ráð fyrir að innan SURF geti vinnuhópar starfað að einstökum málefnum sem skulu samrýmast hlutverki SURF.

Loks ber að nefna að sem hluti af heildstæðri yfirsýn Seðlabankans yfir málefni greiðslumiðlunar þá hefur frá því í ársbyrjun 2023 verið starfrækt eining sem vinnur að netárásapröfunum með aðilum á fjármálamarkaði. Þetta er TIBER-IS, sem er byggð á umgjörð Seðlabanka Evrópu, (ECB), TIBER-EU. Er prófununum ætlað að auka skilning þátttakenda á getu sinni til að verjast netárásam og efla viðnámsþrótt þeirra og með því fjármálakerfisins í heild sinni. Með tilkomu fyrrgreindra laga sem munu lögfesta DORA hér á landi mun verða stuðst við TIBER-IS umgjörðina fyrir prófanir á þeim kröfum sem gerðar eru í þessum efnum.⁹

Stuðlað að framþróun

Seðlabanki Íslands leitast við að stuðla að framþróun í greiðslumiðlun, m.a. á sviði öryggis og gæða fjármálainnviða með ýmis konar hvatningu og beinum aðgerðum. Í þessu skyni rekur bankinn m.a. ýmsa samstarfsvettvanga fyrir fjármálakerfið. Auk SURF, sem hér að framan hefur verið nefndur, má í þessu sambandi nefna greiðsluráð, reglubókaráð og framtíðarvettvang fyrir nýsköpun og stefnumótun fjármálainnviða en um þá vettvanga er fjallað í V. kafla.

Innviðir greiðslumiðlunar

Greiðslumiðlun á Íslandi er að verulegu leyti stafræn, eins og komið hefur fram, og byggist virkni hennar á ýmsum innviðum samfélagsins og traustum og öruggum greiðslumiðlunar- eða fjármálainnviðum.

Fjármálainnviðir eru ein af þremur meginstöðum fjármálakerfisins en hinar tvær eru fjármálafyrirtæki og fjármálamarkaðir. Þeir tengja viðskiptavinum við fjármálafyrirtæki og þau innbyrðis, bæði beint og í gegnum markaði, enda fela þeir í sér kerfi sem notuð eru til greiðslumiðlunar, skráningar og uppgjörs.

5. Umfjöllun um kerfislega mikilvæga fjármálainnviði og kjarnainnviði má finna hér aftar.

6. Sbr. Yfirlýsing fjármálastöðugleikanefndar 16. desember 2020 en kerfin njóta viðurkenningar skv. lögum nr. 90/1999.

7. E. Principles for financial market infrastructures, PFMI (2012) sbr. einnig Guidance on cyber resilience for financial market infrastructures (2016).

8. Sbr. Cyber resilience oversight expectations for financial market infrastructures, CROE, (2018).

9. Nánar er í IV. kafla fjallað um SURF og TIBER-IS.

Fjármálainnviðir eru því nokkurs konar pípulagnir eða vegakerfi fjármálakerfisins og miklu skiptir fyrir þjóðarbúskap og stöðugleika fjármálakerfisins að þeir séu öruggir, skilvirkir og hagkvæmir í rekstri.

Fjármálainnviðir geta ýmist verið í eigu hins opinbera eða einkaaðila. Ólík viðmið geta átt við eftir tegund fjármálainnviða, t.d. eftir því hvort um ræðir eigin greiðslukerfi greiðsluþjónustuveitenda í skilningi laga nr. 120/2011 um greiðsluþjónustu eða svokallaða *kerfislega mikilvæga fjármálainnviði*.¹⁰ Hinir síðarnefndu eru gjarnan greiðslu- og uppgjörskerfi sem á hverjum tíma eru talin geta hrundið af stað eða breytt út kerfislega röskun og með því haft neikvæð áhrif á fjármálastöðugleika.



Eins og komið hefur fram þá hefur fjármálastöðugleikanefnd ákveðið að verðbréfauppgjörskerfi Nasdaq CSD SE (Depend) og millibankagreiðslukerfi (MBK) Seðlabanka Íslands teljist kerfislega mikilvægir innviðir. Þá hefur Seðlabankinn sett stefnu um fjármálainnviði sem notaðir eru hér á landi. Hér á eftir verða stefnunni gerð nokkur skil og fjallað um viðmið sem gjarnan eru höfð til hliðsjónar við flokkun fjármálainnviða.

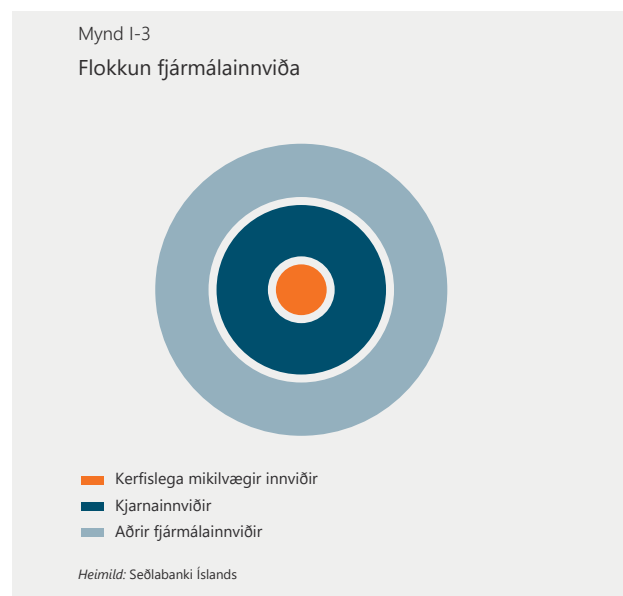
Stefna Seðlabankans um fjármálainnviði

Með setningu stefnu Seðlabankans um fjármálainnviði setur bankinn þau markmið að innviðir þessir skuli vera öruggir, skilvirkir, hagkvæmir og aðgengilegir.¹¹ Megináherslur Seðlabankans samkvæmt stefnunni eru að stuðla að:

- því að fjármálainnviðir hér á landi fylgi alþjóðlegri þróun og viðmiðum um bestu framkvæmd (framþróun),

- samvinnu, samskiptum og samstarfi við hagaðila um fjármálainnviði eftir því sem við á hverju sinni til að ná settum markmiðum (samvinna og upplýsingamiðlun),
- samræmingu og gagnsæi í rekstri fjármálainnviða (stöðlun)
- eflingu á viðnámsþrótti fjármálakerfisins í heild með því að stuðla að lágmörkun áhættu og að treysta rekstrarsamfellu fjármálainnviða fjármálakerfisins og efla samhæfingu viðbragða (viðnámsþróttur).

Í stefnunni eru fjármálainnviðir flokkaðir í kerfislega mikilvæga fjármálainnviði, kjarnainnviði og aðra fjármálainnviði. Eins og komið hefur fram tekur fjármálastöðugleikanefnd Seðlabankans ákvörðun um hvaða innviðir eru kerfislega mikilvægir með hliðsjón af áhrifum á fjármálastöðugleika. Umfram það hefur Seðlabankinn hins vegar ekki fram til þessa skilgreint eða ákveðið hvaða innviðir teljast til kjarnainnviða og eru enn fremur mikilvægir fyrir fjármálastöðugleika. Samkvæmt stefnunni er um að ræða aðra helstu innviði og upplýsingakerfi sem liggja að baki greiðslumiðlun og uppgjöri verðbréfa hér á landi, þ.e.a.s. til viðbótar við kerfislega mikilvæga innviði. Stefnan nær einnig til kerfa sem hafa áhrif á virkni kjarnainnviða fjármálakerfisins. Seðlabankinn mun birta lista yfir þá innviði sem falla undir viðmið um kjarnainnviði. Sjá má flokkun fjármálainnviða samkvæmt stefnunni á eftirfarandi mynd:



Hér á eftir verður fjallað um til hvaða viðmiða er gjarnan litið til bæði hvað varðar ákvörðun um kerfislegt mikilvægi og þegar um ræðir kjarnainnviði.

10. Sbr. 15. tölul. 3. gr. laganna en þar er orðið *greiðslukerfi* skýrt sem kerfi til að yfirfæra fjármuni með formlegu og stöðluðu fyrirkomulagi og sameiginlegum reglum um meðferð, greiðsluþjónun og/eða uppgjör greiðslna.

11. *Stefna Seðlabanka Íslands um fjármálainnviði og stefnu um yfirsýn með fjármálainnviðum.*

Kerfislega mikilvægir fjármálainnviðir

Alþjóðagreiðslubankinn (BIS) gaf á árinu 2012 út svokallaðar PFMI kjarnareglur sem viðurkenndar eru sem viðmið um bestu framkvæmd er varða kerfislega mikilvæga fjármálainnviði.¹² Í þeim er áhersla lögð á mikilvægi virkrar áhættugreiningar og -stýringar, ekki síst sem lýtur að rekstraráhættu. Þar er einnig að finna leiðbeiningar um þau skilyrði sem þurfa að vera til staðar til að fjármálainnviður teljist kerfislega mikilvægur. Fram kemur að einkum sé um að ræða þá innviði sem *gegna lykilhlutverki við jöfnun, uppgjör og skráningu á fjármunum og öðrum fjárhagslegum verðmætum, s.s. verðbréfum*. Í nánari leiðbeiningum um beitingu kjarnareglanna kemur fram að skilgreiningar á kerfislega mikilvægum fjármálainnviðum geti verið mismunandi milli ríkja. Þar segir að almennt gildi að fjármálainnviður sé kerfislega mikilvægur *ef hann er þess eðlis að hann getur valdið röskun í fjármálakerfinu*. Samkvæmt leiðbeiningunum á það einkum við um fjármálainnviði sem eru þeir einu sem gegna tilteknu hlutverki í viðkomandi ríki eða meginhlutverki með tilliti til fjölda þátttakenda og samanlagðs viðskiptamagns. Einnig er átt við fjármálainnviði sem annast einkum uppgjör sem þarf að fara fram á ákveðnum tíma eða uppgjör með háar fjárhæðir og fjármálainnviði sem annast uppgjör greiðslna sem hafa tengsl við aðra kerfislega mikilvæga fjármálainnviði.

Með vísan til framangreindra viðmiða hefur verið ályktað að m.a. millibankagreiðslukerfi seðlabanka og verðbréfauppgjörskerfi verðbréfamíðstöðva séu kerfislega mikilvægir fjármálainnviði.

Seðlabankar Norðurlandanna, þ.m.t. Seðlabanki Íslands, hafa við ákvörðun um kerfislegt mikilvægi einkum byggt á framangreindum viðmiðum í leiðbeiningum PFMI kjarnareglanna. Hafa bankarnir einnig haft fleiri viðmið til hliðsjónar sem í öllum aðalatriðum eru áþekkt. Fyrir íslenskt fjármálakerfi eru viðmiðin þessi:

- Færslufjöldi og velta
- Burðir annarra kerfa eða þjónustu til að taka við ef á reynir (staðgengimöguleikar)
- Tengsl við aðra fjármálainnviði og möguleiki á smitáhrifum
- Tilgangur innviðarins og notkun hans
- Afleiðingar þjónusturofs og kerfisbilana t.d. fyrir stjórnvöld, stofnanir, fyrirtæki og almenning
- Lykilhlutverk við jöfnun og uppgjör greiðslna og skráningu á fjármunum og öðrum fjárhagslegum verðmætum, s.s. verðbréfum.
- Mikilvægi þátttakenda (fjöldi, stærð eða markaðshlutdeild)

- Mikilvægi með tilliti til framkvæmdar peningastefnu og varðveislu fjármálastöðugleika
- Mikilvægi innviðarins fyrir raunhagkerfið

Kjarnainnviðir

Líkt og áður segir hefur Seðlabankinn fram til þessa ekki formlega skilgreint hvaða innviðir greiðslumiðlunar eru, til viðbótar við kerfislega mikilvæga fjármálainnviði, mikilvægir fyrir fjármálastöðugleika hér á landi eða svokallaðir kjarnainnviðir. Seðlabankinn horfir til þeirra viðmiða sem norrænir seðlabankar hafa almennt lagt til grundvallar við mat á mikilvægi fjármálainnviða og þjónustu í greiðslumiðlun fyrir fjármálastöðugleika. Þau eru þessi:

- Færslufjöldi og velta
- Burðir annarra kerfa eða þjónustu til að taka við ef á reynir (staðgengimöguleikar)
- Tengsl við aðra fjármálainnviði og möguleiki á smitáhrifum
- Tilgangur innviðarins og notkun hans
- Afleiðingar þjónusturofs og kerfisbilana t.d. fyrir stjórnvöld, stofnanir, fyrirtæki og almenning

Seðlabanki Evrópu (ECB) gerir greinarmun á kerfislega mikilvægum smágreiðslukerfum og öðrum sem ekki teljast sem slík að mati bankans. Án þess að hér verði farið nánar ofan í flokkun ECB á smágreiðslukerfum að þessu leyti þá bendir bankinn á að hin síðarnefndu geti gegnt mikilvægu hlutverki hvað varðar öryggi og skilvirkni viðkomandi fjármálakerfis jafnvel þótt þau séu ekki ákveðin sem kerfislega mikilvæg.

Hafa þarf í huga að vandasamt kann að vera að styðjast við erlend viðmið, t.d. um veltu þar sem markaðir hér á landi eru minni, færri og í sumum tilfellum einfaldlega ekki til. Seðlabankinn þarf því ávallt að meta íslenskar aðstæður óháð aðstæðum erlendis en eðlilega eftir því sem við á að hafa til hliðsjónar það sem almennt þekkt í nágrannalöndunum og eftir atvikum innan Evrópska efnahagssvæðisins.

Með vísan til framangreindra viðmiða og til fjármálainnviðastefnu Seðlabankans sem ekki aðeins leggur áherslu á kjarnainnviði fjármálakerfisins, samanber það sem nefnt hefur verið hér að framan, heldur nær einnig til kerfa sem hafa áhrif á virkni slíkra innviða telur Seðlabankinn að innlánskerfi, erlend greiðslumiðlun, greiðslukortainnviðir og rafræn skilríki sem notuð eru fyrir auðkenningu vegna greiðslna mikilvæga fyrir fjármálastöðugleika og til þess fallnir að flokkast sem kjarnainnviðir.

Varðandi yfirsýn með kjarnainnviðum fjármálakerfisins gæti Seðlabankinn mögulega horft til umgjörðar

12 PFMI kjarnareglurnar má nálgast [hér](#).

ECB vegna yfirsýnar með stafrænum greiðslum (PISA).¹³ Yfirsýnarumgjörðin nær til allra nútíma stafrænna greiðslna, s.s. greiðslukorta, millifærslna, beingreiðslna og millifærslna með rafeyri og stafrænum greiðslutókum, þar með talið stafrænna veskja. Nær hún einnig til þjónustu sem snýr að sýndareignum, t.d. þegar söluaðilar sem þátttakendur í greiðslukerfi taka við slíkum eignum sem greiðslu eða þegar mögulegt er með stafrænu veski að senda, taka á móti eða greiða með sýndareignum. Reglubundið er metið hverjir falla undir yfirsýnarumgjörðina en í þeim efnum er horft til eftirtalinna viðmiða:

- Stærðar endanotanda eða greiðsluþjónustuveitanda.
- Markaðshlutdeildar m.t.t. umfangs (e. in terms of volume).
- Markaðshlutdeildar m.t.t. fjárhæða/verðmæta (e. in terms of value).
- Landfræðilegs mikilvægis.

Við mat á hlítni við yfirsýnarumgjörðina er síðan stuðst við ákveðna aðferðafræði.¹⁴

Eftir atvikum kæmi til greina að formfesta kröfur til kjarnainnviða með reglusetningu Seðlabankans skv. 17. gr. a. laga nr. 92/2019 í þágu rekstraröryggis í greiðslumiðlun að fengnu samþykki fjármálastöðugleikanefndar.

13. PISA, sjá [hér](#).

14. Sjá [hér](#).

Kerfislega mikilvægir innviðir

II

Millibankagreiðslukerfið

Seðlabanki Íslands er eigandi millibankagreiðslukerfisins (MBK).¹ Í MBK fer fram endanlegt uppgjör viðskipta í íslenskum krónum. Kerfið flokkar færslur milli stórgreiðsluhluta eða smágreiðsluhluta eftir fjárhæðum, en ekki tegundum færslna.² Stórgreiðslur eru færðar beint á stórgreiðslureikning en smágreiðslur safnast saman á jöfnunarreikninga og eru gerðar upp tvisvar á sólarhring. Þessi tilhögun í millibankagreiðslukerfinu er óvanaleg borið saman við sambærileg kerfi erlendis en þar fara færslur sem ekki teljast til stórgreiðslna gjarnan í gegnum kerfi sem rekin eru af einkaaðilum en eru ekki hluti af stórgreiðslukerfi. Hér á landi færast allar millibankafærslur í íslenskum krónum beint til MBK óháð uppruna.

Greiðslur sem fara milli reikninga í MBK eru greiðslur sem eru gerðar upp í seðlabankafé. Seðlabankafé er krafa á hendur seðlabanka annað hvort í formi reiðu-

fjár eða sem innstæða á reikningi í seðlabanka. Færsla í seðlabankafé hefur þau áhrif að staða banka eða sparisjóðs sem greiðir lækkar en staða mótaðila hækkar.

Rammagrein 1

MBK

Seðlabanki Íslands er eigandi og þátttakandi í millibankagreiðslukerfinu (MBK) þar sem allt endanlegt uppgjör á milli fjármálafyrirtækja í íslenskum krónum fer fram. Þátttakendur í MBK eru tólf og eru auk Seðlabankans, viðskiptabankar, sparisjóðir og tveir erlendir verðbréfauppgjörsaðilar, Euroclear og Clearstream. MBK er eitt sinnar tegundar hér á landi en um það gilda reglur Seðlabanka Íslands nr. 1030/2020 auk þess sem það nýtur viðurkenningar skv. lögum nr. 90/1999. Kerfið flokkar færslur eftir fjárhæðum og sendir ýmist til stórgreiðsluhluta eða smágreiðsluhluta. Í stórgreiðsluhlutanum eru gerð upp greiðslufyrirmæli að fjárhæð 10 m.kr. eða hærri milli tveggja þátttakenda og einnig er framkvæmdur peningahluti verðbréfauppgjörs. Stórgreiðsluhluti kerfisins lokar kl. 16:30 og opnar næsta viðskiptadag kl. 9:00. Greiðslur milli fjármálafyrirtækja sem eru lægri en 10 m.kr. fara í gegnum smágreiðsluhluta MBK en hann er opinn alla daga allan sólarhringinn. Greiðslur safnast saman á jöfnunarreikninga (innborganir og útborganir) og tvisvar hvern viðskiptadag er staða reikningsins ýmist dregin frá eða bætt við stórgreiðslureikning hvers þátttakanda. Tæknilegum rekstri og hýsingu er útvistað til Reiknistofu bankanna (RB) sem auk þess annast vöktun kerfisins utan opnunartíma. Núverandi kerfi var innleitt í október 2020 og tók við af innvið sem RB hafði þróað og rekið í mörg ár.

