



BS ritgerð
í viðskiptafræði

10.000 króna seðill

Hvaða tilgangi þjónar nýr og verðmeiri seðill?

Marteinn Sindri Svavarsson

Leiðbeinandi Elmar Hallgríms Hallgrímsson, Lektor

Viðskiptafræðideild

Júní 2014



HÁSKÓLI ÍSLANDS

10.000 króna seðill

Hvaða tilgangi þjónar nýr og verðmeiri seðill?

Marteinn Sindri Svavarsson

Lokaverkefni til BS-gráðu í viðskiptafræði

Leiðbeinandi: Elmar Hallgríms Hallgrímsson, Lektor

Viðskiptafræðideild

Félagsvísindasvið Háskóla Íslands

Júní 2014

10.000 króna seðill: Hvaða tilgangi þjónar nýr og verðmeiri seðill?

Ritgerð þessi er 6 eininga lokaverkefni til BS prófs við
Viðskiptafræðideild, Félagsvísindasviði Háskóla Íslands.

© 2014 Marteinn Sindri Svavarsson

Ritgerðina má ekki afrita nema með leyfi höfundar.

Prentun: Háskólaprent

Reykjavík, 2014

Formáli

Ritgerð þessi er lokaverkefni til BS gráðu í viðskiptafræði við Háskóla Íslands og gildir hún til 6 ECTS eininga. Leiðbeinandi var Elvari Hallgríms Hallgrímsson og vil ég koma á framfæri þökkum til hans fyrir veitta leiðsögn. Þá vil ég einnig þakka starfsfólki Seðlabankans fyrir aðstoð við öflun gagna. Að lokum vil ég þakka Marteini Valdimarssyni, Guðný Sigríði Gunnarsdóttur og Maríu Þorgeirsdóttur fyrir yfirlestur og hjálplegar ábendingar.

Útdráttur

Af því tilefni að Seðlabankinn hleypti í umferð nýjum 10.000 kr. seðli þann 24. október 2013 var litið yfir sögu seðlaútgáfu á Íslandi undanfarin ár. Farið var yfir reiðufjárnotkun landsmanna, breytingar sem hafa orðið á henni og samanburð við aðrar þjóðir.

Lengi hefur verið ljóst að Íslendingar eru duglegir að notfæra sér rafræna greiðslumiðlun og því þótti það rannsóknarefni hvers vegna seðlaprentun sé viðhöfð á meðan tækninni fleygir fram líkt og gerst hefur undanfarin ár.

Leitað var svara við spurningunni hvaða tilgangi útgáfa nýs og verðmeiri seðils þjónar í greiðslumiðlun á Íslandi. Þar sem fram kemur að seðlar sinni ákveðnu öryggishlutverki komi til efnahagsáfalla. Einnig var farið yfir tengsl seðla við svarta starfsemi, skatt- og bótasvik. Þá var litið á þjóðfélagslegan kostnað af hinum ýmsu formum greiðslumiðlunar þar sem allar líkur eru á að skortur sé á hagkvæmni í þessum málum hér á landi.

Efnisyfirlit

1	Saga og seðlanotkun undanfarin ár	7
1.1	Nýr 10.000 kr. seðill.....	7
1.2	Hækkandi nafnvirði seðla og verðbólga	8
2	Hlutverk Seðlabankans	11
3	Reiðufjárnotkun á Íslandi.....	12
3.1	Kortanotkun Íslendinga	12
3.2	Breyting í kjölfar efnahagshrunsins.....	12
3.2.1	Reiðufé sem öryggisventill	14
4	Kostnaður af 10.000 kr. seðlinum.....	15
4.1	Frekari pantanir 10.000 kr. seðla	17
5	Kostnaður af seðlum á móti annarri greiðslumiðlun.....	18
5.1	Millifærsla á milli aðila	18
5.2	Hver er raunverulegur kostnaður?.....	19
6	Seðlar og svartur markaður	21
6.1	Umfang svartrar starfsemi	21
6.2	Ferðapjónusta og reiðufé	21
6.3	Stuðla seðlar að svartri starfsemi?.....	21
7	Niðurstöður og umræður	24
	Heimildaskrá	26

Myndaskrá

Mynd 1: Verðgildi seðla sem nú eru í umferð borið saman við kaupmátt þeirra við útgáfu	9
Mynd 2: Magn reiðufjár í umferð sem hlutfall af VLF frá árinu 1994	14
Mynd 3: Kostnaður af pöntun á 10.000 kr. og 5.000 kr. seðlum borinn saman	16
Mynd 4: Kostnaður af mismunandi greiðslumiðlum á Íslandi.....	20
Mynd 5: Breyting á reiðufé í umferð utan Seðlabanka Íslands	22
Mynd 6: Eyddir Seðlar og fjöldi seðla í umferð á ári	23

Töfluskrá

Tafla 1: Hlutdeild seðla það ár sem að þeir voru verðmestir sem og í júlí 2013	8
Tafla 2: Verðmæti nokkurra verðmestu seðla annarra landa reiknað miðað við miðgengi Seðlabankans fyrir 24. október 2013	10

1 Saga og seðlanotkun undanfarin ár

Fyrstu íslensku seðlarnir litu dagsins ljós árið 1886 en Seðlabanki Íslands, í þeirri mynd sem hann er nú, var tilgreindur sem útgefandi seðla hér á landi árið 1965. Hann hóf sama ár að gefa út fyrstu seðlaröð sína sem var í notkun fram til loka árs 1980. Önnur seðlaröð bankans leit dagsins ljós 2. janúar 1981 þegar nýr gjaldmiðill, svokölluð nýkróna, var tekinn í notkun en hann var hundraðfalt verðmeiri en sá sem var innkallaður í árslok 1980. Útgáfa þriðju seðlaraðarinnar hófst svo 1993, má segja að hún feli að miklu leyti í sér endurbættar og öruggari útgáfur frá fyrri seðlaröð (Jón Sigurðsson, 2010). Þriðja seðlaröðin er sú sem nú er í notkun á Íslandi, 500-, 1.000- og 5.000 kr. seðlar úr annarri seðlaröðinni eru þó enn lögeyrir þrátt fyrir að vera orðnir sjaldgæfir í umferð (Seðlabanki Íslands, án dags.).

Nokkrar ástæður liggja að baki því að nýir seðlar líta stöðugt dagsins ljós, uppfærðir öryggisþættir sem eiga að gera fölsun þeirra torsóttari er ein þeirra. Þá eru eldri útgáfur ýmist innkallaðar eða þeim leyft að hverfa af sjónarsviðinu með tímanum. Eðlilegt er að einhver rýrnun fylgi notkun á seðlaforða landsmanna þar sem seðlar skemmast með tímanum. Á hverju ári fara að jafnaði 12-13 milljónir seðla í gegnum greiningu hjá Seðlabankanum. Þar er ástand þeirra meðal annars skoðað og ónothæfum seðlum er eytt. Undanfarin ár hefur tala eyddra seðla verið í kringum fimm milljónir árlega (Seðlabanki Íslands, 2013).

1.1 Nýr 10.000 kr. seðill

Seðlabankinn hleypti í umferð nýjum 10.000 kr. seðli þann 24. október 2013 en það var í fyrsta skipti síðan 1995¹, þegar 2.000 kr. seðillinn var gefinn út, sem að nýr seðill leit dagsins ljós á Íslandi. Kristín Þorkelsdóttir og Stephen Fairbairn sáu um hönnun seðilsins. Skáldið og náttúrufræðingurinn Jónas Hallgrímsson prýðir seðilinn meðal annars ásamt hinum eina sanna vorboða, lóunni. Það sem skiptir þó líklega meira máli eru efnislegu þættirnir sem seðillinn inniheldur eins og svokallaður Optiks öryggisþráður en hann er fyrsti íslenski seðillinn sem býr yfir slíkri tækni. Sérstök áhersla er lögð á að verðmestu seðlarnir í umferð séu öruggir gagnvart fölsun þar sem ávinningur falsara er að

¹ Endurútgefnir seðlar frá og með árinu 1995 eru ekki taldir með í þessu samhengi.

sjálfsögðu minni eftir því sem virði seðla fer minnkandi. Því eru minni líkur á því að ráðist sé í slíkar aðgerðir í tengslum við til dæmis 500 kr. seðilinn þrátt fyrir að öryggisþættir hans séu ekki eins viðamiklir og 10.000 kr. seðilsins. Falsanir eru vissulega fátíðar hér á landi en þó fundust þrjár falsaðir seðlar í seðlagreiningu Seðlabankans árið 2012 auk þess sem lögreglan skráði 10 slík mál hjá sér það sama ár (Seðlabanki Íslands, 2013).

