



BS ritgerð

í viðskiptafræði

Rafmyntir og meðferð þeirra í reikningsskilum
Flokkun rafmynta undir núverandi reikningsskilastaðla

Albert Jóhannsson

Leiðbeinandi: Bjarni Frímann Karlsson, lektor

Júní 2018



HÁSKÓLI ÍSLANDS
FÉLAGSVÍSINDASVIÐ

VIÐSKIPTAFRÆÐIDEILD

Rafmyntir og meðferð þeirra í reikningskilum
Flokkun rafmynta undir núverandi reikningskilastaðla

Albert Jóhannsson

Lokaverkefni til BS-gráðu í viðskiptafræði
Leiðbeinandi: Bjarni Frímann Karlsson, lektor

Viðskiptafræðideild
Félagsvísindasvið Háskóla Íslands
Júní 2018

Rafmyntir og meðferð þeirra í reikningsskilum.

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

© 2018 Albert Jóhannsson

Ritgerðina má ekki afrita nema með leyfi höfundar.

Prentun: Háskólaprent

Reykjavík, 2018

Formáli

Þessi ritgerð er verkefni til BS gráðu í grunnnámi í reikningshaldi við Viðskiptafræðideild Háskóla Íslands og telst til 6 ECTS eininga. Ritgerðin er unnin á vorönn árið 2018 undir leiðsögn Bjarna Frímanna Karlssonar, lektors við Viðskiptafræðideild Háskóla Íslands. Höfundur vill þakka Bjarna fyrir góðar ábendingar og gagnlega leiðsögn. Einnig langar höfundi að þakka Hafliða Kristjáni Lárssyni fyrir prófarkalestur og uppbyggilega gagnrýni sem og Jóhanni Albertssyni fyrir prófarkalestur og ómetanlegan andlegan stuðning.

Ritgerðin fjallar um meðferð rafmynta (e. cryptocurrencies) til reikningskila og meðhöndlun innan bókhalds notenda hennar.

Útdráttur

Rafmyntir eru ný tegund greiðslumiðlunar, sem aðeins fyrirfinnst á internetinu. Margar tegundir rafmynta hafa verið gefnar út og æ fleiri byrjaðir að fjárfesta í þeim. Markmið þessarar ritgerðar er að kanna með hvaða móti sé réttast að skrá rafmyntir í reikningsskilum. Fjallað er almennt um rafmyntir og hvernig þróun gjaldmiðla hefur þróast í gengum tímans rás. Skoðað er sérstaklega stærstu rafmyntina, Bitcoin og kafað dýpra ofan í tæknina á bakvið bitcoin myntir. Rafmyntir hafa verið mikið í umræðunni vegna tengsla við aukin umsvif og meiri notkunar innan samfélagsins. Kannað verður hvað reikningsskilastaðlar segja til um reikningsskil fyrir rafmyntir. Hvernig best og réttast sé að skrá rafmyntir inn í bókhald.

Niðurstöður benda til þess að reikningsskilum fyrir rafmyntir sé ábatavant. Ekki hefur verið gefinn út sérstakur reikningsskilastaðall fyrir rafmyntir. Því ber að finna réttan flokk sem rafmyntir falla best undir. Helstu niðurstöður benda til þess að best sé að skrá rafmyntir á gangvirði, þar sem helsta notkun þeirra, enn sem komið er, sé til fjárfestinga. Með aukinni notkun rafmynta sem ekki eru ábyrgst af ríkjum og seðlabönkum, verður óhjákvæmlegt að gefa út ítarlegri reikningsskilastaðla sem taka á rafmyntum.

Efnisyfirlit

Formáli	4
Útdráttur	5
Efnisyfirlit	6
1 Inngangur.....	7
2 Rafmyntir – þróun gjaldmiðla í tímans rás	8
2.1 Bitcoin.....	9
2.1.1 Bitakeðjutækni – hvernig virkar bitcoin?	10
2.1.2 Veski – fyrsta skref	10
2.1.3 Námugröftur rafmynta.....	11
2.2 Milliliðalaus viðskipti	12
2.3 Rafmyntir og ólögleg atferli.....	13
2.4 Rafmyntir og seðlabankar	14
3 Flokkun rafmynta til reikningskila	15
3.1 Gjaldmiðill eða ígildi handbærs fjár	15
3.2 Rafmyntir sem fjármálagerningar	17
3.3 Rafmyntir sem óefnisleg eign.....	18
3.4 Rafmyntir sem birgðir.....	19
4 Niðurstöður – Litið til framtíðar	20
5 Lokaorð	23
Heimildaskrá	24