Mynd II-1

Millibankagreiðslukerfið (MBK)



Heimild: Seðlabanki Íslands

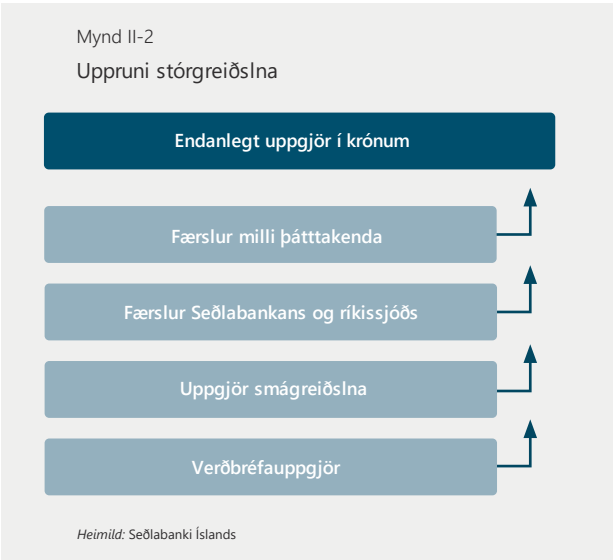
1. Sjá nánar í rammagrein 1.
2. Stórgreiðsluhluti er þjónustubáttur í MBK sem er einnig kallaður MBK-RTGS en RTGS er skammstöfun fyrir real time gross settlement. Smágreiðsluhluti er þjónustubáttur í MBK sem er einnig kallaður MBK – Inst en Inst er stytting á instant.

Greiðslur þar sem aðilar viðskipta eru viðskiptavinir sama banka eða sparisjóðs fara ekki í gegnum MBK heldur fer uppgjórið fram í innra greiðslukerfi (IGK) viðkomandi fyrirtækis. Bankinn eða sparisjóðurinn þarf í því tilviki ekki að millifæra fjármuni til annars þátttakanda og því er staða á MBK reikningi þess óbreytt en innbyrðis staða reikninga viðskiptavina þess er breytt.

Færslur innan sama banka eða sparisjóðs eru færslur í viðskiptabankafé. Viðskiptabankafé er krafa á hendur viðskiptabanka eða sparisjóði í formi innstæðu á reikningi í hlutaðeigandi fyrirtæki.

Á árinu 2024 fóru tæplega 740 fjárhagslegar færslur að meðaltali á dag í gegnum stórgreiðsluhluta MBK. Uppruni greiðslanna er af ýmsum toga og fjárhæðir og fjöldi mjög breytilegur. Sumt gerist daglega líkt og verðbréfauppgjör og uppgjör frá smágreiðsluhluta MBK. Sumar færslur eru reglubundnar greiðslur til ríkissjóðs og launagreiðslur ríkissjóðs um mánaðamót. Þá eru ótaldar óreglulegar greiðslur og millifærslur frá einstaklingum, fyrirtækjum og stofnunum.

Seðlabankinn er viðskiptabanki ríkissjóðs og greiðslur til og frá ríkissjóði til banka og sparisjóða fara í gegnum reikning Seðlabankans og skiptast líkt og aðrar milli smágreiðslu- og stórgreiðsluhluta. Greiðslur Seðlabankans vegna markaðsaðgerða fara allar í gegnum stórgreiðsluhluta kerfisins óháð fjárhæð, þar eru meðtaldar daglegar vaxtagreiðslur á viðskiptareikninga.^{3, 4} Aðrar greiðslur Seðlabankans fara hefðbundnar leiðir í MBK.



3. Markaðsaðgerðir eru viðskipti sem Seðlabankinn á vegna fjármálastöðugleika eða peningastefnu.

4. Reikningur í MBK er einnig viðskiptareikningur viðkomandi fjármálafyrirtækis í Seðlabankanum og ber viðskiptareikningsvexti sem mynda gólf vaxtagangs bankans.

Velta og færslufjöldi

Velta ársins 2024 í stórgreiðsluhluta MBK var heldur minni en árið á undan, eftir að hafa aukist frá árinu 2021 en færslum fjölgaði hins vegar.

Tafla 1 Velta og færslufjöldi í stórgreiðsluhluta MBK

Ár	Velta (ma.kr.)	Fjöldi færslna
2021	31.365	139.200
2022	36.064	152.695
2023	40.231	168.377
2024	38.730	184.148
2025*	12.060	58.650

*Janúar - apríl 2025

Ýmislegt getur haft áhrif á veltu og færslufjölda í millibankagreiðslukerfinu. Verðbólga, atvinnuleysi, launa-breytingar, breytingar á neyslu og greiðsluhegðun eru allt þættir sem geta haft áhrif á veltu og færslufjölda. Þá getur verið tilfærsla á milli hluta kerfisins ef t.d. hlutfallslega fleiri færslur eru hærri en 10 m.kr. en árið á undan. Einnig má nefna hlutabréfaútböð, stórar skuldabréfaútgáfur eða viðskipti Seðlabankans. Breytingar á hegðun einstaklinga og fyrirtækja eða á efnahagsumhverfi hafa ekki endilega sömu áhrif á færslur og fjárhæðir í smágreiðslu- og stórgreiðsluhluta MBK. Gera má t.d. ráð fyrir því að almennar launahækkanir hafi, að minnsta kosti til skemmri tíma litið, meiri áhrif á smágreiðsluhluta. Breytingar á notkun greiðslumiðla geta einnig skipt máli, ef valdar eru aðrar leiðir til að greiða eða færa fjármuni á milli. Dæmi um slíkt væri breytt notkun kredit- og debetkorta, annað hvort beint eða óbeint.⁵

Dagslokastaða þátttakenda í MBK er nokkuð breytileg. Meðaldagslokastaða á árinu 2024 var rúmlega 69 ma.kr. Fyrstu fjóra mánuði 2025 var meðaldagsloka-staðan 77 ma.kr.

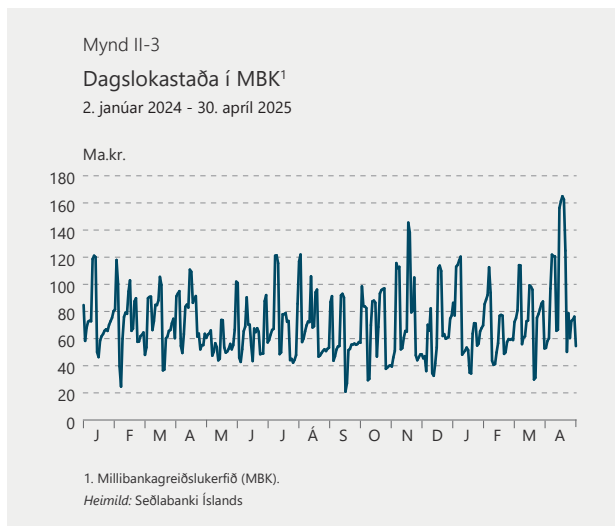
Tafla 2 Velta og færslufjöldi í smágreiðsluhluta MBK

Ár	Velta (ma.kr.)	Fjöldi færslna
2021	4.804	48.365.509
2022	5.322	43.971.100
2023	6.011	45.694.153
2024	6.522	49.551.598
2025*	2.138	16.773.607

*Janúar - apríl 2025

Veltumiklir dagar (álagsdagar) eru yfirleitt dagar þegar ríkissjóður innheimtir skatta, miðvikudagar þegar Seðlabankinn stundar reglulegar markaðsaðgerðir eða útgáfu- og uppgjörsg dagar ríkisbréfa og -vixla. Algengt

5. Kort eru undirliggjandi greiðslumáti t.d. hjá Apple pay og Google pay.



er að mikil velta sé í kringum miðjan mánuð en þá er staðgreiðsla skatta og oft einnig útgáfa ríkisvíxla.

Dagleg velta í stórgreiðsluhluta MBK er einnig mjög breytileg milli daga. Frá ársbyrjun 2023 til loka apríl 2025 voru yfir 60% viðskiptadaga með lægri veltu en 100 ma.kr. og rúmlega 77% með veltu lægri en 200 ma.kr. Veltuminnstu dagarnir voru rétt rúmlega 38 ma.kr. Veltumestu dagarnir voru um mánaðamót og miðjan mánuð og sá stærsti um mánaðamótin febrúar til mars 2023.

Tafla 3 Skipting smágreiðslna eftir fjárhæðum¹

Upphæð	Fjöldi (þús.)	Hlutfall af heildarfærslum (%)	Velta (ma.kr.)	Hlutfall af heildarveltu (%)
0 - < 100 þús.	39.279	79,3	732	11
100 þús - < 500 þús.	7.488	15,1	1.728	27
500 þús - < 1 m.kr.	1.669	3,4	1.120	17
1 m.kr. - < 5 m.kr.	967	2,0	1.936	30
5 m.kr. - < 10 m.kr.	146	0,3	1.007	15
Samtals	49.551		6.523	

1. Heildarfærslufjöldi og heildarvelta á árinu 2024.

Velta í smágreiðsluhluta MBK er mun lægri en í stórgreiðsluhlutanum og færslur eru mun fleiri. Mest velta er um mánaðamót, maí til júní sker sig nokkuð úr en þá er uppgjör skatta. Fæstar færslur og minnst velta er gjarnan á opinberum frídögum og oft er rólegra síðari hluta mánaðar.

Í töflu 3 sést niðurbrot færslna í smágreiðsluhlutanum. Tæplega 80% færslna eru lægri en 100 þúsund krónur. Sé hins vegar horft á veltu þá dreifist hún jafnar á mismunandi fjárhæðarbil.

Litið hefur verið á greiðslur sem fara í gegnum smágreiðsluhluta MBK sem rauntímagreiðslur. Við greiðslu færist fjárhæð af reikningi greiðanda á reikning móttakanda. Móttakandi getur strax ráðstafað þeim

fjármunum sem hann fær. Þar sem smágreiðsluuppgjör fer fram tvisvar á dag færast fjármunir ekki á milli reikninga þátttakanda í MBK fyrr en við næsta uppgjör.⁶ Innborganir og útborganir hvers þátttakanda safnast saman á reikningum og samanlagt mynda allir reikningar eins þátttakanda stöðu sem bíður næsta uppgjörs. Þegar greiðsluflæði er áberandi meira í aðra áttina geta þessar stöður orðið háar.

Innandagsheimildir og daglán

Til að tryggja að bankar og sparisjóðir geti afgreitt greiðslur þótt tímabundið ójafnvægi sé milli inn- og útborgana semja þeir við Seðlabankann um fjárheimild innan dags.⁷ Heimildin er bundin í þáttökusamningi þátttakanda við Seðlabankann og er lágmarksheimild. Staða í MBK má aldrei vera neikvæð í lok dags en innan dags getur staðan sveiflast og reikningur má vera í eins neikvæðri stöðu og heimild leyfir hverju sinni. Ef reynt er að senda færslu sem ekki er til innstæða fyrir þá er henni hafnað. Til að koma í veg fyrir að slíkt gerist er hægt að hækka heimild umfram lágmarksheimild. Hver aðili leggur fram tryggingar sem þjóna báðum hlutum kerfisins þó þannig að ákveða þarf hlutfall í hvorum hluta. Auðvelt er að færa heimildir milli hluta MBK ef álag er meira í öðrum hvorum hlutanum. Það fylgir enginn kostnaður notkun heimildarinnar né hækkun heimildar. Seðlabankinn má ekki lána fjármálafyrirtækjum án trygginga og því er bætt við tryggingar ef heimild er hækkuð. Tryggingar sem eru á veðlista Seðlabankans eru birtar á heimsíðu hans en bankinn ákveður alltaf einhliða hvaða tryggingar hann metur hæfar hveru sinni.

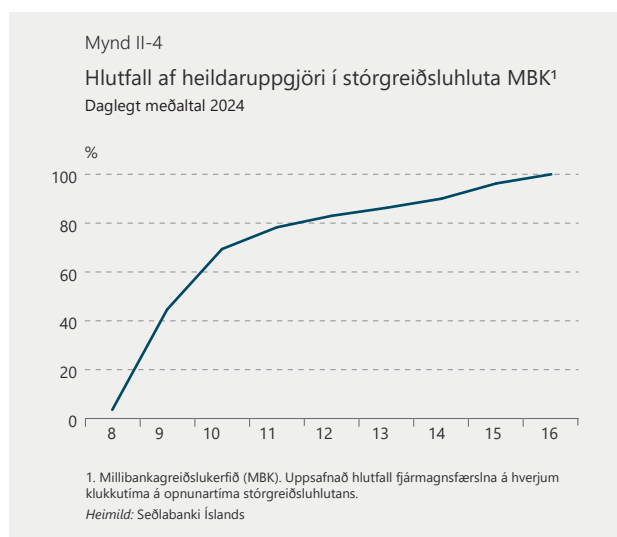
Ef staða í lok dags er neikvæð býr kerfið til daglán sem kemur dagslokastöðu í núll. Daglán er lán Seðlabankans til banka og sparisjóða frá einum viðskiptadegi til þess næsta og myndar þak vaxtagangs Seðlabankans og eru lánin 175 punktum hærri en meginvextir bankans. Daglánavextir eru ákvarðaðir af peningastefnunefnd Seðlabankans. Að morgni næsta viðskiptadags eru vextir lánsins skuldfærðir af reikningi lántaka en það fer svo eftir greiðsluflæði og stöðu í lok næsta dags hvort banki eða sparisjóður þurfi daglán í lok þess dags. Daglán eru fátið enda eru þau á óhagstæðum kjörum og á árunum 2021-2024 voru tekin samanlagt átján daglán.

6. Uppgjörstegund af þessu tagi er kallað á ensku deferred netting. Í stað þess að gera upp hverja færslu fyrir sig þá er færslum safnað saman á uppgjörreikning jöfnunarfærsla færð í einu lagi á fyrirframákveðnum tíma.

7. Innandagsheimild er yfirdráttarheimild innan dags.

Áhersla hefur verið lögð á að sem stærstur hluti uppgjors í storgreiðsluhlutanum fari fram snemma dags. Því fyrr sem stór hluti fjármagnsflæðis er gerður upp því minni líkur eru á að þátttakandi þurfi skyndilega að afla lauss fjár rétt fyrir dagslok. Sé þörf á slíku geta bankar og sparisjóðir t.d. fengið lán hjá öðrum bönkum, innleyst bundin innlán, boðið í innstæður fyrirtækja hjá öðrum fjármálafyrirtækjum eða látið kerfið mynda daglán. Allir ofangreindir möguleikar hafa í för með sér kostnað fyrir viðkomandi þátttakanda.

Banki eða sparisjóður getur einnig selt verðbréf en það tekur lengri tíma þar sem uppgjör tekur tvo daga. Fyrirsjáanleiki greiðslufæðis er því nokkurs virði í MBK.



Á mynd II-4 má sjá uppsafnað hlutfall fjármagnsfærslna. Reiknað var daglegt meðaltalsuppgjör á árinu 2024 á hverjum klukkutíma á tímabilinu frá klukkan 8 til lokunar storgreiðsluhlutans klukkan 16:30. Mestur stigandi er á morgnana og á hádegis er að jafnaði meira en 80% af daglegu uppgjöri lokið mælt í fjárhæðum.

Tvær erlendar verðbréfamiðstöðvar, Euroclear og Clearstream, eru þátttakendur í storgreiðsluhluta MBK en ekki smágreiðsluhluta kerfisins. Fyrirtækin sjá um gegnumstreymi fjár vegna uppgjors verðbréfavíðskipta. Reikningarnir bera ekki vexti og geta ekki farið í neikvæða stöðu þar sem þeir hafa ekki innandagsheimild. Fyrirtækin hafa lítill áhrif á krónuhreyfingar í MBK.

Verðbréfamiðstöðvar og verðbréfauppgjör

Verðbréfamiðstöðvar skrá rafræn skuldabréf og hlutabréf og halda utan um þau og færa á milli verðbréfareikninga ef viðskipti eru með viðkomandi eignir. Einnig eru skráð ýmis réttindi eins og veðréttindi. Í Kauphöll eru eingöngu viðskipti með rafræn verðbréf

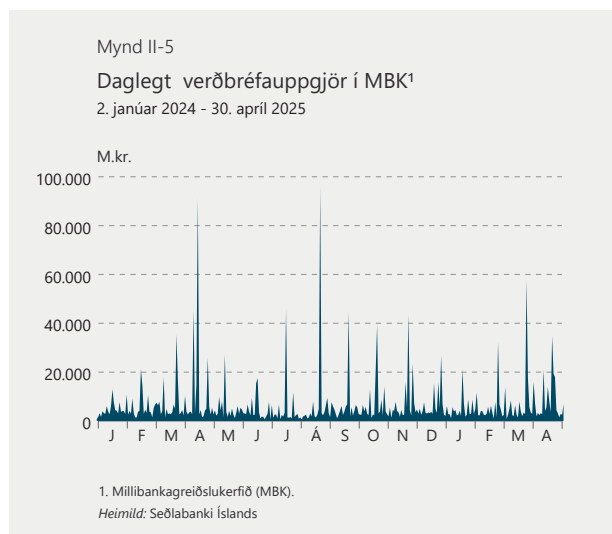
og til að hægt sé að ganga frá endanlegu uppgjöri þarf bæði að sjá til þess að kaupandi fái bréf til sín með öllum þeim réttindum sem fylgja og að fjárhagslegt uppgjör fari fram á sama tíma.