1.2 Hækkandi nafnvirði seðla og verðbólga

Sífelld hærra nafnvirði seðla sem gefnir eru út á rætur sínar að rekja til þeirrar verðbólgu sem ríkt hefur á landinu og valdið því að kaupmáttur gjaldeyris í umferð hefur lækkað. Ákveðin viðmiðunarmörk verðmesta seðils í þessu samhengi eru 70% af öllum seðlum í umferð. Þetta þýðir að þegar heildarverðmæti verðmesta seðils í umferð er orðið nálægt 70% af verðgildi allra seðla í umferð þá þygi orðið tímabært að gefa út verðmeiri seðil.

Í töflu 1 má sjá hlutdeild hvers seðils síðasta árið fram að útgáfu verðmeiri seðils. Seðillinn sem gefinn var út 1971, að nafnvirði 5.000 kr. var hluti af eldri seðlaröð sem eins og áður sagði var tekin úr umferð í lok árs 1980 og gengi krónunnar var svo fellt í kjölfarið (Seðlabanki Íslands, 2013). Seðillinn stóð þá fyrir um það bil 90% af verðmæti allra seðla í umferð. Áður en 10.000 kr. seðillinn var tekinn í notkun var nýrri 5.000 kr. seðillinn kominn ansi nálægt þessu hlutfalli forvera síns eða í tæp 86% í lok júlí 2013.

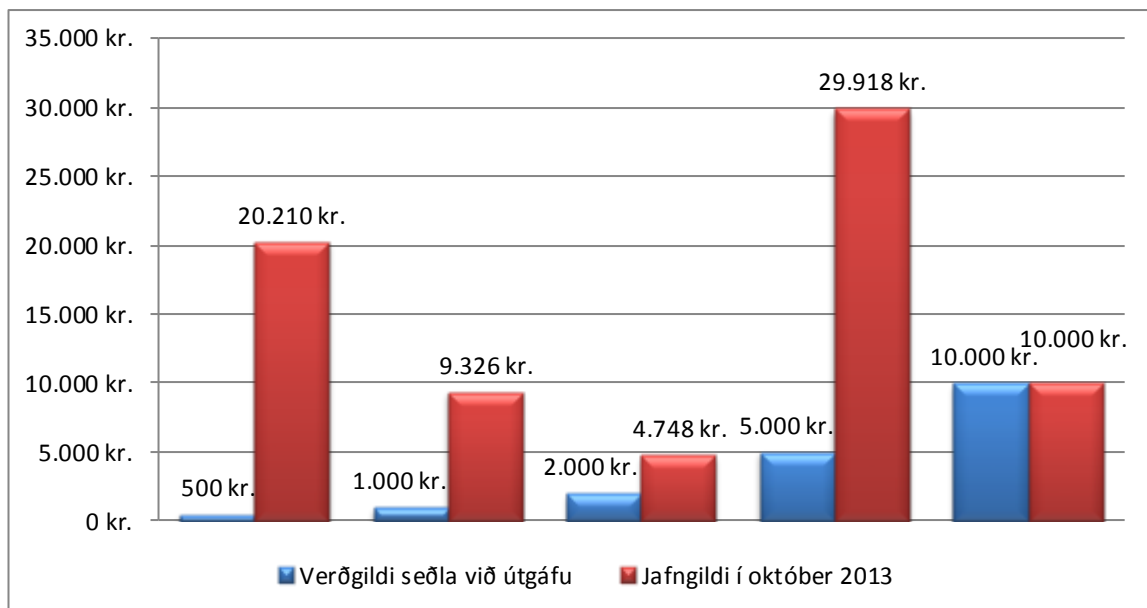
Tafla 1: Hlutdeild seðla það ár sem að þeir voru verðmestir sem og í júlí 2013 (Myntsafn Seðlabanka og Þjóðminjasafns, 2002; Seðlabanki Íslands, 2013).

Tími	Seðlategund	Hlutdeild síðasta árs sem seðillinn var verðmestur (%)	Hlutdeild í lok júlí 2013 (%)
apríl 1971	5.000 kr.	90,1	...
janúar 1981	500 kr.	81	3,1
september 1984	1.000 kr.	74,5	10,4
október 1995	2.000 kr.	...	0,7
júní 1986	5.000 kr.	...	85,8
október 2013	10.000 kr.

Ef marka má töflu 1 þá virðist seðlaútgáfa hér á landi hafa stjórnast að einhverju leyti af áður nefndu 70% viðmiði. Undirbúningur að útgáfu 10.000 kr. seðilsins hófst í raun árið 2006 þegar 5.000 kr. seðillinn var farinn að nálgast umrætt viðmið. Árið 2008 var

undirbúningsvinnan langt komin og stefnt var að útgáfu seðilsins árið 2011. Þegar efnahagshrunið skall á og viðskiptabankarnir féllu um haustið 2008 var hins vegar ákveðið að fresta útgáfunni. Þráðurinn var svo tekinn upp aftur árið 2011 og seðillinn fór í umferð þann 24. október 2013 (Seðlabanki Íslands, 2013). Þá hafði 5.000 kr. seðillinn verið yfir 70% viðmiðinu í um sex ár (Már Guðmundsson, 2013).

Á mynd 1 hér að neðan má sjá verðgildi þeirra seðla sem teknir hafa verið í notkun frá myntbreytingunni árið 1981. Búið er að reikna verðgildi þeirra með því að margfalda nafnvirði með breytingu á vísitölu neysluverðs frá þeim mánuði sem þeir voru gefnir út fram til október 2013 þegar 10.000 kr. seðillinn var settur í umferð. Ef miðað er við kaupmátt þeirra seðla sem áður voru verðmætastir í röðinni² hefði allt eins verið hægt að segja að útgáfa 20.000 kr. seðils væri rökrétt skref. Það þarf því engan að undra að Seðlabankastjóri líti á útgáfuna sem hóflegt skref þessum efnum og hefur þar talsvert til síns máls (Már Guðmundsson, 2013).



Mynd 1: Verðgildi seðla sem nú eru í umferð borið saman við kaupmátt þeirra við útgáfu (Hagstofa Íslands, 2014; Myntsafn Seðlabanka og Þjóðminjasafns, 2002; Seðlabanki Íslands, 2013).

Til samanburðar er einnig vert að skoða verðmestu seðla í nokkrum öðrum löndum á þeim degi er 10.000 kr. seðillinn var settur í umferð. Samanburðurinn sýnir að verðmæti seðla annars staðar er mjög misjafnt. Í Bandaríkjunum, Bretlandi og Kanada er það mjög

² 2.000 kr. seðillinn var gefinn út á eftir 5.000 kr. seðlinum og var því aldrei verðmætastur.

svipað 10.000 kr. seðlinum en í Danmörku, Noregi og Svíþjóð er verðmætið nokkurn veginn tvöfalt á við þann íslenska. Nýi seðillinn telst því vart of verðmikill í slíkum samanburði og rennir þetta frekar stoðum undir gagnsemi hans en að hrekja hana. Þau lönd sem notast við Evruna sem gjaldmiðil skera sig nokkuð úr en þar er í umferð 500 evru seðill sem er nálægt því að vera átta sinnum verðmeiri en 10.000 kr. seðillinn.

Tafla 2: Verðmæti nokkurra verðmestu seðla annarra landa reiknað miðað við miðgengi Seðlabankans fyrir 24. október 2013 (Banknote World, án dags.-a, án dags.-b, án dags.-c, án dags.-d, án dags.-e, án dags.-f, án dags.-g).

Ísland	Bandaríkin	Bretland	Kanada	Danmörk	Noregur	Svíþjóð	Evrulönd
10.000 kr.	12.000 kr.	9.700 kr.	11.500 kr.	22.200 kr.	20.400 kr.	18.900 kr.	82.900 kr.