1 Inngangur

Að baki hvers kyns viðskiptum milli aðila liggur ákveðið traust. Traust til þess að mótaðilinn sé að gefa upp réttar upplýsingar sem og að hann muni standa við gefin loforð. Fullkomið traust er þó sjaldnast til staðar í viðskiptum. Til þess að tryggja sinn hlut, leita aðilar þess vegna oft til milliaðila sem munu sjá til þess að viðskiptin gangi snurðulaust fyrir sig. Með tilkomu rafmynta hefur komið fram spennandi lausn sem hentugur gjaldmiðill án nauðsynlegrar aðkomu milliaðila. Umtal um rafmyntir hefur einkennst af efa og notkun þeirra bendlað við ólöglega starfssemi. Þar sem rafmyntir eru nýjar af nálinni, hefur enn sem komið er ekki verið gefið út staðlaðar aðferðir vegna reikningsskila þeirra.

Tilgangur þessarar ritgerðar er að útskýra í megindráttum hvað hugtakið rafmynt er og hvernig skráning þeirra ætti að vera innan reikningsskila. Farið verður yfir rafmyntir og einblínt verður á núverandi stærstu rafmynt heimsins í dag, Bitcoin, og útskýrt á „mannamáli“ hvernig tæknin virkar.

Eftir að umhverfi og helstu einkenni rafmynta eru skoðuð, verður athugað hvernig flokkun rafmynta sé best háttað innan reikningsskilastaðla, þar sem ekki hefur verið gefinn út ákveðinn reikningsskilastaðall fyrir rafmyntir. Verður athugað hvaða eignaflokkur nær best utan um einkenni og notkun rafmynta. Fyrst verður skoðað reiðufé og ígildi handbærs fjár. Næst fjármálagerningar, óefnislegar eignir og birgðir. Að því loknu verður rýnt í helstu niðurstöður og skoðað hvernig rafmyntir verði líklega skráðar í reikningsskilum í framtíðinni. Verður gerður gefinn út nýr staðall eða munu núverandi reikningsskilastaðlar vera rýmkaðir svo þeir nái utan um rafmyntir?

2 Rafmyntir – þróun gjaldmiðla í tímans rás

Fyrir tíma áþreifanlegra gjaldmiðla eins og þekkist í dag, voru fyrstu greiðslur milli viðskiptaaðila gerðar með vöruskiptum. Vörur höfðu ekki fast verðgildi og gallinn var sá að oft á tíðum var erfitt og tímafrekt að standa í samningaviðræðum. Viðskiptaaðilar þurftu að ferðast langar vegalengdir og flytja vörur, sem gat bæði verið krefjandi og hættulegt. Verðmæti gátu skemmst eða týnst með hverjum deginum sem leið þar til greiðslur voru síðan samþykktar milli viðskiptaaðila. Neysluvörur líkt og baunir, salt og krydd urðu fjótt viðurkenndar sem form greiðslu, þar sem þau hráefni höfðu langan endingartíma og auðmælanleg. Málmur tóku að lokum við sem form greiðslu og þá einkum gull og silfur (Paxson, 2014).

Talið er að fyrsta myntin hafi verið slegin í Tyrklandi um árið 630 fyrir Krist, þ.e. gullmynt af ákveðinni stærð og þyngd. Þessi nýlunda að slá málmmyntir, dreifðist síðan þaðan um heiminn. Þá uppgötvuðu menn þann vanda sem fylgir slíkum gjaldmiðli, það er að málmmyntir vega þungt og eru því erfiðar í flutningum. Á ferðum landkönnuðarins Marco Polo kynntist hann því að keisarinn í Kína gæfi út peningaseðla, sem báru innsigli hans og með því ábyrgðist keisarinn andvirði ákveðins magns gulls og silfurs gegn framvísun seðilsins. Pappírseðilinn náði síðan fótfestu í Evrópuríkjum og barst þaðan til nýlendna þeirra. Eftir síðari heimstyrjöldina opnaðist heimurinn og fólk fór að ferðast í auknum mæli. Þá vantaði hentugri greiðslumiðil en að ferðast með fyrirferðarmikinn seðlabunka með sér. Árið 1950 kom fyrsta greiðslukortið fram, Diners Club Card. Með tilkomu greiðslukortanna jókst einnig öryggi notendanna. Greiðslukortafyrirtækin tóku ábyrgð á ef sviksamlegar greiðslur eða stuldur varð vegna kortanna.