Á Íslandi starfa tvær verðbréfamiðstöðvar: Nasdaq CSD SE, sem útibú og Verðbréfamiðstöð Íslands. Allar skráningar vegna verðbréfavíðskipta fara í gegnum kerfi þessara miðstöðva til uppgjors í MBK en langflestar færslur koma frá fyrrnefnda félaginu.

Daglegt meðaluppgjör verðbréfa á tímabilinu 2024 til loka apríl 2025 var um 6,5 ma.kr. Velta getur þó verið nokkuð sveiflukennd og var veltuminnsti dagur tímabilsins tæplega 600 m.kr. en sá veltumesti ríflega 95 ma.kr. Um tveir þriðju allra daga var með veltu lægri en 5 ma.kr. Stærstu uppgjörsdagarnir tengjast oftast víxla- og skuldabréfaútgáfum ríkissjóðs. Uppgjör viðskipta með ríkisvíxla fer fram tveimur dögum eftir útboð og uppgjör ríkisskuldabréfa þremur dögum eftir útboð.

Kerfi verðbréfaskráninga eru mjög mikilvæg, ekki eingöngu vegna kaupa og sölu á skuldabréfa- og hlutabréfamarkaði heldur hafa þau einnig milligöngu í afgreiðslu fyrirtækjaaðgerða og afborgana og loka-greiðslna skuldabréfa. Þá halda kerfin utan um kvaðir sem hvíla á verðbréfunum. Seðlabankinn tekur veð í þeim eignum sem hann tekur sem tryggingar, t.d. vegna trygginga í greiðslukerfum eða ef hann veitir veðlán. Ef starfsemi verðbréfamiðstöðva félli niður þá gæti Seðlabankinn ekki lánað gegn veði á hefðbundinn hátt, ekki væri hægt að gera upp viðskipti né gæti ríkissjóður gefið út skuldabréf og víxla.⁸

Skuldabréf ríkissjóðs eru stærstu skuldabréfaútgáfunar sem skráðar eru í Kauphöll, með flest viðskipti, mesta veltu og virka viðskiptavakt. Aðrar skuldabréfaútgáfunar



8. Það eru órafræn skuldabréfasöfn á veðlista Seðlabankans í dag. Það er hægt að leggja þau að veði ef starfsemi verðbréfaskráninga félli niður.

gáfur sem einnig hafa viðskiptavakt eru t.d. sértryggðar skuldabréfaútgáfur viðskiptabankanna. Seðlabankinn metur þessar útgáfur sem hæfar tryggingar, meðal annars í greiðslukerfum.

Fjárhagshluti daglegs verðbréfauppgjör fer fram í gegnum stórgreiðsluhluta MBK. Verðbréfamiðstöðvarnar senda inn upplýsingar um nettófjárhæð sem hver þátttakandi þarf annað hvort að greiða eða fær greidda. Uppgjörin eru níu á dag, Nasdaq er með sex uppgjör og Verðbréfamiðstöðin þrjú. Fyrsta uppgjör er fljótlega eftir opnun MBK og það síðasta rétt fyrir lokun. Fyrstu uppgjörin eru að jafnaði stærst. Þátttakendur í verðbréfauppgjörum eru viðskiptabankarnir fjórir og Seðlabankinn, fyrir hönd ríkissjóð og fyrir eigin reikning.⁹

Öryggi og atvik

Öruggur kerfisrekstur MBK er nauðsynlegur eigi einstaklingar, fyrirtæki og stofnanir að geta greitt fyrir vöru og þjónustu. MBK stendur ekki eitt og er þá átt við að kerfið er háð því að rekstraraðili þess, RB, og ýmis önnur kerfi starfi á viðeigandi hátt. Atvik hjá þriðja aðila geta því haft þau áhrif að MBK getur ekki sinnt hlutverki sínu þó að ekkert sé að kerfinu sjálfu. Varalausn er til fyrir MBK sem hægt er að setja af stað ef kerfið sjálft starfar ekki.

Rekstur MBK hefur gengið vel undanfarna mánuði og var uppitími kerfisins 100% á árinu 2024. Alls voru 26 atvik skráð í rekstri MBK árið 2024 og tíu á fyrstu fjórum mánuðum ársins 2025. Þar af voru tvö atvik sem fengu háa alvarleikaeinkunn. Tvö alvarleg atvik áttu sér jafnframt stað hjá þjónustuveitanda kerfisins á árinu. Atvikin höfðu viðtæk áhrif. Hökt varð í allri greiðslumiðlun, netbankar lágu niðri, virkni rafrænna skilríkja var takmörkuð og ekki var hægt að senda eða móttaka millibankafærslur í MBK kerfið.¹⁰

MBK og lausafjárstýring

Seðlabankinn er banki ríkissjóðs, banka og sparisjóða. Seðlabankinn hefur það hlutverk skv. 2. grein laga um Seðlabanka Íslands að stuðla að stöðugu verðlagi, fjármálastöðugleika, öruggu fjármálakerfi og öruggri greiðslumiðlun. Rekstur og eftirlit með MBK er eitt þeirra verkefna sem Seðlabankinn sinnir í samræmi við þessi hlutverk. Seðlabankinn er útgefandi seðlabankafjár og getur búið til innstæður en á því eru þó takmarkanir. Seðlabankinn má ekki lána bönkum og sparisjóðum nema gegn veði og hann má heldur ekki lána ríkissjóði en getur þó t.d. keypt af honum útgefin skuldabréf og víxla.¹ Seðlabankinn fylgist með stöðum á reikningum í MBK og stýring bankans og boð um viðskipti við bankann byggjast á þeirri stöðu.

Bankar og sparisjóðir þurfa að sinna viðskiptavinum, stórum sem smáum, og hluti þeirrar þjónustu er að sjá til þess að greiðslumiðlun geti gengið hindrunarlaust fyrir sig. Til að tryggja samfellu í greiðslumiðlun þarf að þekkja og fylgjast með lausafjárstöðu kerfisins og tryggja að ef hún þrengist tímabundið sé vitað til hvaða ráða er hægt að grípa og koma í veg fyrir að stórgreiðslukerfið stoppi í heild eða hjá einstaka þátttakendum.

Bankar og sparisjóðir hafa verið með rúmt lausafjárlutfall og rúma lausafjárstöðu á undanförunum árum og helsta lausafjártæki Seðlabankans hefur verið að bjóða bundin innlán á aðeins betri kjörum en á viðskiptareikningum.² Þátttaka í bundnum innlánum er alltaf valkvæð af hálfu innlánsstofnana og eftirspurn eftir 7 daga bundnum innlánum getur verið breytileg milli vikna. Frá sjónarhóli þátttakenda skiptir máli hvað mun gerast næstu viku og ef fyrirséð er að útlæði sé mikið þá er minna boðið í bundin innlán. Markaðsaðgerðir Seðlabankans eiga að stuðla að því að markaðsvextir og breytingar á þeim séu í samræmi við meginvaxtaákvæðanir bankans.

Það er munur á hvort horft er á lausafjárstöðu eins þátttakanda eða kerfisins í heild. Færslur fjármuna milli þátttakanda breyta ekki samanlögðum krónufjölda í eigu banka og sparisjóða þó að staða þátttakenda hafi breyst innbyrðis. Samanlögð krónustaða banka og sparisjóða lækkar þegar greiðslur færast til Seðlabanka og ríkissjóðs

9. Seðlabankinn er ekki stór þátttakandi en bankinn getur bæði gefið út verðbréf og verið þátttakandi á skuldabréfamarkaði. Síðast keypti bankinn ríkisskuldabréf á markaði í júlí 2021.

10. Sjá nánar um rekstraröryggi í kafla IV.

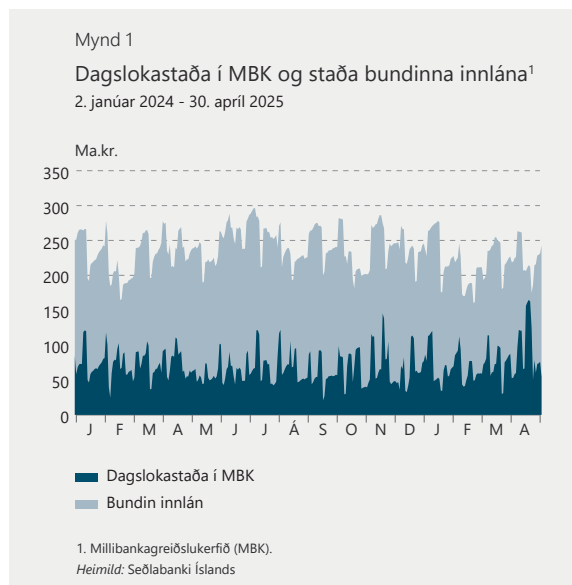
1. Sjá 20. og 26. gr. laga nr. 92/2019, um Seðlabanka Íslands.

2. Lausafjárlutfall (LCR) er samantekt á eignum fjármálafyrirtækja sem teljast hágæðalausafjäreignir sem hlutfall af mögulegu hreinu útlæði á 30 daga álagstímabili, samkvæmt reglum nr. 1520/2022. Hágæðalausafjäreignir eru t.d. laust fé í seðlabanka, ríkisskuldabréf og sértryggðar útgáfur fjármálafyrirtækja.

og krónum fjölga ef greiðslur koma frá Seðlabankanum og ríkissjóði. Það eru því reglulega töluverðar breytingar á krónustöðu banka og sparisjóða vegna hreyfinga ríkissjóðs og Seðlabankans.

Staða seðlabankafjár hjá bönkum og sparisjóðum er á bilinu 150-250 ma.kr. Þetta er samanlögð staða í MBK og bundnum innlánum. Seðlabankinn leggur einnig á vaxtalaus bindiskyldu en hún er ekki valkvætt stjórntæki hjá bindiskyldum aðila. Staða bindiskyldu var í lok apríl 2025 um 109 ma.kr. Peningastefnunefnd ákvarðar bindiskyldu. Ef bindiskylda er tekin með þá er staða seðlabankafjár í eigu þátttakenda í MBK á bilinu 250-350 ma.kr.

Það getur enginn séð fyrir hegðun á fjármálamarkaði og þar með talið greiðslufleði í MBK. Ýmislegt getur haft áhrif t.d. fréttir sem geta ýtt af stað færslu innstæðna milli þátttakenda eða atvik sem eykur ásókn í reiðufé. Aukin úttekt reiðufjár hefur í för með sér að staða í MBK lækkar.



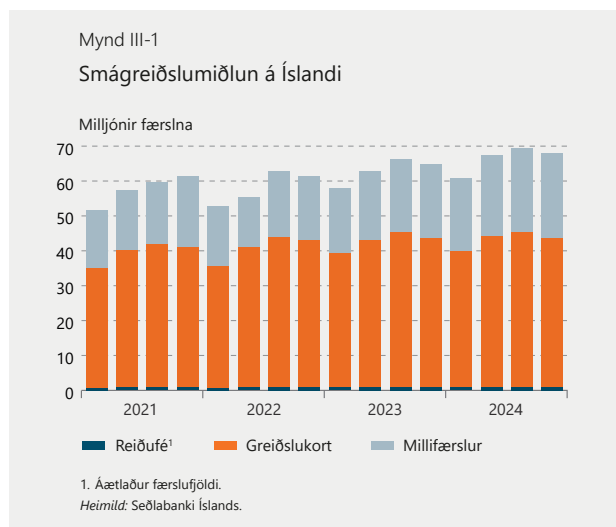
Smágreiðslumiðlun



Staða og horfur í íslenskri smágreiðslumiðlun

Smágreiðslumiðlun er veigamikill þáttur í greiðslukerfum landsins. Smágreiðslumiðlun vísar til greiðslna sem fara milli einstaklinga, fyrirtækja og opinberra aðila óháð fjárhæð. Þegar um er að ræða greiðslu milli aðila sem skipta við sitt hvora bankastofnunina þá fer færslan í gegnum millibankagreiðslukerfi, sbr. umfjöllun í kafla II. Smágreiðslur hér á landi eru fyrst og fremst framkvæmdar með rafrænum hætti og á þrjá vegu: Í fyrsta lagi með millifærslu fjármuna gegnum netbanka eða með greiðsluappi í snjalltæki, í öðru lagi með greiðslukorti, þ.e. eiginlegu korti eða korti í snjalltæki, og í þriðja lagi með reikningsviðskiptum sem fara í gegnum kröfupott Reiknistofu bankanna.

Á árinu 2024 nam heildarvelta rafrænna smágreiðslna um 58.032 ma.kr. sem jafngildir um 159 ma.kr. á dag. Veltan minnkaði um 0,3% frá árinu 2023.



Reiðufjárnotkun er áætluð um 2% af greiðslum á sölu- stað.¹

Mesta velta smágreiðslna er í gegnum milli- færslur en ef litið er til fjölda færslna þá eru greiðslukort algengasti greiðslumiðillinn, hvort sem stuðst er við snjallsíma við notkun þeirra eða sjálft kortið er notað.

Íslensk smágreiðslumiðlun byggir á fáum en mikilvægum þjónustum sem fjallað verður nánar um aftar í kaflanum.

Greiðslukort og kortauppgjörskerfi

Greiðslukort

Greiðslukort, útgefin af alþjóðlegu kortasamsteyp- unum, eru ráðandi greiðslumiðill í smágreiðslumiðlun á Íslandi.² Þau gera korthöfum kleift að greiða fyrir vörur og þjónustu innanlands og erlendis, hvort heldur sem viðskiptin eru gerð í íslenskum krónum eða erlendum gjaldmiðli. Á undanförunum árum hefur færst í aukana að greiðslukort séu tengd við veski í snjallsíma og var meirihluti greiðslna á sölustöðum framkvæmdur með slíkri tækni í fyrra. Enda virðast kannanir sem Seðlabankinn hefur látið framkvæma sýna að tæknin falli vel að þörfum notenda.

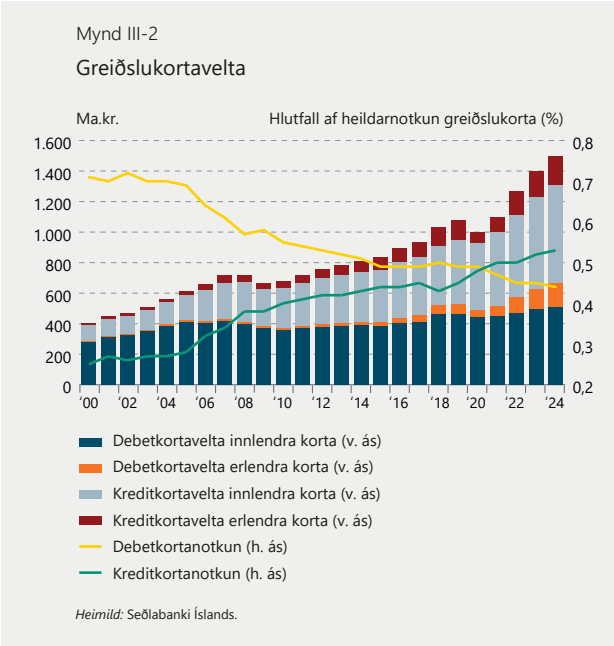
Helstu tegundir greiðslukorta eru debetkort og kreditkort.³ Debetkort eru tengd beint við innláns- reikning korthafa og er fjárhæð til ráðstöfunar lækkuð sem nemur upphæð sérhverrar greiðslu þegar við notkun. Kreditkort safna saman færslum yfir ákveðið

1. Notkun reiðufjár er áætluð með neyslukönnun, síðasta könnun var gerð árið 2024.
2. Mastercard og Visa eru með yfir 99% markaðshlutdeild í greiðslu- kortum hér á landi.
3. Önnur greiðslukort eru t.d. fyrirframgreidd kort.

tímabil sem eru svo gerðar upp í lok tímabilsins, t.d. um mánaðamót, þ.e. þau veita ekki lán til lengri tíma heldur eru greiðslur gerðar upp í lok tímabilsins. Margir útgefendur bjóða korthafa þann möguleika að dreifa uppgjöri greiðslna yfir lengri tíma gegn vöxtum eða greiðslu annars kostnaðar. Kreditkort eru vinsæl á Íslandi og bjóða upp á ýmsa viðbótareiginleika. Þau eru oft tengd tryggingum eða vildarkerfi en kostnaður korthafa er talsvert meiri vegna slíkra korta.

Veruleg umskipti hafa átt sér stað frá upphafi aldarinnar í veltu þessara kortategunda. Hefur notkun kreditkorta aukist og er nú svo komið að velta þeirra er orðin meiri en velta debetkorta og eru kreditkort því vinsælasti greiðslumáti á Íslandi þegar litið er til heildarveltu greiðslukorta.

Notkun erlendra korta á Íslandi hefur aukist verulega og var hún tæpur fjórðungur af heildarnotkun greiðslukorta á síðasta ári.



Kostnaður við notkun greiðslukorta

Þegar greiðslukort er notað við kaup á vöru og þjónustu koma minnst fimm aðilar við sögu en þeir eru korthafi, söluaðili, kortaútgefandi (oftast er það viðskiptabanki korthafa), alþjóðlegu kortasamsteypurnar og færsluhirðir.

Árið 2024 greiddu einstaklingar rúmlega fjóra ma.kr. fyrir notkun innlendra greiðslukorta til íslenskra innlánsstofnana, þar af voru 92% vegna kreditkorta.⁴ Höfðu tekjur innlánsstofnana vegna útgáfu greiðslukorta til einstaklinga hækkað frá árinu áður um 41 m.kr. Þegar um er að ræða greiðslu í erlendum gjaldmiðli er

4. Um er að ræða árgjöld, framleiðslugjöld og önnur gjöld.

innheimt fyrir gjaldeyrisviðskipti, hvort sem það er með álagi eða ekki.

Fjöldi virkra greiðslukorta jókst um 4,9% árið 2024 en samsetning þeirra breyttist töluvert frá því sem verið hafði þannig að debetkortum fjölgaði en kreditkortum fækkaði.

Tafla 1 Tekjur innlánsstofnana vegna útgáfu greiðslukorta

M.kr.	2024	2023
Debetkort	342	339
Kreditkort	3.717	3.678
	4.059	4.017

Færsluhirðar þjónusta söluaðila m.a. með því að miðla færslum milli söluaðila og alþjóðlegu kortasamsteypanna. Kortasamsteypurnar innheimta milligjöld (e. Interchange fee) af færsluhirðum og greiða útgefendum greiðslukorta. Hluti af þjónustugjaldi sem færsluhirðir innheimtir af söluaðila er milligjald en í gildi eru lög nr. 31/2019, um milligjöld fyrir kortatengdar greiðslur.⁵ Kreditkort bera milligjald sem nemur 0,30% af upphæð færslunnar, en debetkort 0,20% milligjald.