2 Hlutverk Seðlabankans

Lögbundið hlutverk Seðlabanka Íslands er meðal annars að stuðla að fjármálastöðugleika ásamt virku og öruggu greiðslukerfi hér á landi. Seðlabankinn sér um að gefa út seðla eða mynt sem kallast lögeyrir og halda gjaldeyrisvarasjóð, samanber 3. – 5. grein laga númer 36 um Seðlabanka Íslands frá árinu 2001.

Ástæða fyrir útgáfu hins nýja 10.000 kr. seðils er hagkvæmni og liprari greiðslumiðlun. Annars gefur bankinn sig út fyrir að vera hlutlaus gagnvart hinum ýmsu formum greiðslumiðlunar (Seðlabanki Íslands, 2013). Af þessu ber að skilja að innan Seðlabankans sé stefnan ekki að stuðla að notkun almennings á einu greiðsluformi fram yfir annað.

Seðlabankinn er heildsali á markaði með reiðufé, sem samanstendur af seðlum og mynt, þar sem innlánsstofnanir eða viðskiptabankar eru smásalar. Innlánsstofnanir greiða Seðlabankanum fyrir reiðufé sem þær fá afhent og eru með kaupnum að svara eftirspurn markaðarins. Óbeint er Seðlabankinn því að verða við beiðnum almennings með útgáfu reiðufjár.

Seðlabankinn kaupir árlega að jafnaði um sex milljónir seðla með mismunandi nafnverði og sjö milljónir stykkja af mynt (Seðlabanki Íslands, 2013). Það er breska fyrirtækið De La Rue Plc. sem sér um prentun seðla fyrir Íslendinga. Endingartími seðla er misjafn meðal annars eftir gerð og veltuhraða en þeir sem eru verðminnstir hafa mesta veltuhraðann. Þar af leiðandi þarf tíðari endurnýjun birgða af þeim sem hafa minnst verðgildi. Áætlað er að endingartími seðla hér á landi sé frá 12 mánuðum til 36 mánaða. Mynt endist lengur en seðlar en tynist mun frekar sem útskýrir endurnýjun hennar að einhverju leyti (Stefán Arnarsson, 2003).

3 Reiðufjárnotkun á Íslandi

Reiðufé í umferð³ sem hlutfall af vergri landsframleiðslu (VLF) fór lækkandi á 7. og 8. áratugnum og var orðið um það bil 1% af VLF um miðjan níunda áratuginn, þannig hélst það fram til ársins 2008. Þær tölur sem Seðlabankinn birtir í þessu samhengi eru oftast byggðar á lokastöðu hvers árs. Hafa ber í huga að reynslan sýnir að mestu úttektir reiðufjár eiga sér stað í desember ár hvert og mestu innlagnir í upphafi þess næsta. Þetta gerir að verkum að meðalstaða hvers árs er oftast lægri en lokastaðan gefur til kynna. Á þessum tíma var reiðufjárnotkun á Íslandi minni en í öðrum löndum og þrátt fyrir að hún hafi aukist eftir efnahagshrunið 2008 þá er hlutfallið enn með því lægsta sem þekkist (Seðlabanki Íslands, 2013).

3.1 Kortanotkun Íslendinga

Gott aðgengi að rafrænni greiðslumiðlun hefur sitt að segja um það hversu lítið Íslendingar nota af reiðufé samanborið við aðrar þjóðir. Á árinu 2011 voru hér á landi að meðaltali 1,44 greiðslukort á hvern íbúa og sem er það sama og meðaltal landa Evrópusambandsins (ESB) en fjöldi greiðslna á íbúa var meiri en í nokkru landi innan ESB eða 362. Danmörk kom næst í röðinni með 215,6 greiðslur á hvern íbúa. Greiðslur Íslendinga voru ekki neitt sérstaklega háar að meðaltali miðað við lönd í Evrópusambandinu en heildarupphæðin var þó afgerandi hærri eða 14.180 evrur á móti 3.180 evrum að meðaltali innan ESB (Seðlabanki Íslands, 2013).

3.2 Breyting í kjölfar efnahagshrunsins

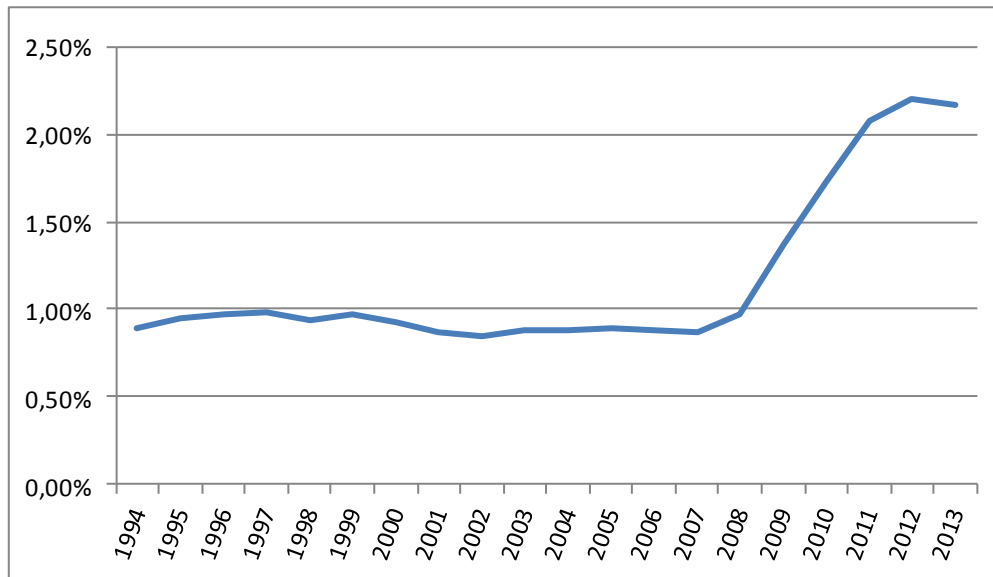
Í lok september 2008 var reiðufé í umferð á meðal almennings tæpir 12,6 milljarðar króna eða 0,85% af VLF þess árs (Datamarket, 2014). Nokkuð hafði orlað á útflæði seðla úr Seðlabankanum umfram venju þann 29. september þetta sama ár. Dagarnir sem fylgdu voru áhugaverðir þar sem á níu viðskiptadögum jókst magn reiðufjár utan Seðlabankans um 20 milljarða króna og var þann 9. október um 35,3 milljarðar króna.

³ Með reiðufé í umferð er átt við alla þá seðla og mynt sem eru fyrir utan Seðlabankann og innlánsstofnanir, svo sem í höndum almennings. Samanborið við tölur sem ná yfir það magn sem er fyrir utan Seðlabankann en gera ekki greinarmun á því hvort að reiðuféð sitji í svokölluðum nætursjóði innlánsstofnana eða sé í umferð á meðal almennings.

Taka þarf tillit til að þessi tala á við um allt það magn sem var utan Seðlabankans, hvort sem um er að ræða í svokölluðum nætursjóðum innlánsstofnana eða í fórum almennings. Grípa þurfti til varabirgða af eldri seðlum sem legið höfðu í geymslu, eftir að hafa verið teknir úr umferð, til að bregðast við eftirspurninni. En dæmi eru um að einstaka úttektir fólks á þessum tíma hafi numið tugum, jafnvel hundruðum milljóna (Seðlabanki Íslands, 2009). Útstreymið stöðvaðist þó að lokum en reiðufé í umferð á meðal almennings stóð í 23,7 milljörðum króna eða 1,60% af VLF í lok október þetta ár (Datamarket, 2014).

Þetta mikla útstreymi kann að skrifast að einhverju leyti á vantraust almennings til bankastofnana í kringum hrunið eða ótta um skertan aðgang að innstæðum sem væru látnar liggja inni á reikningum bankanna. Samkvæmt 10. grein laga númer 98 frá árinu 1999 um innstæðutryggingar og tryggingakerfi fyrir fjárfesta hefðu innstæður aðeins verið tryggðar upp að rúmum 20 þúsundum evra. Eitthvað bar á því að fólk væri að skipta innstæðum sínum á marga reikninga, jafnvel á nafni ættingja, til að ná upphæðunum niður fyrir tryggingarmörkin. Yfirlýsing ríkisstjórnar Íslands, þann 6. október, um að innstæður væru tryggðar átti eflaust mikinn þátt í að sefa ástandið (Seðlabanki Íslands, 2009).