Áfram hefur þróunin haldið og á síðustu tveimur áratugum hafa net- og tölvukerfi risið upp og boðið uppá ný tækifæri. Nú er mögulegt að borga reikninga, millifæra og kaupa vörur í gegnum netið. Viljinn til þess að finna nýjar og betri leiðir til þess að greiða fyrir hvers kyns viðskipti hefur valdið mikilli þróun í gegnum árin og miðað að því að finna skilvirkari og öruggari leiðir til þess að greiðslur skili sér á réttan stað, á réttum tíma og haldi verðmæti sínu (Paxson, 2014).

Á síðustu árum hefur ný tækni komið fram á sjónarsviðið, greiðsluaðferð í formi nýrra gjaldmiðla. Rafmyntir (e. cryptocurrencies) er flokkur gjaldmiðla, sem ekki hefur áþreifanlegt form, heldur er einungis til í rafrænu formi. Rafmyntir eru ekki gefnar út eins

og aðrir gjaldmiðlar af ríkisstjórnnum eða seðlabönkum. Þannig eru þær ekki til ígildis annarra eigna eða áþreifanlegra muna. Fjöldinn allur af rafmyntum hefur verið gefinn út og er Bitcoin þeirra vinsælust síðastliðin misseri. Einnig má nefna Ethereum, Ripple, Litecoin og hina íslensku Auroracoin („Top 100 Cryptocurrencies by Market Capitalization“, 2018; „Top Cryptocurrencies & Altcoins“, e.d.; Crosby, Nachiappan, Pattanayak, Verma og Kalyanaraman, 2015; Kam, 2017).

2.1 Bitcoin

Fyrsta Bitcoin-myntin kom út í janúar 2009, eftir að hafa verið kynnt til sögunnar í október 2008. Sagt var frá rafmyntinni í nokkurs konar útgáfulýsingu sem var gefin út af höfundi með dulnefninu Satoshi Nakamoto. Ekki er vitað enn hver stofnandi eða stofendur Bitcoin eru. Hins vegar er stefna og markmið Bitcoin skýr í útgáfulýsingunni. Rafmyntin er aðgengileg öllum. Þar með notkun hennar sem og er tæknihönnun og skipulag hennar aðgengileg fyrir áhugasama. Enginn ákveðinn aðili á Bitcoin né stjórnar henni, heldur fer útgáfa rafmyntarinnar í gegnum þá sem nota hana hverju sinni („Bitcoin“, e.d.; Egilsson og Valfells, 2017).

Við fyrstu útgáfu Bitcoin árið 2009, voru fyrstu bitcoin myntirnar grafnar upp og verður gefið út ákveðið magn nýrra eininga á hverju ári til graftar. Árið 2140 mun síðasta bitcoin einingin gefin út, en fyrirfram ákveðið magn verður á rafmyntinni eða 21 milljón bitcoin einingar. Hægt er að skipta hverri bitcoin einingu í hundrað milljón hluti. Það brot af hverri bitcoin einingu kallast satoshi og er að jafngildi 0,00000001 bitcoin eininga og er minnsta brot bitcoin einingar. Annað brot sem nýtt er í Bitcoin er millibitcoin sem er þúsundasti hluti af einni bitcoin einingu (Brito og Castillo, 2013; „FAQ - Bitcoin“, e.d.; Siluk, 2013).

The Bitcoin Foundation eru hagsmunasamtök notenda Bitcoin. Þeirra markmið er að dreifa boðskap og kostum þess að nota Bitcoin. Börðust þau fyrir að fá skráningu skammstöfunar fyrir Bitcoin inn á helstu markaði. Með því vildu samtökin stuðla að almennri notkun á Bitcoin. Nú má finna Bitcoin undir skammstöfunum BTC og XBT á mörkuðum („Bitcoin Foundation manifesto“, 2016; Nermin, 2018).

Tæknin, sem liggur að baki Bitcoin, er talin mjög örugg og gerir því notkun hennar áreiðanlega og trausta. Einu hnökarnir sem Bitcoin notendur hafa fundið fyrir eru að óprúttir aðilar hafa náð að brjótast inn í önnur ótengd kerfi notenda á Bitcoin, þar sem

notendur hafa geymt upplýsingar um sig og notkun sína á rafmyntinni. Enn þann dag í dag hefur ekki tekist að finna veikleika í hönnun og kóðun Bitcoin.