Í gögnum Seðlabankans má greina tekjur og gjöld færsluhirða á árinu 2024. Var það fyrsta heila árið þar sem gögnin innihalda upplýsingar um rekstrartekjur nýrra aðila á færsluhirðingarmarkaði greiðslukorta.⁶ Árið 2024 voru fimm færsluhirðar sem þjónustuðu verslanir söluaðila (e. Card Present) á Íslandi, þar af voru fjórir undir eftirliti Seðlabanka Íslands. Fjöldi annarra færsluhirða til viðbótar sinnir netviðskiptum fyrir innlenda söluaðila.

Tekjur ársins 2024, hjá þeim færsluhirðum sem eru undir eftirliti Seðlabankans, vegna færslna á sölustað með innlendum greiðslukortum, voru 6.088 m.kr. en á árinu 2023 voru þær 6.281 m.kr. Þar sem sölupóknanir færsluhirða, sem mynda meirihluta tekna þeirra, eru hlutföll af greiðsluupphæð hefur hlutfallsþóknun færsluhirða til aðila með sölustað á Íslandi lækkað milli ára.

Tafla 2 Tekjur færsluhirða vegna færslna á innlendum kortum á sölustöðum á Íslandi

M.kr.	2024	2023
Debetkort	2.501	2.627
Kreditkort	3.588	3.654
	6.088	6.281

5. Með lögnum er reglugerð Evrópuþingsins og ráðsins (ESB) 2015/751 lögfest hér á landi, sbr. 1 gr. laganna.

6. Seðlabankinn gaf út kostnaðargreiningu í byrjun árs 2024 fyrir gögn sem var safnað 2022. Á þeim tíma voru tveir færsluhirðar á íslenskum markaði með starfsemi á sölustað sem voru með starfsemi allt árið.

Ferli greiðslu með alþjóðlegu greiðslukorti

Þegar greiðslukort er notað við kaup á vöru og þjónustu koma minnst fimm aðilar við sögu og fara samskipti þeirra í gegnum erlenda aðila, eins og sýnt er í ferlinu hér aftar:

Aðkoma alþjóðlegra kortasamsteypa að viðskiptum milli kaupanda og seljanda er bæði á heimildar- og uppgjörstigi. Alþjóðlegu kortasamsteypurnar hafa hvorki starfsemi á Íslandi, né vinnslu og eru ekki á forræði íslenskra aðila. Bæði heimildarbeiðnin og uppgjórið eru því unnin af erlendum innviðum og því er notkun greiðslukorta háð sambandi við útlönd. Á heimildastiginu þar sem greiðandi og söluaðila bíða eftir svari skiptir tími þessarar aðgerðar miklu máli. Notendur lausnarinnar eru vanir að niðurstaða heimildarbeiðni taki aðeins örfáar sekúndur.

Vegna mikillar notkunar greiðslukorta og þess hversu háð kortin eru netsambandi hefur Seðlabanki Íslands hafið skoðun á kortagreiðslum án nettenginga. Eru seðlabankar Norðurlandanna með sams konar skoðun í gangi eða hafa jafnvel lokið henni.



Skref	Lýsing	Aðkoma erlendra aðila
Viðskipti hefjast	Korthafi framvísar greiðslukorti til greiðslu vegna kaupa vöru og þjónustu af söluaðila fyrir upphæð sem söluaðili tilgreinir.	Nei
Heimildarbeiðni	Söluaðili sendir beiðni um heimild greiðslu sölufærslunnar til síns færsluhirðis með upplýsingunum um upphæð greiðslunnar og greiðandann. Færsluhirðirinn sér um að koma beiðninni til útgefanda greiðslukortsins með tilstilli alþjóðlegru kortasamsteypanna.	Já
Samþykki eða höfnun	Útgefandi korthafans metur beiðnina út frá upplýsingum sem hann hefur um korthafann og þau viðskiptakjör sem þeir hafa samið um sín á milli. Kortaútgefandinn sendir samþykki eða höfnun til baka til færsluhirðis söluaðila með tilstilli alþjóðlegru kortasamsteypanna. Færsluhirðirinn áframsendir svar útgefandans til söluaðilans.	Já
Uppgjör sent til útgefanda	Samþykktar heimildir eru sendar til færsluhirðis til uppgjörs á tilteknum tíma, t.a.m. samstundis eða í lok dags. Færsluhirðir kemur uppgjörinu til alþjóðlegru kortasamsteypanna sem sjá um að koma því til útgefanda greiðslukortanna sem geta verið fjölmargir og dreifðir um allan heim.	Já
Uppgjör sent til færsluhirðis	Fjármunir eru færðir frá útgefendum greiðslukorta til færsluhirðis söluaðila með tilstilli alþjóðlegru kortasamsteypanna. Á Íslandi fer slíkt uppgjör í gegnum kortauppgjörskerfi Seðlabanka Íslands. Útgefandi greiðslukortsins tekur fjármunina ýmist af reikning korthafans (í tilfalli debetkorta) eða rukkar korthafann um þá í lok tímabilsins (í tilfalli kreditkorta).	Já
Greiðsla til söluaðila	Færsluhirðir greiðir fjármunina til söluaðila til samræmis við þann samning sem þeir hafa gert sín á milli	Nei

Kortauppgjör

Seðlabankinn er framkvæmdaraðili uppgjörs greiðslna með greiðslukortum í íslenskum krónum. Upphaflega voru fáir aðilar að kerfinu en þeim hefur fjölgað nokkuð en margir þeirra eru þó með litla veltu.

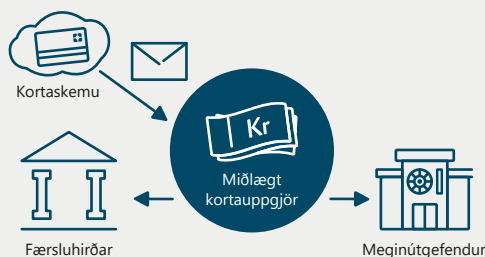
Kerfi alþjóðlegru kortasamsteypanna taka saman kortafærslur viðkomandi færsluhirðis. Þessum upplýsingum um uppgjörstöðu hvers þátttakanda er komið á framfæri með Swift skeyti til Seðlabankans. Seðlabankinn afgreiðir uppgjör fyrir báðar stóru alþjóðlegu kortasamsteypurnar. Hægt er að nota greiðslukort

allan sólarhringinn, alla daga ársins en uppgjör fara einungis fram á opnunartíma kerfisins á virkum dögum. Þannig safnast upp skuldbinding þátttakenda með hverri heimild þar til kortauppgjörskerfið hefur opnað á ný og uppgjör fer fram. Eðli máls samkvæmt eiga stærstu uppgjörin sér stað eftir helgar og aðra frídaga.

Árið 2024 voru að meðaltali gerðar upp færslur að andvirði 6,2 ma.kr. á hverjum viðskiptadegi í kortauppgjörinu. Stærsti veltudagur kortauppgjörs Seðlabankans árið 2024 var þriðjudagurinn eftir páska, 2. apríl. Samtals var uppgjórið þá rúmir 22 ma.kr. en

Mynd III-3

Miðlægt kortauppgjör Seðlabankans



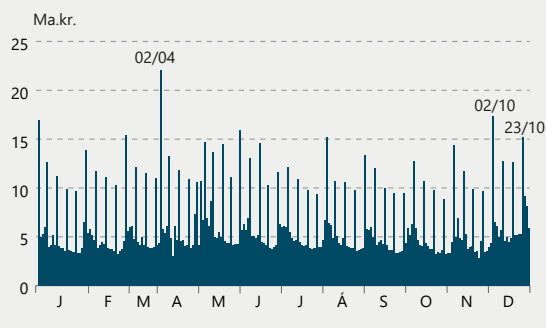
Heimild: Seðlabanki Íslands.

Þá voru gerð upp viðskipti sem áttu sér stað eftir uppgjórið á miðvikudeginum fyrir páska. Næststærsti uppgjörsdagurinn var mánudagurinn eftir svokallaðan „svartan föstudag“, eða um 17,4 ma.kr. Uppgjórið sem átti sér stað þá er þó hefðbundið helgaruppgjör þar sem næsta uppgjör á undan fór fram á föstudeginum fyrir helgina. Til samanburðar er hægt að sjá helgaruppgjórið sem fór fram mánudaginn 23. desember sem nam 15,2 ma.kr. og var þriðja stærsta uppgjör ársins.

Mynd III-4

Velta í kortauppgjörskerfi Seðlabanka Íslands

2. janúar 2024 – 31. desember 2024



Heimild: Seðlabanki Íslands.

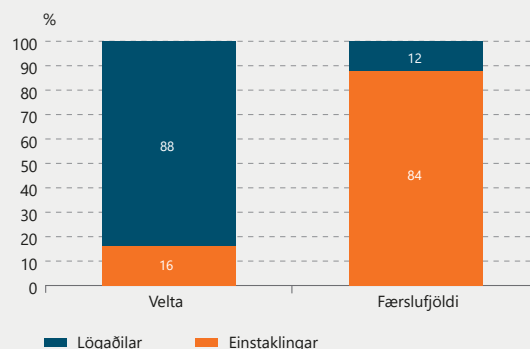
Millifærslur

Millifærslur á Íslandi eru mikið notaðar af einstaklingum og fyrirtækjum. Á árinu 2024 var heildarvelta þeirra er að meðaltali 155,8 ma.kr. á dag og hefur hún minnkað um 1,0% frá fyrra ári. Ef miðað er við upphæðir er velta fyrirtækja mest eða um 88% af heildarupphæð millifærslna í kerfinu, en ef miðað er við fjölda færslna í kerfinu eru það einstaklingar sem nota millifærslur mun oftar en fyrirtæki og framkvæma um 84% af heildarfjölda millifærslna þar sem móttakandi er annar en greiðandi.⁷

7. Fjöldi millifærslna er áætlaður með að nota gögn um skuldfærslur.

Mynd III-5

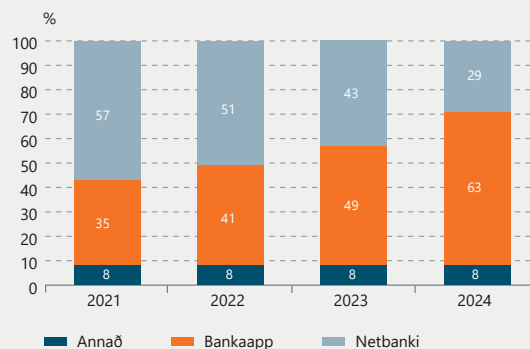
Hlutfall millifærslna eftir veltu og færslufjölda 2024



Heimildir: Reiknistofa bankanna, Seðlabanki Íslands.

Mynd III-6

Framkvæmd millifærslna hjá einstaklingum



Heimildir: Reiknistofa bankanna, Seðlabanki Íslands.

Þegar millifærsla er framkvæmd á milli innlendra aðila sem eiga reikninga í innlendum banka fer sú greiðsla í gegnum innlenda innviði. Ef reikningur bæði greiðanda og móttakanda greiðslu er í sama banka fer millifærslan í gegnum innra greiðslukerfi bankans en ef reikningarnir eru ekki í sama banka fer millifærslan í gegnum millibankagreiðslukerfi Seðlabankans (MBK).⁸

Millifærslur hér á landi, hvort sem um er að ræða innanbankafærslur eða millibankafærslur, eiga sér stað í rauntíma, þ.e. móttakandi fær fjármunina til ráðstöfunar um leið og millifærslan á sér stað. Þess ber hins vegar að geta að Seðlabankinn vinnur um þessar mundir að útgáfu reglubókar um rauntímagreiðslur hér á landi í íslenskum krónum (e. Icelandic Instant Credit Transfer Rulebook, ICT inst.) með það að markmiði að samræma rauntímagreiðslumiðlun hér á landi við alþjóðlega staðla og viðmið.

Hægt er að framkvæma millifærslur á nokkra vegu, svo sem í netbanka, með bankaappi eða í bankaútibúum. Notendur þurfa aðeins að velja viðtakanda, slá inn fjárhæð og staðfesta millifærsluna með sterkri

8. Sjá nánar um millibankagreiðslukerfið í kafla II.

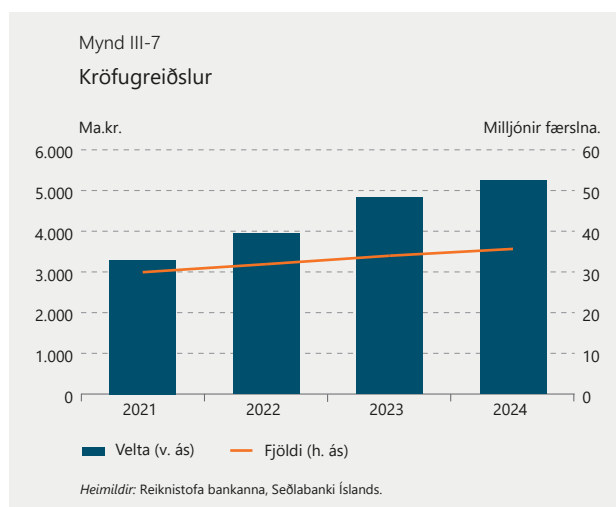
sannvottun samkvæmt gildandi lögum. Þar sem bankaappið er tengt í farsíma getur notandinn því einnig notað sama tækið til að sannvotta sig. Á árinu 2023 tók bankaapp fram úr netbanka sem vinsælasta greiðsluleiðin fyrir millifærslur hjá einstaklingum en 63% millifærslna sem einstaklingar framkvæmdu voru virkjaðar með bankaappi.

Millifærslur eru notaðar daglega fyrir m.a. launa- greiðslur, greiðslur til ríkis og sveitarfélaga, reglulegar greiðslur og greiðslur reikninga sem ekki þarfnast staðfestingar fyrir afhendingu, t.d. reikningsviðskipti. Þá eru þjónustuveitendur sem hafa tengt einkvæm númer s.s. farsímanúmer við bankareikning og þannig auðveldað millifærslur milli einstaklinga. Millifærslur henta síður fyrir greiðslur á sölustað en til þess að millifærslur séu raunhæfur kostur á sölustað þyrfti að vera lausn sem einfaldaði samskipti milli greiðanda og söluaðila, þ.e. þannig að greiðandinn gæti með einföldum og öruggum hætti millifært fjármuni til söluaðila og seljandi gæti með einföldum hætti fengið staðfestingu á að greiðsla hefði átt sér stað. Seðlabankinn vinnur að innleiðingu á miðlægum greiðsluinnvið sem byggir á núverandi grunninnviðum, sjá nánari umfjöllun í kafla V.

Kröfupottur og reikningsviðskipti

Kröfupottur

Kröfupottur er innviður sem tryggir ákveðna grunnvirkni í innheimtu með því að halda utan um gerð krafna, útreikning á vöxtum og miðlun til greiðenda. Sjálf greiðslan fer fram sem millifærsla milli tveggja reikninga. Kröfupottur er mikið notaður af fyrirtækjum og stofnunum til að einfalda og tryggja skilvirka innheimtu og er gjarnan tengdur við rafræna reikninga.⁹



⁹ Reikningur sem hefur verið gefinn út, sendur og móttækinn á skipulega uppsettu, rafræna sniði sem gefur kost á sjálfvirkri og rafrænni meðferð.

Þegar krafa er stofnuð, er hún send í miðlægan kröfupott og greiðandi hefur aðgengi að henni í gegnum netbanka eða bankaapp.

Notkun kröfupottsins hefur aukist á undanförunum árum og á árinu 2024 voru kröfugreiðslur sem greiddar voru samtals 35,5 milljónir. Á sama tíma var stofnað til um 40,3 milljóna krafna og felldar niður um 4,4 milljónir krafna.

Reikningsviðskipti, BNPL (e. Buy Now, Pay Later)

Reikningsviðskipti, eða „kaupa núna, greiða síðar“, gerir neytendum kleift að kaupa vörur og þjónustu og greiða fyrir þær með afborgunum yfir ákveðið tímabil, oft án vaxta ef dreifingin er til skamms tíma en dreifing greiðslna yfir lengri tíma stendur einnig til boða og eru þá vextir reiknaðir af höfuðstólnum. Þessar lausnir hafa ekki náð mikilli útbreiðslu hér á landi en hafa notið

Rammagrein 4

Reiknistofa bankanna

Bankar og Seðlabanki Íslands stofnuðu Reiknistofa bankanna fyrir rúmum 50 árum og hefur RB verið miðja greiðslumiðlunar á Íslandi síðan. RB á og rekur ýmsa innviði sem eru nauðsynlegir til að miðla færslum milli einstaklinga og fyrirtækja í íslenskum krónum, óháð því hvort færslan er innan sama fjármála-fyrirtækis eða milli innlánsstofnana. Íslenskar krónur verða því ekki færðar milli reikninga nema RB komi við sögu. Kerfi voru byggð upp og þróuð í stórtölvuumhverfi RB. RB var breytt í hlutafélag árið 2011 og um leið fór Seðlabankinn úr eigendahóp félagsins.

Endurnýjun á grunnkerfum RB hófst árið 2014 og hefur verið síðan þá lögð áhersla á að taka upp alþjóðlega staðla um leið og innviðir hafa verið endurnýjaðir. Með upptöku á alþjóðlegum stöðum í greiðslumiðlun er auðveldara fyrir erlenda aðila að tengjast íslenskum fjármálainnviðum.

Árið 2021 voru aftur gerðar breytingar á áherslum í starfsemi RB með það að markmiði að efla öryggi og stuðla að aukinni skilvirkni og hagkvæmni í rekstri fjármálainnviða á Íslandi. Í breytingunum fólst að starfsemi RB var skýrt skilgreind þannig að hún næði utan um samrekstur mikilvægra fjármálainnviða greiðslumiðlunar og tengdra kerfa. Greiðsluveitan, félag í eigu Seðlabanka Íslands, keypti 7,33% hlut í RB en fyrirhugað var að eignarhald Greiðsluveitunnar í RB yrði tímabundið á meðan vinna við endurskipulagningu fjármálainnviða stæði yfir. Greiðsluveitan seldi nýlega hlut sinn í RB.

töluverðra vinsælda erlendis. Hér á landi bjóða t.d. Netgíró og SíminnPay þessa lausn.