Á mynd 2 má glögglega sjá þá aukningu reiðufjár í umferð sem hrunið hafði í för með sér. Aukningin var hröð fyrstu árin á eftir en frá árinu 2011 fór að hægja á og virðist sem jafnvægi hafi myndast við rúm 2% af VLF. Stuðst er við lokastöðu reiðufjár í hverjum mánuði og svo er meðalstaða reiknuð yfir árið og birt sem hlutfall af VLF hvers árs. Ástæða þess að meðalstaða árs er notuð frekar en lokastaða árs, eins og oft tíðkast við slíka framsetningu, er sú að lokastaðan er talin gefa villandi sýn á hver raunveruleg notkun reiðufjár er á ársgrundvelli. Væri lokastaðan notuð gæfi hún til kynna að á því tímabili sem myndin sýnir hefði notkun reiðufjár verið að jafnaði um 0,19% hærrí en meðalstaðan gefur til kynna. Þá jókst skekkjan á milli loka- og meðalstöðu strax á árunum eftir efnahagshrunið og var mest 0,53% árið 2010. Nánar er farið í mögulegar skýringar á slíkri skekkju í kafla 6.3. Gögnin eru frá Hagstofunni og Seðlabanka Íslands en hafa ber í huga að VLF fyrir 2012 og 2013 er byggð á bráðabirgðatölum.



Mynd 2: Magn reiðufjár í umferð sem hlutfall af VLF frá árinu 1994 (Datamarket, 2014).

3.2.1 Reiðufé sem öryggisventill

Alþjóðleg greiðslukortafyrirtæki viðruðu á tíma efnahagshrunsins hugmyndir um að loka á greiðslukort almennings á Íslandi af ótta við að ábyrgðir banka og sparisjóða hér á landi væru ekki nægjanlega tryggar. Þá þurfti Seðlabankinn að stíga inn í myndina og miðla málum. Það fór á þá leið að Seðlabankinn gekkst í ábyrgð fyrir greiðslukortafærslum og hafði einnig gert varúðarráðstafanir um opnun innlánsreikninga sem áttu að vera til þess fallnir að koma reiðufé í umferð jafnóðum og það bærisk bankanum. Allt miðaði þetta að því að viðhalda eðlilegum takti í greiðslumiðlun og átti að sjá til þess að ekki lokaðist á greiðslukort eða að skortur yrði á reiðufé í umferð. Ekki kom þó til þess að notast þyrfti við þetta úrræði (Seðlabanki Íslands, 2009).

Aðeins er hægt að ímynda sér hvert ástandið hefði verið ef greiðslukortafærslur hefðu lagst af og reiðufé hefði aðeins verið af skornum skammti en eins og áður var gefið til kynna var stutt í seðlaburrð á þessum tíma.

Möguleikinn á slíkum aðstæðum er auðvitað lítill en þó til staðar og því er auðvelt að skilja hvers vegna Seðlabankinn situr með ákveðnar öryggisbirgðir af reiðufé innan sinna veggja. Birgðastaðan hefur verið aukin frá hruni í takt við aukna notkun á reiðufé (Seðlabanki Íslands, 2009). Er litið svo á að þegar aðrar greiðsluleiðir þrjóta sé ávallt hægt að grípa til reiðufjár (Guðmundur Kr. Tómasson, munnleg heimild, 31. mars. 2014).

4 Kostnaður af 10.000 kr. seðlinum

Til að komast nær því að svara spurningunni hvort það borgi sig að gefa út nýjan verðmeiri seðil frekar en að láta 5.000 kr. seðilinn áfram sinna því hlutverki, liggur beint við að bera saman kostnaðinn af þessum tveimur seðlategundum.

Þegar kostnaður af innkaupum á seðlum er skoðaður þarf að gera ráð fyrir því að pöntunarmagn ræður miklu um það verð sem býðst hverju sinni. Lögmál stærðarhagkvæmninnar gerir það að verkum að einingarkostnaður verður lægri eftir því sem pöntunarmagnið verður meira. Íslensku seðlarnir kosta mismikið í innkaupum og það sem ræður þar mestu eru öryggisþættir svo sem Optiks öryggisþráðurinn sem og myndskreytingar, en þær gegna einnig ákveðnu öryggishlutverki gagnvart fölsunum (Guðmundur Kr. Tómasson, munnleg heimild, 31. mars. 2014). Það þarf því ekki að undrast að 10.000 kr. seðillinn sé dýrari en aðrir seðlar þar sem hann einn býr yfir hinum viðamikla Optiks þræði. Verð á einum 10.000 kr. seðli í fyrstu pöntun Seðlabankans sem taldi fjórar milljónir stykkja var um það bil 29,9 kr.⁴ samanborið við 17,4 kr.⁵ fyrir 5.000 kr. seðil. Seinna verðið miðar við pöntun⁶ upp á átta milljónir seðla eða það magn sem þyrfti til að pantanirnar hefðu sama nafnvirði. Innkaupsverðum á 500- og 1.000 kr. seðlum svipar til þess á 5.000 kr. seðlinum, þó eru þau örlítið lægri.

Þar sem ekki var haldið kostnaðarbókhald yfir þá vinnu sem féll til af hendi starfsmanna Seðlabankans í undirbúningi að útgáfu nýja seðilsins reynist afar erfitt að áætla nákvæman kostnað hennar. Einu upplýsingarnar sem hægt er að notast við eru þær sem ná yfir tilboð í framleiðslu seðlanna og útvistaða vinnu til hönnuðanna tveggja sem komu að gerð seðilsins.

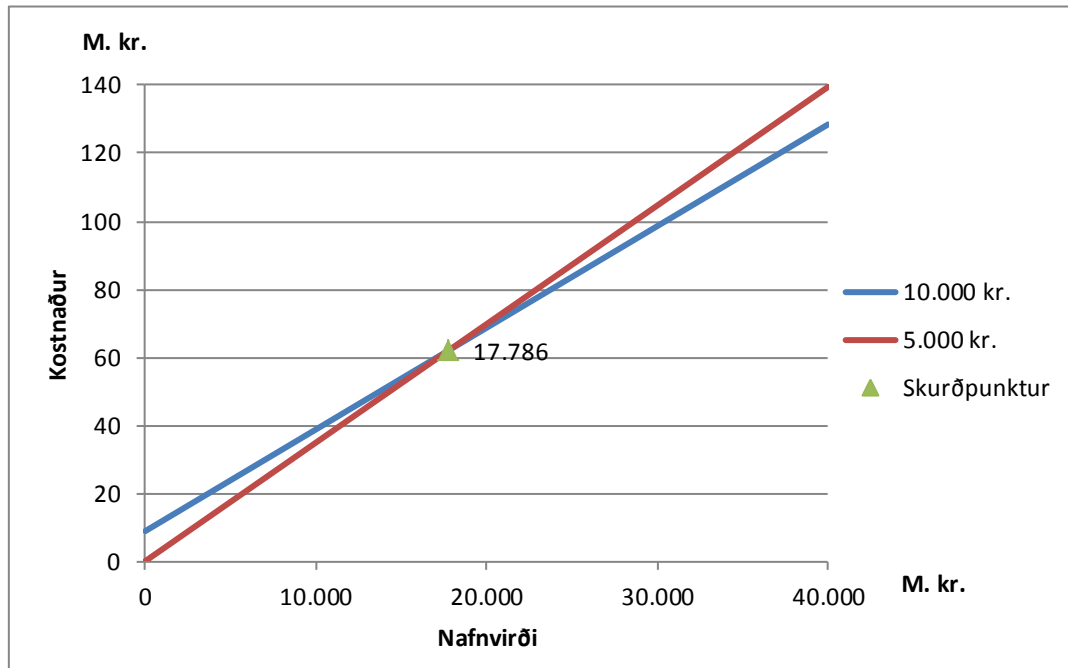
Á mynd 3 er kostnaður af innkaupum Seðlabankans á 10.000 kr. seðlum borinn saman við kostnað af 5.000 kr. seðlum. Skurðpunkturinn sýnir okkur hversu mikils virði upphæð prentaðra seðla þarf að verða til að hönnunarkostnaður 10.000 kr. seðilsins,

⁴ Miðað við miðgengi Seðlabankans á pundi þann 24. október 2013.