Þar sem Bitcoin er verðmætasta rafmyntin og sú rafmynt sem hefur náð mestri útbreiðslu, verður neðangreind umfjöllun afmörkuð við þætti tengda henni. Þar að auki eru margar af vinsælustu rafmyntunum, sem hafa verið að ryðja sér til rúms, byggðar á sömu tækni. Þar má nefna bæði Ethererum og Ripple. Þessi tækni, sem rafmyntir byggjast á, kallast bitakeðjutækni (e. blockchain technology) (Egilsson og Valfells, 2017).

2.1.1 Bitakeðjutækni – hvernig virkar bitcoin?

Frægasta dæmið um nýtingu bitakeðjutækni er Bitcoin. Með tilurð bitakeðja eru millifærslur milli „nafnlausra“ notendenda Bitcoin mögulegar og hafa þegar margir milljarða dollara farið á milli aðila án neinnar ríkisábyrgðar (Crosby o.fl., 2015).

Bitakeðja (e. blockchain) er ákveðin heimildaskrá, sem skráir niður hverja færslu sem gerð er í sambandi við hvern bita. Biti (e. block) er ein eða fleiri millifærslur. Hver hlekkur eða bita í keðjunni kemur til vegna færslu/viðskipta milli aðila. Viðskipti eiga sér stað með nafnleynd, þar sem millifærslur gerast í svokölluðu jafningjaneti (e. peer-to-peer), sem er tilhögun á deilingu gagna þar sem hver tölva vinnur sem miðlari fyrir aðra notendur, þannig að gögnum er deilt á milli notenda í stað þess að vera með einn höfuðmiðlara („Block, block of transactions“, e.d.; Brito og Castillo, 2013).

Til nánari útskýringar eiga viðskiptin sér stað með eftirfarandi hætti: Þegar aðili A ákveður að millifæra til aðila B, fer millifærslan á netið sem bita. Bitinn fer síðan milli allra notenda með jafningjaneti. Notendurnir staðfesta millifærsluna og bitinn bætist á bitakeðjuna. Millifærslan fer þannig í gengum fjöldann allan af tölvum þar sem viðskiptin sjálf eru ekki gerð undir eigin nafni aðila, heldur „bitakeðjufangi“ hvers aðila. Þar með hefur millifærslan verið staðfest og millifærða upphæðin komin í hendur aðila B (Crosby o.fl., 2015; „How does Bitcoin work?“, e.d.).

2.1.2 Veski – fyrsta skref

Áður en hægt er kaupa eða grafa eftir Bitcoin, þarf hver notandi að koma sér upp öruggum stað til þess að geyma Bitcoin rafmyntir sínar. Þessi staður er oftast kallaður „veski“, sem varðveitir upplýsingar um Bitcoin eign viðkomandi. Annað hvort er notast við „heitt“ veski (e. hot wallet) sem er rafrænt, vel dulkóðað og beintengt Internetinu eða „kalt“ veski (e.

cold wallet) sem geymir allar upplýsingar en er ótengt Interneti, yfirleitt geymt á sér diskadrifi eða jafnvel á pappír. Veskið geymir allar millifærslur, hvort sem þær eru vegna móttöku eða afhendingu Bitcoina eininga, sem og notendaupplýsingar eigandans (Raiborn og Sivitanides, 2015; „Securing your wallet“, e.d.).

Millifærslur eru staðfestar og með svokallaðri public-key dulkóðun. Hver notandi fær tvo lykla sem hann notar til þess að staðfesta millifærslur sínar. Annars vegar er það opinn lykill (e. public key) sem er auðkenni hveurrar tölvu (e. computer address) sem utanaðkomandi aðilar þurfa til þess að millifæra rafmyntir sín á milli. Hins vegar notar móttakandinn sinn einkalykil (e. privat key) til þess að opna veski sitt, sem og millifæra þaðan til annars aðila með opinberum lykli móttakandans. Einkalykilinn má líta á sem lykilorð sem mikilvægt er að varðveita vel (Brito og Castillo, 2013; Raiborn og Sivitanides, 2015; „Securing your wallet“, e.d.).