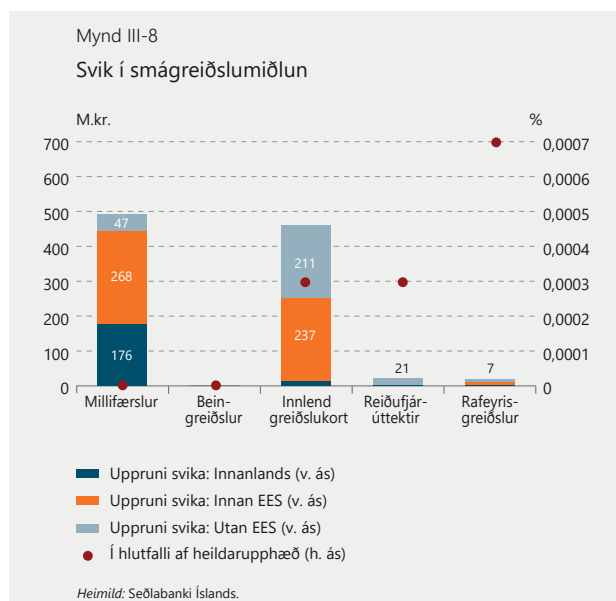
Þegar neytandi velur slík reikningsviðskipti sem greiðslumáta býðst honum að skipta kaupverðinu niður í afborganir án þess að seljandinn hafi aðkomu að því. Þjónustuveitandi greiðir söluaðila strax fyrir vöruna eða þjónustuna. Það er því þjónustuveitandinn sem veitti lánið og söluaðilinn hefur þannig selt vöruna eða þjónustuna án þess að þurfa að bjóða seljendalán. Ef kaupandinn velur að dreifa greiðslunum yfir langan tíma þá greiðir kaupandinn að auki vexti til þjónustuaðilans.

Þess konar reikningsviðskipti er hægt að nýta hvort sem greiðandinn er staddur hjá söluaðila eða viðskiptin fara fram í netverslun. Viðtakandi greiðslu kemur á framfæri við greiðanda upphæð greiðslu og honum berast samstundis skilaboð um að greiðsla hafi verið framkvæmd.

Svik í smágreiðslumiðlun

Smágreiðslumiðlun á Íslandi er að langstærstum hluta rafræn og henni fylgir áhætta. Seðlabankinn fylgist með umfangi og þróun í svikastarfsemi, og safnar gögnum um svik samkvæmt lögum um greiðsluþjónustu. Þótt aðdráttarafl svikastarfsemi sé mikið í stafrænu umhverfi er umfang svika í smágreiðslumiðlun lítið á Íslandi. Lágt hlutfall svika á Íslandi gefur tilefni til að álykta að greiðslukerfin hér á landi séu örugg og slík starfsemi ógni því ekki fjármálastöðugleika, þótt sérhvert tilvik geti vissulega haft mikil áhrif á þann sem í því lendir.¹⁰

Svik eru flokkuð í þrjá flokka eftir því hvar gerandi svikanna er staðsettur. Gerandi getur verið staðsettur innanlands, á EES svæðinu eða utan þess.



10. Sjá nánar [Report On Payment Fraud 2024](#)

Hvað varðar innanlandssvik voru á árinu 2024 skráð 1.313 svikatilvik í greiðslumiðlun og heildarfjárhæð þessara svika nam 192 milljónum króna. Það er lægra en samanburðargögn annara ríkja sýna. Flest tilvik, um 65%, tengdust greiðslukortum, en slík svik námu þó aðeins 7% af heildarfjárhæð svika. Á hinn bóginn voru svik tengd millifærslum 415 talsins og stóðu undir um 92% af heildarfjárhæð svika sem áttu sér stað innanlands. Svik tengd reiðufjárúttektum nam að fjárhæð 1,1 m.kr.

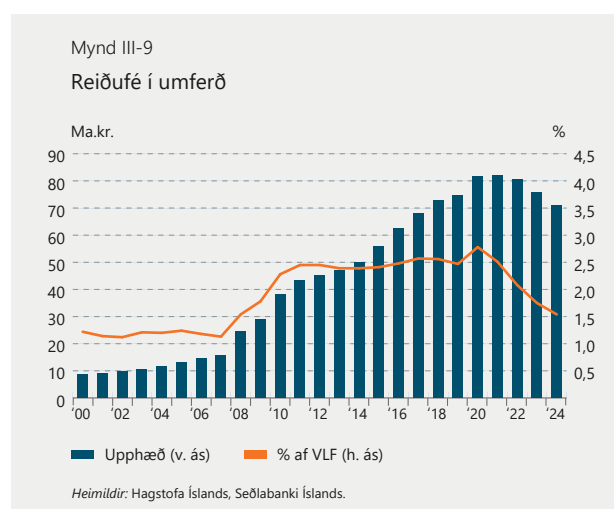
Á sama tíma voru heildarsvik sem innlendir aðilar urðu fyrir, óháð uppruna þeirra, 24.141 talsins að heildarfjárhæð um 995 m.kr. Af þeirri fjárhæð voru svik í millifærslum 491 milljónir króna, en slík svik voru þó aðeins 2% af heildarfjölda svika. Svik tengd greiðslukortum námu um 46% af heildarfjárhæð svika en 87% af heildarfjölda þeirra. Af þessum svikum voru 99% framkvæmd rafrænt, þar af 94% í gegnum netgreiðslur (e. remote payment channel).

Reiðufé í umferð

Samhliða aukinni notkun stafrænna greiðslumiðla hefur dregið jafnt og þétt úr notkun reiðufjár hér á landi og er það sambærileg þróun og átt hefur sér stað á öðrum Norðurlöndum undanfarin ár.

Í lok ársins 2024 var útgefið reiðufé Seðlabanka Íslands 70,9 ma.kr. og hafði það lækkað um tæpa 5 ma.kr. frá fyrra ári. Reiðufé í umferð hér á landi var í árslok 2024 um 1,5% af vergri landsframleiðslu (VLF) og hefur dregist saman undanfarin ár eins og sést á mynd III-9.

Þegar talað er um reiðufé í umferð er í flestum tilfellum átt við reiðufé utan Seðlabanka og innlánsstofnana. Munurinn á þeirri tölu og útgefnu reiðufé Seðlabankans er svokallaður nætursjóður innlánsstofnana.



Auðkenning (SCA) á Norðurlöndum

Sterk sannvottun

Með tilkomu tilskipunar 2015/2366 (PSD2) sem innleidd hefur verið hér á landi með lögum nr. 114/2021, um greiðsluþjónustu er gerð krafa um sterka sannvottun. Nánar er kveðið á um að greiðsluþjónustuveitandi skuli krefjast sterkar sannvottunar greiðanda þegar hann:

- a. vill fá aðgang að greiðslureikningi sínum á netinu,
- b. virkjar rafræna greiðslu,
- c. framkvæmir aðgerð fyrir milligöngu boðleiðar úr fjarlægð, sem gæti haft í för með sér hættu á greiðslusvikum eða annars konar misnotkun.

Greiðandi getur uppfyllt kröfu um sterka sannvottun á eftirfarandi hátt með notkun a.m.k. tveggja neðangreindra þátta:

Samanburður Norðurlandanna:

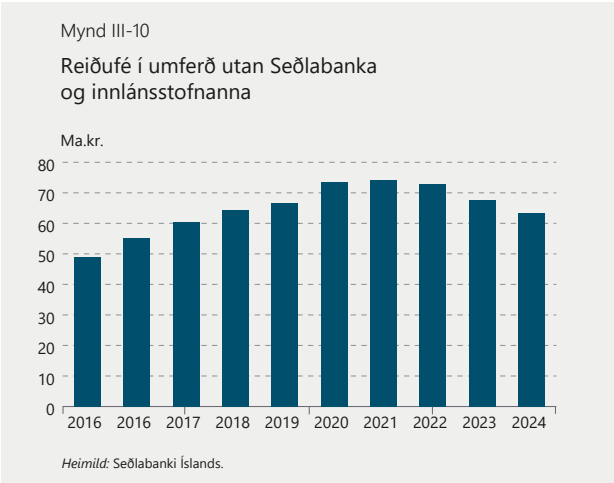
Land	Lausn	Rekstur / Eigandi	Lýsing	Lífkennivottun
Ísland	Rafræn skilríki (SIM)	Opinber rekstur (Auðkenni ehf.)	Rafræn skilríki tengd SIM-korti, áður rekin af bönkum en nú í eigu ríkisins.	Nei
	Auðkenni appið	Opinber rekstur (Auðkenni ehf.)	Ný lausn í snjallsíma; ekki bundin við SIM-kort, með möguleika á lífkennivottun.	Nei*
Danmörk	MitID	Samvinna hins opinbera og einkaaðila	Ríkið rekur ásamt bönkum; leysti af hólmi gamla NemID.	Já
Finnland	Suomi.fi auðkenni	Opinber rekstur	Opinber lausn samþætt við bankaaðganga og Mobile ID.	Já
Noregur	BankID	Einkafyrirtæki	Mjög útbreidd lausn í banka og opinberum kerfum.	Já
Svíþjóð	BankID	Einkafyrirtæki	Langmest notaða auðkenningarleiðin í Svíþjóð.	Já

*Framtíðarútgáfur af Auðkennisappi munu bjóða upp á lífkennivottun.

- i. Einhverju sem notandi veit (t.d. lykilorð eða PIN)
- ii. Einhverju sem notandi hefur (t.d. síma eða kort)
- iii. Einhverju sem notandi er (t.d. fingrafar eða andlit)

Sterk sannvottun er mikilvægur hluti af ferlinu þegar greiðsla er framkvæmd. Mikilvægt er að gefa sannvottunarferlinu gaum með því að huga að notendaupplifuninni sem henni fylgir. Lagaleg krafa um sannvottun til viðbótar við greiðsluferlið lengir þann tíma sem tekur að greiða. Langflestir notendur mæta þessum kröfum með notkun far-síma enda er hægt að virkja greiðslu og framkvæma sannvottun með sama tækinu. Farsíminn sjálfur uppfyllir skilyrði númer tvö og hægt er að fullnægja öðru hvoru hinna skilyrðanna með notkun hans, annað hvort með innslætti eða með lífkenni (skönnun fingrafars eða andlits). Rafræn auðkenni hafa náð mikilli útbreiðslu á Íslandi og eru víðast hvar notuð við innskráningu nú orðið.

Nætursjóðurinn samanstendur af þeim seðlum og mynt sem eru á eignahlíð efnahagsreiknings innlánsstofnana, s.s. reiðufé í útibúum innlánsstofnana eða hraðbönkum.



Reiðufé í umferð utan Seðlabanka og innlánsstofnana var 63,4 ma.kr. í lok árs 2024 og hefur ekki verið lægra síðan í lok árs 2018.

Reiðufé er í senn greiðslumiðill og geymsla verðmæta. Magn reiðufjár í umferð gefur því ekki endilega vísbendingu um umfang reiðufjár sem greiðslumiðils.

Aðgengi að reiðufé

Eins og áður segir hefur notkun seðla og myntar dregist jafnt og þétt saman og er nú komin niður fyrir 2% af heildarveltu á sölustöðum. Samkvæmt könnun um greiðsluhegðun heimila nýtir almenningur reiðufé, aðallega í gjafir og greiðslur milli einstaklinga. Þriðjungur svarenda sögðust ekki hafa neitt reiðufé við höndina til ráðstöfunar þegar könnunin fór fram. Það er mat Seðlabankans að ekkert banni söluaðilum að krefjast þess að greiðsla sé innt af hendi með

tilteknum hætti, hvort heldur sem er að greitt skuli með reiðufé eða með rafrænum hætti. Það er þó talið sanngjarnt að seljandi upplýsi viðskiptavinum um slíkar kröfur með skýrum og augljósum hætti, þ.e. að hann hafi gefið það út fyrir fram hvaða greiðslufyrirkomulag hann vill viðhafa og að viðskiptavinurinn hafi undirgengist það. Í könnun sem framkvæmd var árið 2024 meðal söluaðila kom fram að einhverjir þeirra neita að taka á móti reiðufé og könnunin leiddi einnig í ljós að fleiri eru að íhuga að hætta að taka við reiðufé. Eins hefur afgreiðslukösum þar sem hægt er að nota reiðufé í viðskiptum fækkað á kostnað sjálfsafgreiðslustöðva.

Almenningur hefur aðgang að reiðufé á afgreiðslustöðum banka og hraðbanka. Útibúum banka og sparisjóða hefur fækkað jafnt og þétt og eru þau nú 68 á öllu landinu, þar af 14 á höfuðborgarsvæðinu. Til samanburðar var fjöldi útibúa 129 árið 2010. Að sama skapi hefur hraðbönkum sem reknir eru af innlendum fjármálafyrirtækjum fækkað milli ára. Erlendir aðilar bjóða einnig upp á hraðbankaþjónustu á höfuðborgarsvæðinu.

Bankar og sparisjóðir eru helstu útgefendur greiðslukorta á Íslandi. Á árinu 2024 störfuðu níu aðilar sem tóku við innlánnum á greiðslureikninga. Um greiðslureikninga gilda lög nr. 5/2023 en skv. 3. tölulið 1. mgr. 15. gr. laganna skulu aðilar sem bjóða greiðslureikninga á Íslandi gera neytendum það kleift að taka út reiðufé á eða utan opnunartíma. Þessari kröfu hefur gjarnan verið mætt með útgáfu debetkorts sem hægt er að nota í hraðbanka.

Reiðufé sem varalausn

Reiðufé útgefið af seðlabanka hefur ákveðna sérstöðu sem enginn markaðsaðili getur boðið upp á. Það veitir almenningi aðgang að seðlabankafé, er auðvelt í notkun og þarfnast ekki tæknilegra innviða. Reiðufé er í dag eina greiðsluleiðin sem ekki nýtir stafræna innviði. Reiðufé gegnir því mikilvægu hlutverki sem varaúrræði ef rafrænar greiðslur bregðast, hvort sem er vegna netsambandsleysis, rafmagnsleysis eða bilana í banka-kerfinu. Seðlabankinn hefur lagt áherslu á að tryggja að varalausnir séu til staðar þannig að hægt sé að tryggja aðgengi almennings að reiðufé og að söluaðilar hafi getu til að taka á móti því. Í því samhengi hefur Seðlabankinn aukið birgðir seðla og myntar eftir allsherjarinnrás Rússa í Úkraínu. Einnig hefur bankinn í gegnum greiðsluráð hvatt þjónustuaðila til að vera með viðbúnaðaráætlanir ef rafrænar greiðsluleiðir verða óvirkar.¹¹

Rauði krossinn hefur nýlega hrundið af stað herferð þar sem lagt er til að almenningur hafi þriggja

daga birgðir í viðlagakassa ef upp kemur neyðarástand í landinu. Lagt er til að haft sé tiltækt reiðufé sem dugar til útgjalda heimilis í þrjá sólarhringa.¹² Stjórnvöld á Norðurlöndum hafa komið fram með sambærilegar ráðleggingar fyrir sína þegna.

Mismunandi löggjöf um reiðufé á Norðurlöndum

Norðurlöndin eiga það sameiginlegt að rafræn greiðslumiðlun er mjög útbreidd innan þeirra og notkun á reiðufé hefur dregist saman. Undanfarin misseri hefur aðgengi og notkun á reiðufé mikið verið í umræðunni en misjafnt er milli landanna hvaða lög og reglur gilda um reiðufé.

Í október 2024 tóku gildi uppfærð lög um fjármálasamninga í Noregi.¹³ Með tilkomu laganna er öllum verslunum og þjónustuaðilum í landinu skylt að taka við reiðufé sem nemur jafngildi um 250.000 íslenskra króna.¹⁴ Aðgengi að reiðufé í Noregi er nokkuð gott en almenningur getur nálgast það í gegnum útibú, hraðbanka og verslanir.¹⁵

Seðlabanki Noregs lítur á reiðufé sem varalausn og hefur uppfært viðbragðsáætlun um dreifingu reiðufjár þannig að hægt sé að mæta eftirspurn banka eftir reiðufé við mismunandi aðstæður. Norsk stjórnvöld hafa jafnframt gefið út leiðbeiningar til almennings þar sem mælt er með að almenningur eigi reiðufé ef rof yrði á rafrænum greiðsluleiðum.

Í Svíþjóð er verslunum og þjónustuaðilum heimilt að hafna móttöku reiðufjár svo framarlega sem þeir birta tilkynningu um takmarkanir á greiðsluáðferð. Þar í landi íhuga stjórnvöld að setja lög sem skylda þjónustuaðila að taka við reiðufé fyrir tiltekna vörur og þjónustu og nýtur sú fyrirætlun stuðnings seðlabanka Svíþjóðar.¹⁶ Verði það gert er mikilvægt fyrir sænska seðlabankann að tryggja aðgengi fyrirtækja og almennings að reiðufé. Lögum um seðlabanka Svíþjóðar var breytt á árinu 2023 og eru nú ríkari kröfur gerðar um dreifingu reiðufjár en áður. Eftir laga-breytinguna á bankinn að reka að minnsta kosti fimm seðladreifingarmiðstöðvar (e. banknote depots) í mismunandi landshlutum. Einnig ber bankanum að fylgjast með, greina, og ef nauðsyn krefur, samræma dreifingu reiðufjár og tryggja að til staðar séu viðbúnaðaráætlanir fyrir greiðslumiðlun. Stjórnvöld í Svíþjóð hafa jafnframt gefið út tilmæli um að almenningur eigi reiðufé og noti það reglulega.

¹² Sjá nánar 3 dagar - Ertu klár? - Rauði krossinn á Íslandi.

¹³ Sjá nánar hér.

¹⁴ 20.000 NOK

¹⁵ Sjá nánar í riti Seðlabanka Noregs, Retail Payments Services 2023.

¹⁶ Sjá nánar hér.

¹¹ Sjá umfjöllun um greiðsluráð í V. Kafla.