⁵ Miðað við miðgengi Seðlabankans á pundi þann 24. október 2013.

⁶ Samkvæmt tilboði í pantanir á seðlum sem fengin voru frá De La Rue Plc., framleiðanda seðlanna, þann 10. apríl 2012 og gilda til loka árs 2015.

tæpar 9 milljónir króna, skili sér og hann verði í því samhengi hagkvæmari kostur en ef aðeins hefði verið haldið áfram prentun á 5.000 kr. seðlinum.



Mynd 3: Kostnaður af pöntun á 10.000 kr. og 5.000 kr. seðlum borinn saman (Ásta H. Bragadóttir, tölvupóstur, 4. - 6. maí 2014).

Notast var við verð fyrir fjórar milljónir stk. af 10.000 kr. seðlum, sama fjölda og Seðlabankinn lét útbúa í fyrsta upplagi af seðlinum, að nafnvirði 40 milljarðar króna annars vegar og verð fyrir átta milljónir stk. af 5.000 kr. seðlum hins vegar, einnig að nafnvirði 40 milljarðar króna.

Miðað við þessar forsendur skerast línurnar í 17,8 milljörðum króna sem þýðir að strax með fyrsta upplagi pöntunar af 10.000 kr. seðlum er hönnunarkostnaðurinn búinn að skila sér ef miðað er við að annars hefði sama krónutala verið pöntuð af 5.000 kr. seðlum. Heildarupplagið, fjórar milljónir seðla, gerir svo gott betur eða sparar 11 milljónir í kostnað við framleiðslu seðilsins ef gengið er út frá áðurnefndum forsendum.

Það ber að ítreka að í þessum tölum er ekki reiknaður sá tími og kostnaður sem kann að hafa fallið til af hendi starfsfólks Seðlabankans, heldur einungis útvistuð vinna og efniskostnaður. Annað sem takmarkar samanburð af þessu tagi er að öryggisþættir seðlastærðanna tveggja eru ekki þeir sömu og meira öryggi gegn fölsunum fylgir 10.000 kr. seðlinum.

Leiða má líkur að því að umtalsverð vinna hafi verið innt af hendi innan bankans sem kemur ekki fram á myndinni. Ferlið í kringum vinnu seðilsins má áætla að hafi tekið að minnsta kosti fjögur ár á tímabilunum 2006-2008 og 2011-2013. Það liggur í augum uppi að fleiri en hönnuðirnir tveir hafa lagt hönd á plóg og þá er víst að fundu þarf reglulega um málefni af slíkri stærðargráðu. Það er ansi strembið fyrir utanaðkomandi aðila að áætla slíkan kostnað í krónum enda þarf að gefa sér fjölda vinnustunda ásamt launatölum þeirra starfsmanna sem komu þar að.

4.1 Frekari pantanir 10.000 kr. seðla

Hvenær ætli það þurfi svo að panta meira af 10.000 kr. seðlum með tilheyrandi kostnaði, eða sparnaði ef svo er á það litið? Í lok apríl 2014 var hlutfall 10.000 kr. seðla af öllum seðlum utan Seðlabankans 15,4% eða 6,5 milljarðar króna (Seðlabanki Íslands, 2014). Ef gert er ráð fyrir að endingartími seðlanna sé þrjú ár,⁷ má ætla að upprunalegar birgðir endist í um 18 ár áður en panta þurfi fleiri eintök. Þetta eru auðvitað aðeins vangaveltur enda margar breytur sem erfitt er að spá fyrir um til að reikna slíkt nákvæmlega. Eftirspurn almennings eftir þessari tegund seðils, sem og seðlum almennt, ásamt veltuhraða hans munu á endanum ráða endingartímanum. Þar með munu endurnýjunartíðni og kostnaður sem hlýst af seðlinum, eða sparnaður miðað við aðrar tegundir seðla einnig ráðast af eftirspurninni.

⁷ Sjá endingartíma og á 5.000 kr. seðlinum (Stefán Arnarsson, 2003).

5 Kostnaður af seðlum á móti annarri greiðslumiðlun

Flestir gera sér grein fyrir því að greiðslumiðlun kostar sitt, færri gera sér samt raunverulega grein fyrir því hversu mikill sá kostnaður er og í hverju hann er fólgin. Mikill hluti kostnaðarins getur verið falinn eða verðlagður úr samhengi við raunkostnað af fjármálafyrirtækjum. Þetta gerir það að verkum að greiðslumiðlar geta orðið ofan á í forgangsröðun neytenda án þess þó að vera hagkvæmari en aðrir kostir sem í boði eru.

Kostnaðurinn skiptist á milli þriggja aðila: Fjármálakerfisins, söluaðila og neytenda. Fjármálakerfið nær þá yfir þær stofnanir sem sjá um viðhald kerfisins og jafnframt um verðlagningu þess. Þessar stofnanir hafa í gegnum tíðina haft tekjur af rekstri greiðslumiðlunar og hafa því hvata til að halda hluta kostnaðarins duldu fyrir neytendum. Áhersla á tekjur af greiðslumiðlun hefur aukist í kjölfar bankahrunsins í takt við aukna áherslu á arðsemi af viðskiptabankastarfsemi (Seðlabanki Íslands, 2013). Þetta er ein af ástæðum þess að kostnaður neytenda af viðskiptum með kortum, reiðufé og fleiru er ekki í takt við raunkostnað. Dæmi um slíkt er að færslugjöld séu jafnvel felld niður af hluta greiðslna með debetkortum og einungis séu greidd árgjöld en hvorki færslugjöld né greiðslufrestspóknar af notkun kreditkorta. Þá er enginn beinn kostnaður bundinn við notkun reiðufjár fyrir almenning nema tíminn sem fer í að útvega og sýsla með það.

5.1 Millifærsla á milli aðila

Allt gerir þetta að verkum að umsýslukostnaður reiðufjár af hálfu fjármálafyrirtækja og söluaðila kemur ekki fram í verði neytenda. Greiðslufresturinn sem kaupandi fær með notkun kreditkorts færir sem kostnaður yfir á söluaðila sem væntanlega veltir honum ofan á verð á vöru/þjónustu og svo mætti lengi telja. Það verður því að segjast að hrein millifærsla sé að eiga sér stað í kerfinu frá einu formi greiðslumiðlunar yfir til annars. Þeir sem nota debetkort og borga færslugjöld af þeim þurfa samt sem áður að bíða í röð í matvöruverslun á eftir manneskju sem tekur langan tíma í að telja klinkið upp úr buddunni sinni. Hinir sömu þurfa líka að borga sama verð og kreditkortanotendur þrátt fyrir að staðgreiða sömu vöru og verða þannig til dæmis af vaxtatekjum í kjölfarið. Á meðan kerfið er svona eru allar líkur á því að þjóðfélagslega óhagkvæmir greiðslumiðlar verði áfram í notkun.

5.2 Hver er raunverulegur kostnaður?

Seðlabanki Evrópu (ECB) hefur gert greiningu á kostnaði af mismunandi formum greiðslumiðlunar. Greiningin tók til kostnaðar fjármálakerfisins og söluaðila og tóku 13 af 27 seðlabönkum aðildarríkja Evrópusambandsins þátt í henni. Ákveðið var að sleppa því að meta kostnað af tíma almennings sem fer í notkun einstaka greiðslumiðla. Seðlabankar Danmerkur og Ungverjalands hafa bætt um betur og lagt mat á kostnað almennings án þess þó að fara út í mögulegan ábata svo sem aukið öryggi, vildarpunkta og svo framvegis (Seðlabanki Íslands, 2013).

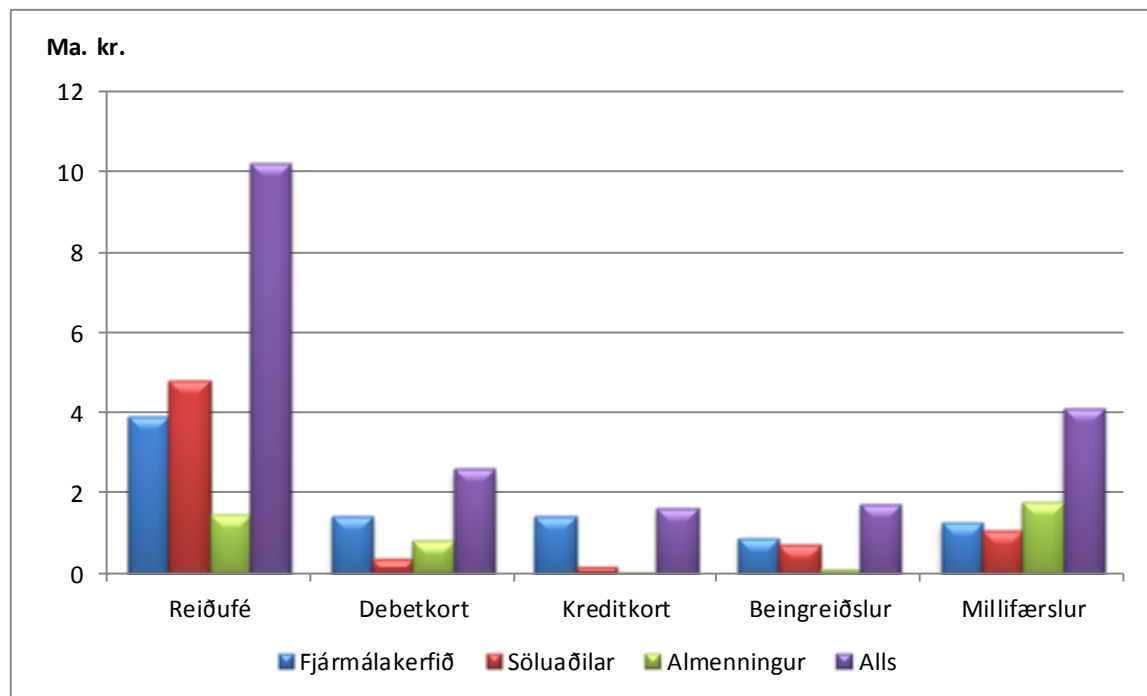
Engin slík greining hefur verið gerð á Íslandi en þó stendur til af hálfu Seðlabankans að ráðast í slíka aðgerð í maí 2014. Þangað til er hægt að gera sér að góðu niðurstöður Seðlabanka Evrópu og Danmerkur og heimfæra þær á íslenska kerfið. Ástæða þess að Danmörk er valin frekar en Ungverjaland er sú að kerfið þar telst vera líkara því íslenska (Guðmundur Kr. Tómasson, munnleg heimild, 31. mars. 2014).

Þegar tölurnar eru skoðaðar þá metur Evrópski Seðlabankinn það svo að kostnaður kerfisins og söluaðila sé 0,96% af VLF landa innan Evrópusambandsins og Seðlabanki Danmerkur mat kostnað neytenda 0,21% af VLF (Seðlabanki Íslands, 2013). Samanlagt er þetta kostnaður af greiðslumiðlun þjóðfélags upp á 1,19% af VLF. Séu þessar tölur settar í samhengi við íslenskt þjóðfélag er verið að tala um kostnað upp á 21,3 milljarða króna árlega af greiðslumiðlun. Þar af er 4,1 milljarður greiddur af neytendum eða einungis 19,3% af heildartölunni sem þýðir að rúmlega 80% af kostnaði greiðslumiðlunar er velt út í verðlag með óbeinum hætti.

Þessar tölur gefa enn frekar til kynna að kostnaður greiðslumiðlunar liggur falinn víðsvegar í kerfinu sem gerir erfiðara um vik að hámarka hagkvæmni þess, sérstaklega vegna þess hversu miklu neytendur ráða um form greiðslumiðlunar í krafti eftirspurnar sinnar.

Mynd 4 sýnir kostnað af þeim formum greiðslumiðlunar sem mest eru notuð hér á landi. Tékkar eru ekki inni á myndinni af þeirri ástæðu að þeir eru nánast horfnir af sjónarsviðinu á Norðurlöndunum og voru ekki teknir inn í kostnaðargreiningu Danska seðlabankans. Eins og áður var gefið til kynna er hér notast við erlent mat á þessum kostnaðarliðum og svo eru bráðbirgðatölur hagstofunnar fyrir VLF ársins 2013 notaðar við reikninginn. Hafa ber í huga að einhverju gæti skeikað á tölunum og raunverulegum

kostnaði íslenska kerfisins þar sem greiðslumiðlunarkerfi á milli landa eru misjöfn að uppbyggingu. Þá er notkun greiðslumiðla ekki endilega í sömu hlutföllum á milli landa en notkun þeirra hefur einmitt mikið um að það segja hversu mikil stærðarhagkvæmni næst af hverju formi fyrir sig. Smæð íslensks samfélags spilar þar eitthvert hlutverk sem eflaust veldur því að minni hagkvæmni næst héraendis en annars staðar. Það mun þó allt koma betur í ljós þegar niðurstöður úttektar Seðlabankans liggja fyrir.



Mynd 4: Kostnaður af mismunandi greiðslumiðlum á Íslandi (Seðlabanki Íslands, 2013).

Samanburðurinn er þó athyglisverður og eins og sjá má er reiðufé langdýrasti greiðslumiðillinn og spilar þar inn í allur sá kostnaður sem fer í hönnun, efni, framleiðslu, flutning, geymslu og að ógleymdum tímanum sem tekur að sýsla með það. Næst þar á eftir koma millifærslur framkvæmdar í svokölluðum net- eða heimabönkum. Notkun greiðslukorta og beingreiðslna er svo ódýrasta greiðslumiðlunin.

6 Seðlar og svartur markaður

Seðlar eru þess eðlis að erfitt er fyrir yfirvöld að rekja notkun þeirra sem gerir það að verkum að hún hefur oft verið bendluð við starfsemi sem miðar að því að tekjur séu ekki taldar fram til skatts. Þá liggur auðvitað beint við að seðlar séu notaðir í viðskiptum með vörur og þjónustu sem eru í eðli sínu ólögleg.

6.1 Umfang svartrar starfsemi

Nefnd sem skipuð var af Geir H. Haarde, þáverandi fjármálaráðherra, árið 2003, áætlaði að vanframtaldar tekjur væru 4-4,5% af landsframleiðslu. Í annarri skýrslu sem snýr að svokölluðum földum hagkerfum í 120 löndum heimsins eru tölur fyrir Ísland upp á 13,3% að meðaltali af VLF á árunum 1996-2006 (Schneider og Buehn, 2009). Þessar tölur eru vissulega mjög ólíkar og erfitt að segja til um ágæti þeirra en eðli slíkra viðskipta samkvæmt, þá eru nákvæmar tölur ekki til um svarta starfsemi. Þessar áætlanir gefa þó einhverja mynd af umfanginu.

6.2 Ferðapjónusta og reiðufé

Aukning reiðufjár í umferð eða öllu heldur viðvarandi ástand í þeim efnum má að einhverju leyti rekja til stóraukins ferðamannastraums til landsins. En eins og gefur að skilja þá eykst reiðufjármagnið með auknum fjölda fólks sem heldur til í landinu hvort sem það er í lengri eða skemmri tíma. Þess þó heldur þegar staðreyndin er að flestar aðrar þjóðir venja sig á reiðufjárnotkun í meiri mæli en Íslendingar.