Almennan reglan í Danmörku er að verslunum og þjónustuaðilum er skylt að taka við reiðufé nema þeir falli undir sérstakar undanþágur skv. dönsku greiðsluþjónustulögunum. Undanþágurnar eru t.d. netviðskipti, sjálfsafgreiðsla og næturoþnanir. Að auki eru fyrirtæki einnig undanþegin því að taka við reiðufé frá öðrum fyrirtækjum. Danir hafa lagt áherslu á greiðslukortalausnir án nettengingar sem varaleið en efasemdir eru um notkun reiðufjár í neyðarástandi þar sem reiðufé í umferð sé takmarkað og úttekt á reiðufé háð öðrum greiðslumiðlum og líkur á að aðgangur að reiðufé í hraðbanka og útibúum sé takmarkaður.¹⁷

Erlend greiðslumiðlun

Á árinu 2024 voru 13,9 ma.kr. millifærðar rafrænt til og frá landinu á hverjum degi og var aukningin um 17% frá fyrra ári. Mikill meirihluti erlendra millifærslna eða um 95% eru fyrirtækjafærslur en einungis 5% eru frá einstaklingum. Heildarfjöldi færslna var um 1.461 þús. og fjölgaði þeim um tæp 6% frá árinu áður. Meðalfjárhæð hvernar færslu sem fyrirtæki sendi til útlanda var um 6,4 m.kr. og hjá einstaklingum 347 þús.kr.

Erlendar millifærslur eru framkvæmdar með Swift greiðsluskeytum nema ef um Evrugreiðslu er að ræða innan EES-svæðis. Þá fara fyrirmælin fram með SEPA staðli.¹⁸ Um 57% af öllum færslum eru framkvæmdar með SEPA skeytum en upphæð þeirra nemur þó aðeins um 25% af veltunni.

Mesta flæði fjármuna til og frá landinu á árinu 2024 var til og frá Bandaríkjunum og Bretlandi sem tengist að stærstum hluta fjárfestingum lífeyrissjóða og uppgjöri greiðslukortaviðskipta. Millifærslur til og frá löndum innan EES ríkjanna eru einnig algengar og eru um 63,4% af öllum millilanda færslum.

Löggjöf um greiðslur yfir landamæri

Á Alþingi liggur fyrir frumvarp um breytingar á löggjöf um greiðslur yfir landamæri í evrum.¹⁹ Verði frumvarpið samþykkt mun það fella úr gildi núgildandi lög, nr. 78/2014. Helstu breytingar eru m.a. að gjöld fyrir greiðslur yfir landamæri í evrum innan EES verða samræmd gjöldum fyrir samsvarandi innlendar greiðslur í innlendum gjaldmiðli aðildarríkis en ekki einungis innlendar greiðslur í evrum, eins og er nú. Einnig verður gerð krafa á greiðsluþjónustuveitendur um að veita neytendum upplýsingar varðandi kostnað við gjald-

17 Sjá nánar [hér](#).

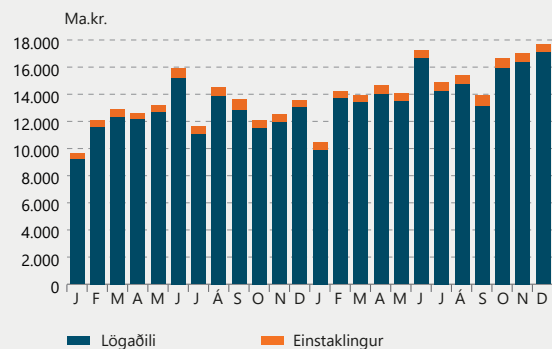
18 SEPA stendur fyrir Single Euro Payment Area.

19 Sjá nánar [hér](#).

Mynd III-11

Greiðslur yfir landamæri¹

Janúar 2023 - desember 2024



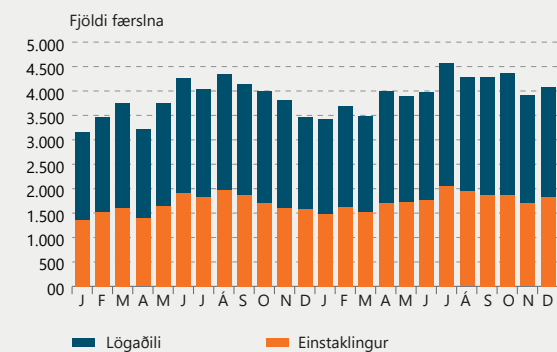
1. Meðalvelta á dag.

Heimild: Seðlabanki Íslands.

Mynd III-12

Greiðslur yfir landamæri¹

Janúar 2023 - desember 2024



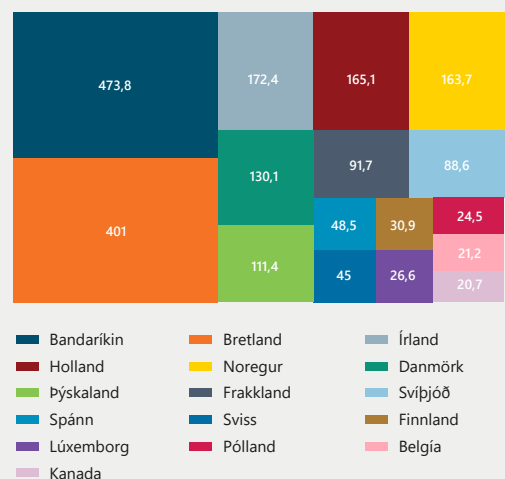
1. Meðalfjöldi greiðsla á dag. Út- og innflæði.

Heimild: Seðlabanki Íslands.

Mynd III-13

Innflæði 2024¹

16 stærstu móttökulönd



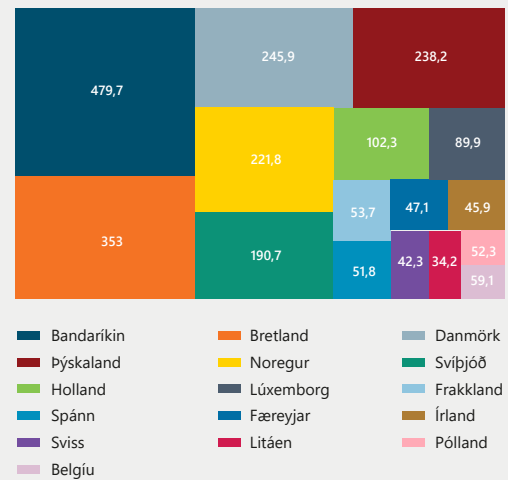
1. Fjárhæðir eru í ma.kr.

Heimild: Seðlabanki Íslands.

miðilsumreikning áður en greiðsla fer fram. Í kostnaðargreiningum Seðlabankans hefur verið fjallað um kostnað við erlenda greiðslumiðlun og hefur kostnaður við miðlun færslna erlendis verið mun hærri en fyrir innlendar millifærslur.²⁰ Í síðustu greiningu sem gerð var á kostnaði við erlendar millifærslur kostaði hver færsla um 750 kr. að meðaltali ef móttakandi var innan EES-svæðisins og færslan í evrum en annars um 2.100 kr.

Í fyrra tók gildi í ESB-ríkjunum sérstök reglugerð um rauntímagreiðslur sem gerir evrópskum greiðsluþjónustuveitendum skylt að bjóða rauntímagreiðslur innan EES-svæðisins, óháð gjaldmiðli greiðslureiknings.²¹ Þessi löggjöf tryggir að hægt er að stunda viðskipti með mismunandi gjaldmiðla innan EES-svæðisins í rauntíma. Reglugerðin hefur enn sem komið er ekki verið tekin upp í EES-samninginn. Seðlabankinn hefur þegar hafið skoðun á því hvort og þá hvaða áhrif innleiðing reglugerðarinnar kunni að hafa hér á landi.

Mynd III-14
Útflæði 2024¹
16 stærstu sendingarlönd



1. Fjárhæðir eru í m.kr.
Heimild: Seðlabanki Íslands.

20 Kostnaður við smágreiðslumiðlun

21 Reglugerð um rauntímagreiðslur.

Rekstraröryggi og viðnáms- þróttur greiðslumiðlunar

IV

Rekstraröryggi greiðslumiðlunar

Eins og komið hefur fram er greiðslumiðlun á Íslandi að verulegu leyti stafræn. Virkni hennar byggist því ekki aðeins á traustum og öruggum fjármálainnviðum heldur einnig á ýmsum innviðum samfélagsins, s.s. rafmagni og fjarskipta- og internetsambandi.

Netógn hefur aukist verulega undanfarin misseri, bæði vegna breyttrar stöðu heimsmála og örrar tækniþróunar, þ.m.t. í fjármálaþjónustu. Nánast daglega berast fregnir af alls kyns netsvikum eða tilraunum til slíkra svika sem fyrirtæki, stofnanir og almenningur eru beitt. Tilgangurinn er gjarnan að komast yfir verðmæti, einkum fjármuni eða gögn. Þá fjölga netárásum eða netárásartilraunum stöðugt og aðferðir þeirra sem þær fremja eru síbreytilegar sem gerir það að verkum að erfitt er að verjast þeim.

Einn af þeim mælikvörðum sem geta varpað ljósi á rekstraráhættu í greiðslumiðlun er fjöldi og eðli atvika (rekstrarfrávika). Á árinu 2024 barst Seðlabankanum 31 tilkynning um atvik sem tengdust greiðslumiðlun, þar af voru 4 netöryggisatvik. Það sem af er árinu 2025 hafa tvö alvarleg atvik átt sér stað hjá Reiknistofu bankanna. Í bæði skipti höfðu atvikin víðtæk áhrif á fjármála-starfsemi, m.a. náðist hvorki tenging við netbanka né bankaöpp og auðkenning með rafrænum skilríkjum virkaði ekki sem skyldi.

Nýlega átti sér stað alvarlegt atvik á Spáni og í Portúgal þegar rafmagnslaust varð í löndunum og hluta af Frakklandi. Rafmagnleysið sem varði í u.þ.b. 10 klukkustundir hafði í för með sér ýmsa þjónustuskerðingu, m.a. í greiðslumiðlun þar sem greiðslukort virkuðu illa. Almenningur gat greitt með reiðufé á sölu-stöðum en þess ber að geta að reiðufjárnotkun meðal Spánverja og Portúgala er mun algengari en hér á landi. Atvikið sýnir mikilvægi þess að til séu varaleiðir ef upp kemur alvarlegt rof í greiðslumiðlun. Greiðslumiðlun

á Íslandi er eins og áður segir háð raforkukerfinu, en innviðir hér á landi eru sagðir vera undir síauknu álagi. Ljóst er að innviðir þarfnast stöðugs viðhalds og endurbóta til að mæta vaxandi álagi og kröfum.

Í ljósi hratt vaxandi netógnar skiptir miklu máli að efla sem allra frekast varnir og þekkingu á því sviði. Einnig er mikilvægt að markvisst verði unnið að því að treysta rekstraröryggi og viðnámsþrótt greiðslumiðlunar bæði hér á landi og við útlönd. Seðlabankinn hefur undanfarin misseri lagt sig fram í þessum efnum og verður hér stiklað á stóru hvað þetta varðar.

Breyting á lögum um Seðlabankann

Á árinu 2024 var gerð breyting á lögum um Seðlabanka Íslands, nr. 92/2019, sem varðar rekstraröryggi greiðslumiðlunar.¹ Breytingin felur í sér að Seðlabankanum er skv. 17. gr. a. laganna heimilt í þágu aukins viðnámsþróttar, öryggis og virkni greiðslumiðlunar og að fengnu samþykki fjármálastöðugleikanefndar að setja reglur um rekstraröryggi greiðslumiðlunar. Geta þær tekið til innviða rafrænnar smágreiðslumiðlunar, innviða greiðslumiðlunar við útlönd og seðla og myntar. Heimilt er í reglunum að mæla fyrir um nauðsynlegar ráðstafanir eins og t.d. fyrirkomulag innviða greiðslumiðlunar, netöryggi, tilhögun greiðslufyrirmæla, sannvottun, ábyrgð og uppgjör greiðslna, aðgang að slíkum innviðum og skyldu lánastofnana hér á landi til þátttöku. Þá var breyting gerð á 1. málsl. 1. mgr. 44. gr. laganna á þann veg að Seðlabankinn getur nú lagt dagsektir á lögaðila sem ekki hlíta reglum bankans um rekstraröryggi greiðslumiðlunar.

Aukinn viðnámsþróttur

Seðlabankinn hefur á liðnum árum unnið að því að auka valkosti í smágreiðslumiðlun hér á landi. Unnið hefur

1. Sbr. þskj. 2071, 662. mál á 154. löggjafarþingi, aðgengilegt hér.

verið að innlendri smágreiðslumiðlun hér á landi, í samstarfi við innlánsstofnanir, sem yrði óháð bæði erlendu eignarhaldi og innviðum til að auka viðnámsþrótt í greiðslumiðlun hér á landi og tryggja þjóðaröryggi. Um verkefnið og stöðu þess er nánar fjallað í V. kafla.

Seðlabankinn er einnig með til skoðunar mögulega varaleið fyrir greiðslukort sem ekki krefst nettengingar. Um er að ræða lausn sem gæti verið til staðar í posum þannig að hægt væri að framkvæma greiðslur með greiðslukortum og greiða þannig á sölustöðum fyrir vörur og þjónustu án þess að nettenging væri til staðar. Til að unnt sé að innleiða kortagreiðslur án nettenginga þarf að koma á samvinnu við kortaútfendur, færsluhirða og tækniþjónustuveitendur hér á landi. Sambærileg verkefni eru í gangi hjá seðlabönkum Norðurlandanna.

Samhæfingaráætlun fjármálakerfisins og viðbúnaðaræfingar

Seðlabankinn hefur undanfarin misseri unnið að gerð samhæfingaráætlunar um viðbrögð við rekstraráföllum fjármálainnviða. Áformað er að hún verði birt aðilum að fyrirhugaðri atvikamiðstöð fjármálainnviða síðar á árinu. Áætluninni er ætlað að tryggja samhæfð viðbrögð og upplýsingaskipti komi til röskunar á starfsemi eða ef ógn steðjar að rekstri kjarnainnviða fjármálakerfisins og tengdra innviða. Tilgangurinn er að lágmarka þau áhrif sem rekstraráföll fjármálainnviða geta haft, einkum á fjármálastöðugleika og að tryggja skjót, samhæfð og skilvirk viðbrögð við slíkum rekstraráföllum í samræmi við gildandi lög og reglur. Þá er áætluninni ætlað að treysta samskipti Seðlabankans við ytri aðila við aðstæður sem þessar, þ.e. að þau fari fram með skipulögðum hætti svo lágmarka megi röskun fyrir fjármálakerfið í heild. Seðlabankinn mun setja á laggirnar atvikamiðstöð fjármálainnviða og setja um hana reglur m.a. um þátttöku og notkun. Síðar á árinu stefnir Seðlabankinn að því að fram fari æfing á grundvelli samhæfingaráætlunarinnar en mikilvægi viðbúnaðaræfinga er ótvírætt og er nauðsynlegt að æfa áætlanir og uppfæra ef tilefni reynist til.

Seðlabankinn hefur undanfarin misseri tekið þátt í nokkrum viðbúnaðaræfingum. Sérstakar æfingar hafa verið haldnar vegna MBK. Einnig halda Seðlabankinn og RB reglulega æfingar og fór ein slík fram í fyrra. Þá tók Seðlabankinn í janúar sl. ásamt fjölmörgum aðilum úr fjármálakerfinu og öðrum samfélagsgeirum þátt í æfingunni *Ísland ótengt* sem Almannavarnir og CERT-IS stóðu að fyrir hönd stjórnvalda. Í heildina voru um 200 þátttakendur og þótti æfingin heppnast vel. Markmið með æfingunni var að meta viðbúnað Íslands til að takast á við rof á sæstrengjum. Í fram-

haldinu er ætlunin að skoða nánar með sérhverjum geira áhrif af og viðbrögð við rofi á nettengingu við útlönd, ásamt því að gera raunprófanir á virkni kerfa ef rof verður á internetsambandi.²

Í maí síðastliðnum tók Seðlabankinn í þriðja sinn þátt í netöryggisæfingu Nató, Skjaldborg (e. Locked Shields). Í ár tóku 4000 manns þátt frá 41 ríkjum og var einkaaðilum nú í fyrsta sinn boðin þátttaka. Æfingin var sett upp sem keppni í að verjast netárásum og stóð yfir í tvo daga. Hún fólst í að vernda raunverulegt tölvukerfi fyrir rauntímanetárásum og líkja eftir aðgerðum og ákvarðanatökum við þær aðstæður að netárásir stæðu yfir.

Samstarfsvettvangur um rekstraröryggi fjármálainnviða (SURF)

Seðlabankinn hefur frá árinu 2021 starfrækt samstarfsvettvang um rekstraröryggi fjármálainnviða (SURF) að fyrirmynd norrænna seðlabanka. Aðild er valkvæð. SURF er ætlað að móta sameiginlega sýn á aðgerðir til að efla viðnámsþrótt net- og upplýsingakerfa mikilvægra fjármálainnviða og samhæfa aðgerðir komi til rekstrartruflana sem haft geta áhrif á öryggi og skilvirkni fjármálakerfisins. Sérstök áhersla skal lögð á eflingu netöryggisvarna og viðnámsþróttar fjármálakerfisins gegn netárásum og í því sambandi hugað að gildandi regluverki og umgjörð stjórnvalda í netöryggismálum með vísan til mögulegrar skörunar, samspils og sjónarmiða um samræmingu.

TIBER-IS

Seðlabankinn kom árið 2023 á laggirnar umgjörð um netárásaprófanir fyrir stofnanir og fyrirtæki sem eru mikilvæg fyrir íslenskt fjármálakerfi og er hún nefnd TIBER-IS. Byggt er á umgjörð Seðlabanka Evrópu (TIBER-EU) þar sem leitast er við að efla sem allra frekast viðnámsþrótt fjármálamarkaðarins gegn netógnum. Tilgangur prófananna er ekki að kanna hvort viðkomandi stofnun hafi staðist þær eða ekki. Öðru fremur er leitast við að greina veikleika í vörnum og þannig efla viðnámsþrótt og þjálfar alla hlutaðeigandi í netvörnum.³ Fram til þessa hafa prófanir þessar verið valkvæðar en með DORA regluverki ESB, sem um þessar mundir er verið að innleiða í íslenskan rétt, verða netárásarprófanirnar lögbundnar og gert ráð fyrir því að TIBER-IS Seðlabankans gegni þar hlutverki.⁴

2. Ísland Ótengt – skrifborðsæfing – CERT-IS.