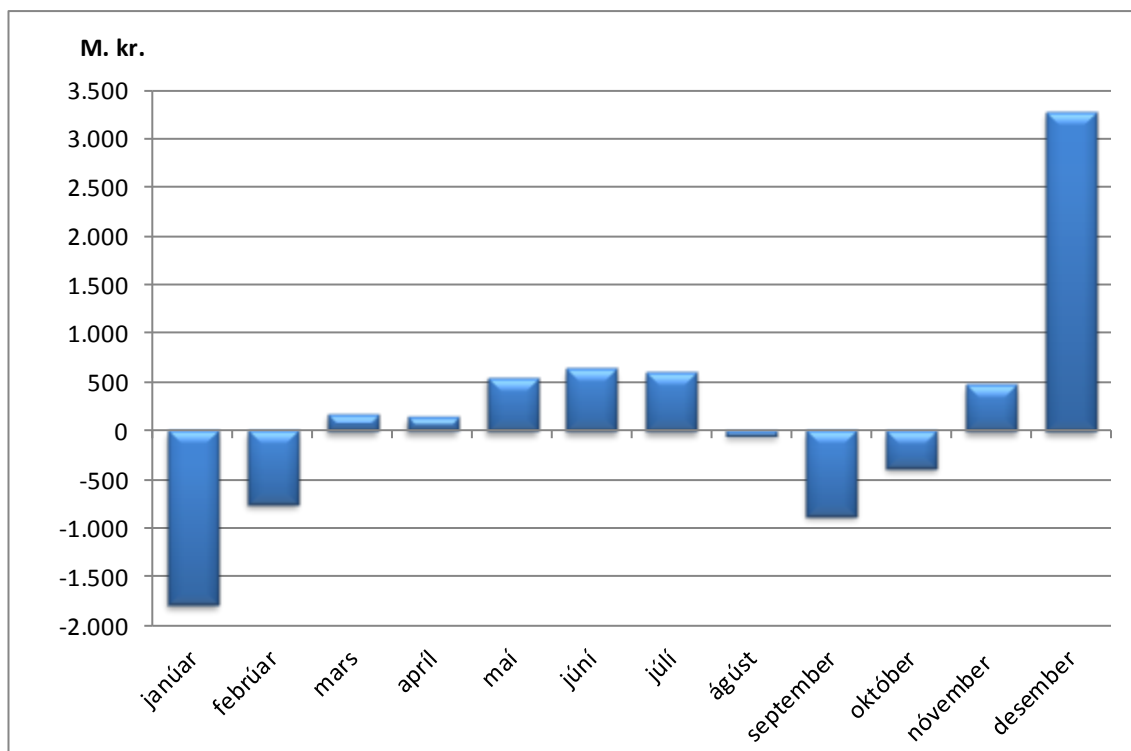
Ferðapjónustan hefur farið mikinn á undanförunum árum en því fylgja skuggahliðar að margra mati. Greinin er bendluð við mikil undanskot frá skatti og svokölluð nótulaus viðskipti þar sem seðlar fara á milli fólks án þess að af viðskiptunum séu greidd tilskilin gjöld.

Í grein *Viðskiptablaðsins* frá 5. júlí 2012 kemur fram að samkvæmt heimildum blaðsins hafi umfang svartrar starfsemi innan ferðapjónustunnar einnar og sér verið að minnsta kosti 10-12 milljarðar kr. á ársgrundvelli (Gísli Freyr Valdórsson, 2012).

6.3 Stuðla seðlar að svartri starfsemi?

Þegar mynd 5 er skoðuð sést greinilega hvernig langmestar úttektir á reiðufé eiga sér stað í árslok og hvernig það skilar sér aftur inn í viðskiptabankana í upphafi árs. Þetta

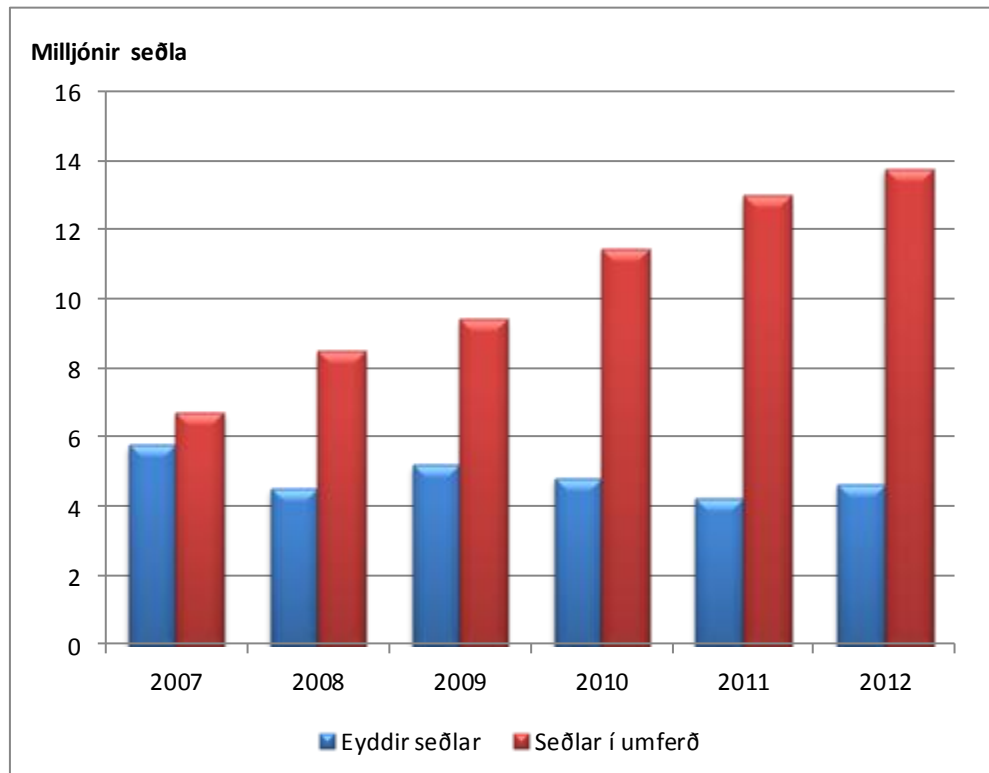
mynstur má rekja til þess að fólk keppist við að koma eignum sínum undan auðlegðar- og fjármagnstekjuskatti ásamt því að forðast skerðingar á bótum og tryggingagreiðslum (Guðmundur Kr. Tómasson, munnleg heimild, 31. mars. 2014). Það er því auðvelt að áætla að stór hluti þess reiðufjár sem fer í umferð yfir árið sé í raun ekki í mikilli veltu eða viðskiptum. Gengur þetta þvert á að peningurinn sé að ganga á milli í ólöglegum viðskiptum eins og margur vill ætla en dregur þó ekki úr því að vera á sama tíma mögulega rót annars vandamáls. Reiðufé þarf ekki endilega að velta í svörtum viðskiptum til að nýtast í neðanjarðarhagkerfinu. Það getur allt eins verið nýtt til skattaundanskota og þá er komið upp annað vandamál sem snýr einnig að skattlagningu, vaxtastigi og fleiru. Sjái fólk ekki fram á að það borgi sig að geyma pening inn á bankareikningum vegna þess að skattar og gjöld séu of há með tilliti til vaxta þá skapast hvati til að geyma verðmæti annars staðar. Þar kemur reiðufé inn í myndina sem hentugt tæki til slíkra nota.



Mynd 5: Breyting á reiðufé í umferð utan Seðlabanka Íslands (Seðlabanki Íslands, 2013).

Ef mynd 6 er skoðuð sést hver þróunin hefur verið á fjölda seðla í umferð annars vegar og svo hversu mörgum seðlum hefur verið eytt árlega frá árinu 2007 til 2012 hins vegar. Tölur af þessu tagi gefa til kynna veltuhraða seðla þar sem að þeir eyðast hraðar með aukinni notkun. Miðað við hina miklu aukningu seðla í umferð frá hrúni þá hefði

mátt búast við að fjöldi eyddra seðla myndi vaxa í takt en sú hefur ekki verið raunin. Tölur yfir eydda seðla hafa verið nokkuð stöðugar eða í kringum 4-5 milljónir stykkja á ári og bendir það til þess að velta peningaseðla hafi ekki aukist á tímabilinu. Því er eðlilegt að ætla að stór hluti þessa aukna magns seðla í umferð sé í geymslu hjá einstaklingum sem af einhverjum ástæðum vilja ekki láta peningana sína liggja inni á banka. Eðlilega er fórnarkostnaður þess að geyma reiðufé, tapaðir innlánsvextir, minni en ella þegar vaxtastig á innlánsreikningum er lágt.



Mynd 6: Eyddir Seðlar og fjöldi seðla í umferð á ári (Seðlabanki Íslands, 2013).

Hvort verið sé að stuðla að ólöglegri starfsemi eða undanskotum frá skatti með útgáfu seðla er erfitt að segja en það er þó ljóst að erfiðara væri að innheimta greiðslur fyrir slíkt ef ekki væri fyrir reiðufé. Þó er alltaf til staðar möguleikinn á vöru- og vinnuskiptum eða greiðslum af öðru formi svo sem með rafeyri eins og BitCoin eða Auroracoin sem eru ekki undir neinu eftirliti yfirvalda.

7 Niðurstöður og umræður

Þegar kemur að því að meta einstaka aðgerðir eins og útgáfu 10.000 kr. seðilsins þá er algjört grundvallaratriði að til staðar sé kostnaðarbókhald til að styðjast við. Þar sem slíkt skortir er erfitt að segja til um hvort að þessi nýjasti meðlimur í íslensku seðlafjölskyldunni sinni sínu hlutverki, að stuðla að aukinni hagkvæmni tengdri reiðufjárnotkun. Öðru máli gegnir um framtíð seðlanotkunar í heild þar sem Seðlabankinn hyggst leggja í víðtæka úttekt á kostnaði greiðslumiðlunar. Slíkt mun auðvelda allan samanburð og vonandi hjálpa til við að auka hagkvæmni kerfisins í heild.

Hvað varðar svarta starfsemi er ómögulegt að segja til um hvort að slíkt myndi minnka ef seðlar hyrfu þar sem aðrar leiðir eru auðfærar í því samhengi eins og áður var komið inn á. Engu að síður væri erfiðara að fela auðæfi einstaklinga í þeim tilgangi að forðast skatta og bótakerðingar. Sé takmörkun slíkra svika markmiðið þá væru endurbætur innan skattkerfisins heppilegri leið en útrýming seðla. Slíkt verður þó ekki rætt nánar hér enda ekki hluti umræðuefnisins.

Hlutleysi Seðlabankans til ólíkra tegunda greiðslumiðlunar og hlutverk hans að viðhalda öruggu og virku greiðslukerfi er eitthvað sem erfitt er að samtvinna. Hlutverk bankans hlýtur að vera að stuðla að hagkvæmni kerfisins og komi upp sú staða að eitt form greiðslumiðlunar sé mun óhagkvæmara en annað ætti bankanum að bera skylda til að koma slíkum upplýsingum á framfæri. Eitt af helstu vandamálunum sem snúa að greiðslumiðlun hér á landi er einmitt sá duldi kostnaður sem kerfið felur í sér og gerir það að verkum að notendur þess gera sér ekki grein fyrir hagkvæmni eins greiðslumiðils fram yfir annan nema að takmörkuðu leyti. Því verður Seðlabankinn að minnsta kosti að hvetja til verðlagningar í samræmi við þjóðfélagslegan tilkostnað og þannig getur markaðurinn sigtað úr þá miðla sem hann vill ekki hafa með í myndinni.

Faldar þóknanir viðskiptabanka eru vandamál í þessu samhengi sem og niðurgreidd kortaviðskipti, skortur á staðgreiðsluafsláttum eða lántökugjaldi eftir því hvernig litið er á kortanotkun. Millifærslur eru að eiga sér stað frá einum stað í kerfinu yfir til annars og fáir átta sig á því sem bitnar að lokum á þjóðfélaginu í heild.

Innan Seðlabankans gera menn sér grein fyrir því að reiðufé sé að öllum líkindum kostnaðarsamasti greiðslumiðillinn sem notaður er hér á landi. Þegar upp er borin

spurningin um endalok þess þá er bent á öryggishlutverkið sem það gegnir í að halda greiðslumiðlun gangandi í áföllum.

Það er því er ekki eingöngu við Seðlabankann að sakast þyki reiðufé of dýrt í notkun, gagnsæi greiðslumiðlunar þarf að aukast og þar þurfa allir aðilar greiðslukerfa að koma að. Eingöngu þannig er hægt að stíga framfararskref í þessum efnum og auka hagræði fyrir þjóðfélagið.

Heimildaskrá

- Banknote World. (án dags.-a). *Canada's Banknotes*. Sótt 17. apríl 2014 frá Banknote World:
<http://banknoteworld.com/canada?&order=date&order=date&ASC=DESC#Canada>
- Banknote World. (án dags.-b). *Denmark's Banknotes*. Sótt 17. apríl 2014 frá Banknote World:
<http://banknoteworld.com/denmark?&order=date&order=date&ASC=DESC#Denmark>
- Banknote World. (án dags.-c). *Euro/European Union's Banknotes*. Sótt 17. apríl 2014 frá Banknote World:
<http://banknoteworld.com/euro?&order=date&order=date&ASC=DESC#Euro/European Union>
- Banknote World. (án dags.-d). *Great Britain/England's Banknotes*. Sótt 17. apríl 2014 frá Banknote World: <http://banknoteworld.com/great-britain?&order=date&order=date&ASC=DESC#Great Britain/England>
- Banknote World. (án dags.-e). *Norway's Banknotes*. Sótt 17. apríl 2014 frá Banknote World:
<http://banknoteworld.com/norway?&order=date&order=date&ASC=DESC#Norway>
- Banknote World. (án dags.-f). *Sweden's Banknotes*. Sótt 17. apríl 2014 frá Banknote World:
<http://banknoteworld.com/sweden?&order=date&order=date&ASC=DESC#Sweden>
- Banknote World. (án dags.-g). *United States's Banknotes*. Sótt 17. apríl 2014 frá Banknote World: <http://banknoteworld.com/united-states?&order=date&order=date&ASC=DESC#United States>
- Datamarket. (2014, 7. mars). *Bankakerfi - Peningamagn; Landsframleiðsla og þjóðartekjur 1980-2013*. Sótt 20. apríl 2014 frá Datamarket:
<https://datamarket.com/is/data/set/238s/bankakerfi-peningamagn#!ds=238s!2jz1=h/uxk!uq=uqq&display=line>
- Gísli Freyr Valdórsson. (2012, 5. júlí). Svart hagkerfi innan ferðapjónustunnar. *Viðskiptablaðið*.
- Hagstofa Íslands. (2014, mars). *Vísitala neysliverðs*. Sótt 18. mars 2014 frá Hagstofa Íslands:
<http://www.hagstofa.is/?PageID=2599&src=https://rannsokn.hagstofa.is/pxis/Dialog/varval.asp?ma=VIS01002%26ti=V%EDsitala+neysluver%F0s+fr%E1+1939%26path=../Database/visitotur/neysluverd/%26lang=3%26units=V%EDsit%F6lur>
- Jón Sigurðsson. (2010). *Seðlabanki Íslands: Saga, hlutverk og starfsemi*. Seðlabanki Íslands.

Lög um innstæðutryggingar og tryggingakerfi fyrir fjárfesta nr. 98/1999.

Lög um Seðlabanka Íslands nr. 36/2001.

Már Guðmundsson. (2013, 24. október). Nýr tíu þúsund króna seðill - ræða í tilefni af útgáfu nýs tíu þúsund króna seðils. *Seðlabanki Íslands*.

Myntsafn Seðlabanka og Þjóðminjasafns. (2002). Opinber gjaldmiðill á Íslandi: Útgáfa og auðkenni íslenskra seðla og myntar. *Myntrit 3*. Reykjavík: Myntsafn Seðlabanka og Þjóðminjasafns.

Nefnd skipuð af Geir. H. Haarde. (2004). *Skýrsla starfshóps um umfang skattsvika á Íslandi*. Reykjavík: Fjármálaráðherra.

Schneider, F., og Buehn, A. (2009). *Shadow Economies and Corruption All Over the World: Revised Estimates for 120 Countries*. Economics: The Open-Access, Open-Assessment E-Journal.

Seðlabanki Íslands. (2009). *Fjármálastöðugleiki*. Reykjavík: Seðlabanki Íslands.

Seðlabanki Íslands. (2013). *Fjármálainnviðir*. Reykjavík: Seðlabanki Íslands.

Seðlabanki Íslands. (2014, maí). *Tölur og saga*. Sótt 10. maí 2014 frá Seðlabanki Íslands: <http://www.sedlabanki.is/greidslumidlun/sedlar-og-mynt/tolur-og-saga/>

Seðlabanki Íslands. (án dags.). *Eldri útgáfur*. Sótt 20. apríl 2014 frá Seðlabanki Íslands: <http://www.sedlabanki.is/greidslumidlun/sedlar-og-mynt/eldri-utgafur/>

Stefán Arnarsson. (2003, 16. desember). *Hvað duga peningaseðlar og mynt lengi?* Sótt 20. apríl 2014 frá Vísindavefurinn: <http://www.visindavefur.is/svar.php?id=3918>