3. Frekari upplýsingar um TIBER-IS má finna á [vefsíðu Seðlabanka Íslands](#).

4. Umfjöllun um DORA og innleiðingu gerðarinnar í íslenskan rétt má m.a. finna í *Fjármálastöðugleika 2024/2* og í ritinu *Fjármálaeftirlit 2025*. Um þinglega stöðu málsins, sjá [hér](#).

Seðlabankinn og samkomulag um gervihnattasamband

Eins og komið hefur fram þá byggist stafræn greiðslumiðlun ekki aðeins á traustum og öruggum fjármála-innviðum heldur koma rafmagn, fjarskipti og internetið einnig við sögu. Seðlabankinn hefur gert samkomulag um aðgang að gervihnattasambandi til miðlunar þeirra viðskiptafyrirmæla á vegum bankans sem í dag fara á milli Íslands og annarra landa gegnum sæstreng í því skyni að draga úr rekstraráhættu fyrir fjármálakerfið og sem þrautavaraleið ef til þess kæmi að núverandi internetsambönd yfir sæstrengi yrðu óvirk. Í þessu samhengi þarf þó að hafa í huga að greiðslukerfi aðila í verslun og þjónustu, þar sem hægt þarf að vera að greiða fyrir viðskipti með því að nota posa, eru háð samskiptum við útlönd. Slík smágreiðslumiðlun fellur ekki undir fyrrgreinda gervihnattalausn.

Auk fyrrgreinds gervihnattasambands hefur Seðlabankinn ásamt RB unnið að tilraunaverkefni með Farice ehf. sem beinist að því að innleiða lausn fyrir mikilvæga innviði ef svo færi að allir sæstrengir við Ísland dyttu út. Stefnt að innleiðingu á lausninni fyrir mikilvægar fjármálaþjónustur á árinu.

Aðild að erlendu samstarfi

Seðlabankinn gerðist á árinu 2022 aðili að Nordic Financial CERT en um er að ræða samtök sem þrír norrænir viðskiptabankar stofnuðu árið 2017.⁵ Síðan hafa fleiri bankar gerst aðilar að samtökunum, þ.m.t. allir íslensku kerfislega mikilvægu viðskiptabankarnir og að auki seðlabankar Norðurlandanna. Markmið NF-CERT er að efla netöryggisviðnámsþrótt meðal þátttakenda og veita þeim aðstoð til að verjast glæpastarfsemi á netinu. Er það m.a. gert með upplýsingaskiptum um hvers konar tilraunir til fjársvika á netinu og hvernig megi sem best berjast gegn þeim en NF-CERT á einnig í virku samstarfi við ríkisstjórnir, lögreglufirvöld og alþjóðastofnanir um málefnið. Þá sinnir NF-CERT virkri netöryggisvöktun og veitir þeim sem aðild eiga að samtökunum aðstoð m.a. við meðhöndlun á og viðbrögðum við netöryggisatvikum og endurreisn við-eigandi starfsemi, sem kann að hafa raskast í kjölfar slíkra atvika.⁶

Seðlabankinn á aðild að samstarfsvettvangi sem stofnað var til að tillögu Evrópska kerfisáhætturáðsins (e. European Systemic Risk Board, ESRB) og sem er leiddur af Evrópsku eftirlitsstofnununum (e. Systemic Cyber Incident Coordination Framework, EU-SCICF).⁷ Er honum ætlað að efla samskipti og samræma viðbrögð ef upp koma alvarleg rekstrar- eða netöryggisatvik í EES-ríkjunum sem geta verið til þess fallin að valda kerfisáhættu og ógna fjármálastöðugleika. Í gegnum þennan vettvang geta aðilar upplýst um slík atvik og ef vilji stendur til samræmt viðbrögð sín við þeim, þar á meðal hvernig haga skuli samskiptum við almenning.⁸

5. Nordea í Svíþjóð, DnB í Noregi og Danske Bank í Danmörku.

6. Nánar um NF-CERT, sjá hér.

7. Evrópska bankaeftirlitsstofnunin (EBA), Evrópska vátrygginga- og lífeyrissjóðaeftirlitsstofnunin (EIOPA), Evrópska verðbréfamarkaðseftirlitsstofnunin (ESMA) og Evrópska kerfisáhætturáðið (ESRB), sbr. 2. gr. laga nr. 24/2017.

8. Um EU-SCICF, sjá hér.

Þróun og framtíðarsýn í greiðslumiðlun



Þróun í greiðslumiðlun undanfarin ár hefur verið hröð og áherslur Seðlabankans hafa tekið breytingum í samræmi við það. Bankinn hefur lagt aukna áherslu á rekstraröryggi og viðnámsþrótt greiðslumiðlunar meðal annars í ljósi vaxandi netógnar og viðsjárverðra tíma á alþjóðavettvangi. Seðlabankinn hefur unnið að fjölbreyttum verkefnum í því skyni að efla viðnámsþrótt fjármálakerfisins heildstætt, t.d. með því að leiða vinnu við innleiðingu miðlægs innviðar fyrir innlenda greiðslumiðlun. Einnig hefur bankinn unnið að því að efla viðbúnað og samhæfingu vegna rekstraratvika í kerfislega mikilvægum fjármálainnviðum og kjarnainnviðum fjármálakerfisins.¹ Þá hefur bankinn ákveðið að unnið verði að útgáfu reglubókar fyrir rauntíma-greiðslumiðlun á Íslandi með það að markmiði að samræma greiðslumiðlun hér á landi við alþjóðlega staðla og viðmið. Stendur sú vinna yfir á vettvangi reglubókaráðs eins og nánar verður vikið að hér að neðan. Seðlabankinn fylgist einnig náið með alþjóðlegri þróun á sviði greiðslumiðlunar og fjármálainnviða til að stuðla að framþróun hér á landi og með það að markmiði að efla skilvirkni og öryggi fjármálakerfisins.

Miðlægur innviður fyrir greiðslubeiðnir

Seðlabanki Íslands leiðir vinnu við innleiðingu miðlægs innviðar fyrir greiðslubeiðnir, sem byggist á greiðslum milli bankareikninga. Innviðurinn verður undir fullu forræði Seðlabankans og hýstur innanlands. Með honum verður hægt að framkvæma millifærslur með einföldum hætti í verslunum í gegnum smáforrit

markaðsaðila í síma. Söluaðili sendir þá greiðslubeiðni til innviðarins vegna þeirra viðskipta sem um ræðir og getur greiðandinn hvort heldur sem er samþykkt eða hafnað henni. Greiðslubeiðnirnar verða staðlaðar og mun innviðurinn halda utan um stöðu þeirra á hverjum tíma. Innviðurinn mun nýta núverandi innviði fyrir greiðslur milli bankareikninga hjá innlánsstofnunum og Seðlabankanum þ.e. Sopra innlánakerfið og millibanka-greiðslukerfi Seðlabankans.

Meginmarkmiðið með innleiðingu miðlægs innviðar fyrir greiðslubeiðnir er að efla viðnámsþrótt innlendrar greiðslumiðlunar. Markmiðið er jafnframt að auka aðgengi að innlendri greiðslumiðlun og styðja við samkeppni og nýsköpun á því sviði.

Grundvallarforsendur verkefnisins eru að innviðurinn uppfylli eftirtalin atriði:

- Sjálfstæði gagnvart erlendum greiðslukortainnviðum
- Tryggi greiðslumiðlun fyrir nauðsynjavöru eins og matvöru, eldsneyti og lyf
- Hafi innlendar skemareglur er lúti íslenskum lögum²
- Sé starfhæfur þó svo að þjónusturof verði í samskiptum til og frá landinu
- Samningssamband við viðskiptavinum sé hjá innlánsstofnunum eða greiðsluþjónustuveitendum
- Feli í sér samþættingu fyrir kassakerfi og posa
- Sé aðgengileg lausn sem nýti þá innviði sem þegar eru til staða

1. Sjá umfjöllun um kjarnainnviði í I. kafla.

2. Skemareglur eru reglur sem settar eru af eiganda innviðarins og gilda fyrir alla þátttakendur í honum. Þar getur til dæmis verið kveðið á um hvernig skuli tengjast innviðnum, hvernig greiðslubeiðnir eru sendar og hvernig auðkenningu er háttað.

Seðlabankinn hefur í samvinnu við innlánsstofn-
anir á framtíðarvettvangi skilgreint tæknilegar kröfur
fyrir miðlægan innvið.³ Í nóvember 2024 auglýsti bank-
inn eftir tillögum að útfærslu fyrir innviðinn og kostn-
aðarmati frá hæfum ytri aðilum.⁴ Seðlabankanum bær-
ust átta tillögur um útfærslu og kostnað. Í byrjun apríl
vísaði framtíðarvettvangur verkefninu til Seðlabanka
Íslands og vinnur bankinn nú að frekari útfærslu og
innleiðingu.

Target-þjónustur Evrukerfisins

Í apríl 2024 skrifaði Seðlabankinn undir viljayfirlýsingu
gagnvart Seðlabanka Evrópu um mögulega notkun á
TARGET-þjónustunum T2 og TIPS. Í því felst einna helst
að meta hagkvæmni þjónustanna, fyrst TIPS og því
næst T2, og mögulega hagnýtingu þeirra á íslenskum
markaði. TIPS og T2 kerfin yrðu nýtt hér á landi í staðinn
fyrir núverandi þjónustur MBK. Nýverið hafa seðlabank-
ar Danmerkur, Noregs og Svíþjóðar ýmist þegar hafið
notkun á TARGET-þjónustum Seðlabanka Evrópu eða
eru með það til skoðunar að tengjast þeim. TARGET-
þjónusturnar eru í eigu Evrukerfisins (e. Eurosystem) og
eru eftirtaldar:

- TIPS er þjónusta fyrir rauntímagreiðslur (e. instant payments)
- T2 er þjónusta fyrir stórgreiðslur (e. real-time gross settlement) og miðlæga lausafjárstýringu (e. central liquidity management)
- T2S er þjónusta fyrir verðbréfauppgjör

Seðlabanki Íslands telur að þróun í millibanka-
greiðslumiðlun á Norðurlöndunum og auknar kröfur
um öryggi, skilvirkni og aðgengi að millibankagreiðslu-
miðlun gefi bankanum ástæðu til að leggja mat á
þátttöku í TARGET-þjónustum Evrukerfisins með sér-
stöku tilliti til mögulegra hagsmuna Seðlabanka Íslands
og greiðslumiðlunar hér á landi. Í desember sl. gaf
Seðlabanki Íslands út umræðuskýrslu um TARGET-
þjónustur Evrukerfisins.⁵ Þar má finna ítarlegri upp-
lýsingar um kerfin og helstu áhrif sem notkun þeirra
getur haft á Íslandi.

Í hagkvæmnismatinu, sem nú fer fram, er meðal
annars unnið að greiningu á því hvernig TARGET-
þjónusturnar geti eftir viðnámsþrótt greiðslumiðlunar
hér á landi. Lagt er mat á hvort notkun þeirra feli í
sér aukna áhættu fyrir greiðslumiðlun á Íslandi og

ef svo er hvernig megi draga úr slíkri áhættu. Út
frá hagkvæmnismatinu verður tekin ákvörðun um
hvort taka skuli þjónusturnar í notkun hér á landi.
Viljayfirlýsingin felur því ekki í sér skuldbindingu
Seðlabankans um að taka þjónusturnar í notkun.
Hún markar þó upphaf samvinnuferlis við Seðlabanka
Evrópu við gerð hagkvæmnismatsins.

Gert er ráð fyrir að framkvæmd hagkvæmnis-
matsins fyrir TIPS muni ljúka haustið 2025. Verði tekin
ákvörðun um að taka TARGET-þjónusturnar í notkun
hér á landi má gera ráð fyrir því að undirbúningur fyrir
gangsetningu taki nokkur ár. Það mat byggist m.a. á
reynslu annarra norrænna seðlabanka. Rétt er að nefna
það hér að notkun á TARGET-þjónustum Evrukerfisins
hefur engin áhrif á notkun íslensku krónunnar sem
gjaldmiðils hér á landi.

Seðlabankar Norðurlandanna í samvinnu við
Seðlabanka Evrópu hafa verið að skoða möguleikann
á að nýta TIPS til að framkvæma greiðslur milli landa
í rauntíma. Verkefnið er enn á byrjunarstigi og mun
Seðlabanki Íslands fylgjast með framvindunni.

Fjártækni og nýsköpun

Hröð tækniþróun undanfarin ár hefur haft talsverð
áhrif á fjármálaþjónustu sem enn sér ekki fyrir endann
á, m.a. vegna aukinnar notkunar gervigreindar. Ljóst er
að tækifærin eru mörg sem og áskoranirnar sem fylgja
þessari þróun.⁶ Hugtakið fjártækni (e. FinTech) hefur
undanfarin ár verið að festa sig í sessi en engin algild
eða almennt viðurkennd skilgreining liggur fyrir á því
hugtaki. Fjártækni hefur hins vegar verið sögð vera
hvers konar nýsköpun í fjármálaþjónustu sem getur
leitt til nýrra viðskiptalíkana, hugbúnaðar, ferla eða vara
í greiðsluþjónustu og haft áhrif á fjármálamarkaði og
stofnanir og á það hvernig fjármálaþjónusta er veitt.⁷
Segja má að myntslátta og útgáfa seðla séu dæmi
um fjártækniafurðir sem og tilkoma greiðslukorta og
hraðbanka á síðustu öld. Á tíunda áratug síðustu aldar
ollu internetið byltingu í fjártækni, fyrst með netbanka-
notkun og í seinni tíð með smáforritum sem nota má
til miðlunar greiðslna.

Seðlabanki Íslands fylgist náið með þróun fjár-
tækni og tengdri starfsemi bæði hér á landi og erlendis,
þ.m.t. þáttum sem snúa að þróun eftirlits og yfirsýnar
vegna nýrrar starfsemi á sviði fjártækni og mótár eftir
atvikum tillögur á þessum sviðum. Seðlabankinn rekur

3. Um framtíðarvettvang, sjá umfjöllun hér aftar (Samstarfsvettvangar í greiðslumiðlun).

4. Seðlabanki Íslands | Miðlægur innviður fyrir greiðslubeiðnir.

5. Umræðuskýrsluna má nálgast hér.

6. Um þetta hefur m.a. verið fjallað í Hvítbók um framtíðarsýn fyrir fjár-
málakerfið (2018).

7. Sbr. t.d. notkun framkvæmdastjórnar ESB, G20-ríkjanna og Alþjóða-
greiðslubankans (BIS) á hugtakinu.

einnig sérstakt fjártækni þjónustuborð sem ætlað er þeim sem kunna að hafa spurningar um leyfisveitingar og/eða eftirlit á fjármálamarkaði vegna fjártækni. Þar er aðilum sem veita, eða hyggjast veita, þjónustu á sviði fjártækni boðið að fylla út gátlista um starfsemina og senda til sérfræðinga Seðlabankans m.a. svo greina megi hvort leyfi þurfi til viðeigandi starfsemi.⁸

Þá á Seðlabankinn aðild að Fjártækniklasanum og er í virkum samskiptum við hann, m.a. vegna kynninga á ýmsum nýsköpunarfyrirtækjum og öðru sem málefni fjártækni varðar.⁹

Loks ber að nefna að Alþjóðagreiðslubankinn (e. Bank for International Settlements, BIS) hefur undanfarin ár víðs vegar sett á lagginar sérstakar nýsköpunarmiðstöðvar um málefni fjártækni í samstarfi við ýmsa seðlabanka. Markmiðið er að stuðla að alþjóðlegri samvinnu um fjártækni og byggja upp þekkingu á því sviði, einkum að því marki sem fjártækni hefur snertifleti við hlutverk seðlabanka. Miðstöð sem þessi var opnuð í Stokkhólmi árið 2021 í samstarfi BIS við Seðlabanka Íslands, Danmerkur, Noregs og Svíþjóðar (e. BIS Innovation Hub Nordic Centre) og hefur Seðlabankinn sent þangað sérfræðinga til starfa.¹⁰ Sama ár kom BIS á fót sérstöku samskiptaneti seðlabanka um fjártækni (e. BIS Innovation Network) og á Seðlabanki Íslands fulltrúa í því. Samskiptanetinu er m.a. ætlað að styðja við starf nýsköpunarmiðstöðvanna, greiða fyrir upplýsingaskiptum vegna tæknilegra verkefna seðlabanka og umræðu um nýskapandi lausnir.¹¹

Seðlabankarafeyrir

Seðlabankarafeyrir er rafræn útgáfa seðlabanka á gjaldmiðli viðkomandi ríkis. Á undanförnum árum hefur áhugi á útgáfu aukist um allan heim en þó hafa aðeins þrjú ríki fram til þessa gefið út seðlabankarafeyri.¹² Seðlabanki Íslands hefur fylgst með umræðu um seðlabankarafeyri og þróun hans á alþjóðavettvangi. Líkt og systurstofnanir bankans í Evrópu horfir Seðlabankinn til Seðlabanka Evrópu (ECB) sem undirbýr útgáfu rafevru til almennra nota. Endanleg ákvörðun hefur hins vegar enn ekki verið tekin.

Fyrirhugað er að birta grein í Vettvangi Seðlabankans þar sem ítarlega er farið yfir rafevru og áhrif hennar á Íslandi. Á vegum nýsköpunarmiðstöðvar BIS hefur Seðlabankinn tekið þátt í verkefnum sem snúa að því að finna lausn á því hvernig mögulega megi notast

við seðlabankarafeyri þegar netsamband liggur niðri (e. offline CBDC).

Samstarfsvettvangar í greiðslumiðlun

Greiðsluveitan, félag í eigu Seðlabanka Íslands, starfærkir þrjá vettvanga í umboði bankans. Ber þeim að stuðla að samræmi og framþróun fjármálainnviða og að fjármálainnviðir á Íslandi verði ávallt öruggir, skilvirkir og hagkvæmir.

Framtíðarvettvangur hefur það hlutverk að fjalla um framtíðarsýn og áherslur í þróun fjármálainnviða hér á landi, ásamt því að taka á móti og meta tillögur um nýtt samstarf á sviði fjármálainnviða. Framtíðarvettvangur tekur eingöngu til skoðunar verkefni sem Seðlabankinn telur nauðsynleg og samræmast lögbundnu hlutverki bankans eða verkefni sem eru í þágu fleiri en eins kerfislega mikilvægs banka. Vettvangurinn hefur haft nokkrar tillögur að samstarfi til skoðunar m.a. samstarf um miðlægt eftirlit með peningaþvætti, kerfi fyrir uppgreiðsluverðmæti veðlána, framkvæmd erlendra greiðslufyrirmæla, samrekstur hraðbanka og miðlægan innvið fyrir greiðslubeiðnir. Tillögum um framkvæmd erlendra greiðslufyrirmæla og samrekstur hraðbanka hefur verið vísað til Reiknistofu bankanna og tillögu um miðlægan innvið var vísað til Seðlabanka Íslands. Aðrar tillögur eru enn í ferli innan vettvangsins eða ákveðið hefur verið að ekki sé grundvöllur fyrir samstarfi varðandi þær.

Reglubókaráð sér um að greina og gefa út reglubækur um réttindi og skyldur aðila að fjármálainnviðum og setja samræmdar leikreglur fyrir þá sem og verkferla og auka gagnsæi í rekstri þeirra. Reglubókaráð vinnur um þessar mundir að útgáfu reglubókar um rauntímagreiðslur (e. Icelandic Instant Credit Transfer Rulebook, ICT inst.) fyrir rauntímagreiðslumiðlun í íslenskum krónum. Að auki er ráðið með útgáfu reglubókar fyrir staðfestingu á viðtakanda greiðslu til skoðunar (e. confirmation of a payee).

Greiðsluráð er umræðu- og upplýsingavettvangur stjórnvalda, markaðsaðila og annarra hagsmunaaðila um málefni greiðslumiðlunar og fjármálainnviða. Ráðið hefur það hlutverk að ræða og kynna ýmis mál sem varða greiðslumiðlun og fjármálainnviði. Greiðsluráð hittist tvisvar á ári og eru fundargerðir þess birtar á vefsíðu Greiðsluveitunnar.¹³

Vinnuhópur á vegum greiðsluráðs, sem hafði það verkefni að draga saman upplýsingar um möguleg viðbrögð aðila í verslun og þjónustu við rofi í greiðslumiðlun og hvort styrkja þyrfti tiltekna innviði til að

8. Um fjártækni þjónustuborð Seðlabankans, sjá [hér](#).

9. Vefsíða Fjártækniklasans.

10. Um nýsköpunarmiðstöðvar BIS, sjá [hér](#) og um verkefni þeirra, sjá [hér](#).

11. Um samskiptanetið, sjá [hér](#).

12. Bahamaeyjar, Jamaíka og Nígíer.

13. Fundargerðir Greiðsluráðs.

stuðla að öryggi og viðnámsþrótti í greiðslumiðlun hér á landi skilaði niðurstöðum og úrbótatillögum til ráðsins vorið 2024. Var þar talið brýnt að gerð yrði heildstæð viðbragðsáætlun og unnið að skilgreiningu á því hvaða verslanir teldust til mikilvægra innviða ef til þjónusturofs kæmi. Einnig kom fram mikilvægi þess að fyrirtæki væru meðvituð um áhættu á rofi, skilgreindu hvar áhættumörk þeirra lægju, innleiddu verkferla, boðleiðir og settu sér neyðaráætlun. Hefur Seðlabankinn komið niðurstöðum og tillögum vinnuhópsins á framfæri við viðeigandi stjórnvöld. Í ljósi tillagna vinnuhópsins vinnur Seðlabankinn áfram að þessu verkefni með helstu hagsmunaaðilum.

Viðauki

Orðskýringar

App:

Smáforrit fyrir snjallsíma eða spjaldtölvur.

Báلكakeðja (e. blockchain)

Ein tegund af dreifðri færsluskrá, sem skráir allar breytingar á færsluskránni á svokallaða báلكa í tímaröð.

BIS:

Alþjóðagreiðslubankinn (e. Bank for International Settlements).

Bundin innlán:

Bundnar innstæður lánastofnana í Seðlabankanum í umsam-inn tíma.

CSDR:

Reglugerð (ESB) nr. 909/2014 um verðbréfamiðstöðvar og verðbréfauppgjörskerfi, sbr. lög nr. 7/2020, um verðbréfa-miðstöðvar, uppgjör og rafræna eignarskráningu fjármála-gernainga.

Daglán:

Lán veitt til næsta viðskiptadags gegn veði sem Seðlabankinn metur hæft til tryggingar.

Fjármálainnviður:

Marghliða kerfi sem skilgreindir aðilar eru þátttakendur í og notuð eru til greiðslujöfnunar, uppgjörs eða skráningar greiðslna, verðbréfa-, afleiðu- eða annarra fjármálaviðskipta, sbr. PFMI-Kjarnareglurnar.

Fjármálakerfið:

Innlánsstofnanir, lánaþyrirtæki (þ. á m. ÍL-sjóður), verðbréfa-þyrirtæki, lífeyrissjóðir, váttryggingafélög, verðbréfasjóðir, sér-hæðir sjóðir og lánasjóðir ríkisins.

Dreifða færsluskrártækni:

Tækni sem verið hefur að ryðja sér til rúms á undanförunum árum og byggist á þeirri hugmyndafræði að dulkóðaðar upp-lýsingar eru geymdar á öruggan og rekjanlegan hátt í dreifðu kerfi (e. distributed system) í stað miðlægrar gagnageymslu. Tæknin hefur m.a. verið nýtt til þróunar rafmynta, t.d. Bitcoin, en á báلكakeðju koma ekki fram upplýsingar um eigendur og þrátt fyrir rekjanleika er ákveðinn ómöguleiki til staðar að því er varðar aðgengi.

Fjártækni:

Hvers kyns nýsköpun í fjármálaþjónustu sem byggist á tækni og leitt getur til nýrra viðskiptamóðela, hugbúnaðar, ferla eða vara í greiðsluþjónustu og haft áhrif á fjármálamarkaði og stofnanir og það hvernig fjármálaþjónusta er veitt.

Færsluhirðing greiðslna:

Ein tegund greiðsluþjónustu samkvæmt lögum nr. 114/2021, um greiðsluþjónustu.

Færsluhirðir:

Greiðsluþjónustuveitandi sem býður einkum greiðsluþjónustu í formi færsluhirðinga greiðslna, sbr. lög nr. 114/2021.

Færsluvísun:

Miðlun, jöfnun og í sumum tilvikum staðfesting greiðslufyrir-mæla áður en uppgjör á sér stað.

Greiðslumiðill:

Persónubundinn búnaður og/eða aðferðir sem notandi greiðsluþjónustu og greiðsluþjónustuveitandi koma sér saman um að nota til að gefa greiðslufyrirmæli. Sbr. Lög nr. 114/2021.

Greiðsluráð:

Samtalsvettvangur stjórnvalda, markaðsaðila og annarra hag-hafa um málefni fjármálainnviða og greiðslumiðlunar í víðum skilningi.

Greiðslustofnun:

Lögaðili sem fengið hefur starfsleyfi til starfrækslu greiðslu-þjónustu samkvæmt lögum nr. 114/2021, um greiðsluþjón-ustu, hér á landi eða í öðru ríki á Evrópska efnahagssvæðinu.

Greiðsluvirkjun:

Virkjun greiðslufyrirmæla að beiðni notanda greiðsluþjónustu að því er varðar greiðslureikning sem vistaður er hjá öðrum greiðsluþjónustuveitanda, sbr. lög nr. 114/2021.

Greiðsluþjónusta:

Í 22. tölul. 3. gr. laga nr. 114/2021, um greiðsluþjónustu, er hugtakið greiðsluþjónusta skilgreint. Meðal annars er um að ræða það að reiðufé er lagt inn á greiðslureikning, framkvæmd er rafræn millifærsla fjármuna milli greiðslureikninga, gefinn er út greiðslumiðill eða framkvæmd er peningasending. Einnig fellur greiðsluvirkjun undir greiðsluþjónustu.

Greiðsluþjónustuveitandi:

Starfsleyfis- og eftirlitsskyldur aðili samkvæmt. lögum nr. 114/2021, um greiðsluþjónustu.

Grunnkeðjutækni:

Tækni sem heldur utan um rafrænt bókhald eða dreifða færsluskrá (e. distributed ledger technology, DLT).

Heimildagjöf: (e. authorization):

Samþykki sem veitt er af aðila, oftast innlánsstofnun (eða af þriðja aðila fyrir hennar hönd) fyrir greiðslu. Þrátt fyrir að heimildarbeiðni sé samþykkt felur það ekki endilega í sér staðfestingu á réttmæti færslu.

Innlánsstofnanir:

Fjármálafyrirtæki (viðskiptabankar og sparisjóðir) sem heimild hafa til móttöku innlána.

Innri greiðslukerfi/ innanhússgreiðslumiðlun (IGK):

Greiðslur milli viðskiptavina eins og sama greiðsluþjónustuveitanda.

Jöfnun greiðslna (e. clearing):

Á við um það að áframsenda, samræma og stundum staðfesta greiðslufyrirmæli áður en uppgjör á sér stað, oft með því að jafna skuldbindingar milli aðila án þess að fjármunir færist á milli aðila.

Kerfislega mikilvægir bankar (KMB):

Bankar sem vegna stærðar og eðlis starfsemi sinnar geta haft umtalsverð áhrif á stöðugleika fjármálakerfisins og á hagkerfið að mati fjármálastöðugleikanefndar. Þeir eru nú Arion banki hf., Íslandsbanki hf. og Landsbankinn hf.

Kerfislega mikilvægur innviður:

Innviður sem samkvæmt ákvörðun fjármálastöðugleikanefndar er þess eðlis að starfsemi hans geti haft áhrif á fjármála-stöðugleika.

Kjarnainnviður:

Innviðir sem eru grundvöllur greiðslumiðlunar og uppgjörs verðbréfa hér á landi og eru mikilvægir fyrir fjármála-stöðugleika. Seðlabankinn skilgreinir viðmið sem litið er til við ákvörðun um hvað telst kjarnainnviður.

Kröfupottur (IK):

Er nafn á miðlægum gagnagrunni sem staðsettur er hjá Reiknistofu bankanna og heldur utan um allar kröfur fyrir kröfuhafa.

Lögeyrir:

Seðlar og mynt sem Seðlabankinn gefur út og er lögeyrir til allra greiðslna með fullu ákvæðisverði, sbr. lög nr. 92/2019, Seðlabanka Íslands, og nr. 22/1968, um gjaldmiðil Íslands.

Miðlægur innviður fyrir greiðslubeiðnir:

Innlendur fjármálainnviður undir fullu forræði Seðlabankans sem byggist á greiðslum milli bankareikninga. Með innviðinum verður hægt að framkvæma millifærslur með einföldum hætti í verslunum í gegnum smáforrit í síma.

Millibankagreiðslumiðlun:

Greiðslur sem færast á milli þátttakenda sem aðild eiga að millibankakerfum.

Milligjald:

Gjald sem greitt er fyrir hverja færslu beint eða óbeint (þ.e. fyrir milligöngu þriðja aðila) frá færsluhirði til útgefanda sem eru þátttakendur í kortatengdri greiðslu. Hreint endurgjald eða önnur þóknun sem samið hefur verið um telst vera hluti af milligjaldinu.

Netskilaflötur::

Nettengipunktur sem er efnislegur tengipunktur þar sem notanda er veittur aðgangur að tölvukerfi eiganda skilflatarins, t.d. netskilflötur greiðsluþjónustuaðila.

PFMI:

Kjarnareglur CPMI/BIS og IOSCO um fjármálainnviði (e. principles for financial market infrastructures).

PSD2:

Greiðsluþjónustutillskipun ESB sem innleidd hefur verið hér á landi með lögum nr. 114/2021.

Rafeyrir:

Peningaleg verðmæti í formi kröfu á hendur útgefanda sem geymd eru á rafrænum miðli og gefin út í skiptum fyrir fjármuni í þeim tilgangi að framkvæma greiðslu og samþykkt er sem slík af öðrum en útgefandanum, sbr. lög nr. 17/2013, um útgáfu og meðferð rafeyris.

Rafkróna:

Rafrænt reiðufé geymt á tilteknum miðli, s.s. korti eða smáforriti, eða á reikningi hjá Seðlabankanum.

Rafmyntir:

Rafmyntir hafa ekki verið skilgreindar með samræmdum hætti en í íslenskum lögum hefur verið notast við hugtökin sýndarfé og sýndareignir

Rafræn auðkenning:

Sú aðferð að nota auðkenningargögn aðila á rafrænu formi sem standa með einkvæmum hætti fyrir einstakling eða lögaðila eða einstakling sem er fulltrúi lögaðila, sbr. lög nr. 55/2019.

Reglubókaráð:

Ráð sem annast fyrirkomulag, útgáfu og umsjón reglubóka.

Reglubækur:

Bækur sem kveða á um réttindi og skyldur aðila að innviðum og setja leikreglur fyrir þátttakendur í greiðslukerfum, staðla verkferla og auka gagnsæi í rekstri þeirra.

Reiðufé:

Seðlar og mynt sem seðlabanki gefur út.

Reikningsupplýsingaþjónusta:

Beinlínuþjónusta sem veitir samsteyptar upplýsingar um einn eða fleiri greiðslureikning sem notandi greiðsluþjónustu hjá öðrum greiðsluþjónustuveitanda eða hjá fleiri en einum greiðsluþjónustuveitanda, sbr. lög nr. 114/2021.

Reikningsviðskipti (e. Buy-Now-Pay-Later, BNPL):

Reikningur fyrir viðskipti sem er greiddur eftir á, oftast í gegnum greiðslukerfi sem heldur utan um allar kröfur fyrir kröfuhafa.

Reikning í reikning, RÍR lausn (e. account-to-account):

Smágreiðslulausn sem byggist á rafrænum greiðslum af greiðslureikningi kaupanda yfir á bankareikning seljanda.

Seðlabankafé:

Krafa á hendur seðlabanka annaðhvort í formi reiðufjár (seðlar og mynt) eða sem innstæða á reikningi í seðlabanka.

Seðlabankarafeyrir:

Rafræn krafa á hendur seðlabanka (e. central bank digital currency, CBDC) sem, ef gefin verður út, gæti virkað sem almennur gjaldmiðill.

Skuldabréf:

Skrifleg yfirlýsing þar sem útgefandi viðurkennir einhliða og skilyrðislaust skyldu sína til að greiða ákveðna peningagreiðslu.

Smágreiðsluhluti MBK:

Sá hluti kerfisins sem jafnar greiðslur undir stórgreiðslumörkum, þ.e. umbreytir mörgum kröfum og skuldbindingum í eina kröfu eða skuldbindingu, um greiðslu eða greiðsluskyldu þátttakenda, og færir til uppgjörs í stórgreiðsluhlutanum á fyrirfram ákveðnum tímum. Smágreiðsluhlutinn er einnig kallaður MBK – Inst.

Smágreiðslumiðlun:

Svið greiðsluþjónustu, þ.e. annað en millibankagreiðslumiðlun.

Stórgreiðsluhluti MBK:

Sá hluti kerfisins þar sem stórgreiðslur fara fram, af einum reikningi yfir á annan. Stórgreiðsla er greiðsla yfir ákveðnum fjárhæðarmörkum sem Seðlabankinn skilgreinir. Uppgjör greiðslu í stórgreiðsluhlutanum á sér stað samhliða bókun fyrir mæla á aðalreikningi, þ.e. rauntíma-brúttóuppgjör. Stórgreiðsluhluti MBK er einnig kallaður MBK – RTGS.

Stöðugleikarafmyntir:

Ein tegund sýndareignar þar sem virði er tengt gengi annarra eigna eða gjaldmiðla í því skyni að fyrirbyggja verðsveiflur sem ella eru til staðar þegar sýndarfé eða rafmyntir eru annars vegar.

Sýndareignir:

Hvers konar verðmæti á stafrænu formi sem hægt er að nota sem greiðslu eða fjárfestingu og hægt er að miðla, og sem teljast ekki til rafeyris í skilningi laga nr. 17/2013 eða gjaldmiðils sem er gefinn út af seðlabanka eða öðrum stjórnvöldum, sbr. lög nr. 140/2018, um aðgerðir gegn peningaþvætti og fjármögnun hryðjuverka. Sýndareign (e. virtual asset) er rafræn útgáfa sem hefur verðgildi gefið út af aðila sem hvorki er seðlabanki né eftirlitsskyldur aðili í skilningi laga og er sá aðili því sjálfur að reikna viðeigandi einingu til verðmætis. Þekktasta sýndareignakerfið er Bitcoin.

Target-þjónustur Seðlabanka Evrópu:

Þjónustur í eigu Evrukerfisins (e. Eurosystem) sem standa af TIPS fyrir rauntímagreiðslur, T2 fyrir stórgreiðslur og T2S fyrir verðbréfauppgjör.

TIPS:

Þjónusta fyrir rauntímagreiðslur (e. instant payments).

T2:

Þjónusta fyrir stórgreiðslur (e. real-time gross settlement) og miðlæga lausafjárstýringu (e. central liquidity management).

T2S:

Þjónusta fyrir verðbréfauppgjör.

Verðbréfamiðstöð:

Starfsleyfis- og eftirlitsskyldur aðili samkvæmt lögum nr. 7/2020. Verðbréfamiðstöðvar eiga og reka verðbréfaskráningar- og verðbréfauppgjörskerfi.

Viðskiptabankafé:

Krafa á hendur viðskiptabanka eða sparisjóði í formi innstæðu á reikningi í hlutaðeigandi stofnun.

Viðskiptabanki:

Lánastofnun sem hlotið hefur starfsleyfi sem viðskiptabanki samkvæmt lögum nr. 161/2002.

Þjónustuveitandi stafrænna veskja:

Einstaklingur eða lögaðili sem býður upp á vörsluþjónustu á auðkennum sýndarfjár, hvort sem er með hugbúnaði, kerfi eða annars konar miðli til að halda utan um, geyma eða flytja sýndarfé, sbr. lög nr. 140/2018.