Í Bitcoin er einkalykill 256 bita tala sem styðst við sextánundakerfi (e. hexadecimal format). Þetta opinbera- og einkalykla dulkóðaða kerfi er ein öruggasta samskiptaaðferð sem fyrirfinnst í dag, þar sem nær ómögulegt er að giska á einkalykilinn og jafnvel öflugustu ofurtölvur heims ættu í vandræðum með að ræna heit veski. Helstu bitcoin þjófnaðir hafa í staðinn farið þannig fram að þjófur hafa komist yfir einkalykla notenda með því að hakka sig inn í pósthöng eða aðra staði sem notendur hafa geymt lykilupplýsingar um bitcoin viðskipti sín, meðal annars um einkalykil sinn (Memoria, 2017; Raiborn og Sivitanides, 2015; Robert, 2017).

2.1.3 Námugróftur rafmynta

Námugróftur (e.mining) er aðgerð sem býr til nýjar rafmyntir og er einnig nauðsynleg til þess að staðfesta millifærslur innan bitakeðjutækninnar. Eins og áður var nefnt, byggist jafningjanet á miklum fjölda tölvu. Þessar tölvur og eigendur þeirra kallast einu nafni námugrafarar (e. miners). Nýjar einingar eru búnar til eða „grafnar upp“ með hjálp tölvanna, sem reikna flókin stærðfræðidæmi, sem staðfesta millifærslur í bitakeðjum. Það tekur um tíu mínútur að reikna í gegn og staðfesta hvern bita með millifærslum. Þegar grafið er eftir nýrri rafmynt, þarf að sýna fram á að tölvan hafi framkvæmt þessa útreikninga. Við námugróft og staðfestingu á vinnu tölvunnar (e. proof of work) þarf þrennt; tölvubúnað, tíma og orku (Brito og Castillo, 2013; „How Bitcoin mining works“, e.d.; „Mining, Miner“, e.d.).

Námugrafarar eru síðan verðlaunaðir fyrir námugróftinn með nýjum rafmyntum fyrir þá vinnu sem þeir hafa framkvæmt innan jafningjanetsins og við að staðfesta millifærslur. Hins vegar hafa sumar tegundir rafmynta aðeins takmarkað upplag af hverri einingu af rafmyntinni sjálfri. Til dæmis mun heildarmagn Bitcoin eininga verða 21 milljón bitcoin einingar, eins og fyrr hefur verið nefnt. Því mun ekki verða möguleiki á að grafa endalaust eftir Bitcoin. Árið 2140 mun síðasta Bitcoin einingin verða gefin út og ekki verða grafnar upp fleiri nýjar bitcoin myntir eftir það. Hins vegar munu þeir námugrafarar, sem halda áfram að nýta tölvur sínar í stærðfræðiútreikningana, ekki hætta að uppskera. Í stað þess að fá nýjar bitcoin einingar, verður þeim umbunað fyrir staðfestingu millifærslna á milli notenda. Með því er tryggt að jafningjanetið haldi virkni sinni þó svo að greftrinum eftir nýjum bitcoin einingum sé lokið (Brito og Castillo, 2013; „FAQ - Bitcoin“, e.d.).

Útgáfa nýrra bitcoin eininga er þannig hönnuð að nýjar einingar eru gefnar út á föstum hraða. Ekki eru gefnar út fleiri myntir þó svo að fleiri bætist í hóp námugrafara sem gerir námugróftinn að mikilli samkeppni. Eins og áður var sagt, er enginn sem stýrir Bitcoin og útgáfu þess líkt og seðlabankar gera með aðra gjaldmiðla. Útgáfuhraði nýrra Bitcoin eininga hægist með tímanum og er þannig stillt að fjöldi útgefinna Bitcoin eininga helmingast árlega. Því er nauðsynlegt fyrir námugrafara að finna sem hagkvæmasta leið til þess að grafa eftir Bitcoin. Mikil raforka fer í námugróftinn, en talið er að um 0,27% allrar raforkunotkunar heimsins sé varið í Bitcoin um þessar mundir („Bitcoin energy consumption index“, e.d.). Til samanburðar þýðir slík raforkunotkun að ef um þjóðríki væri að ræða, væri Bitcoin í 43. sæti af ríkjum heims í sambandi við notkun raforku, á eftir Sviss og Tékklandi. Þetta er einungis samtala af orkunotkun vegna Bitcoin, en þá eru aðrar rafmyntir sem nýta sömu tækni ótaldar. Ethereum notar til dæmis um 0,08% af raforku heimsins, sem myndi setja Ethereum í 74. sæti miðað við raforkunotkun ríkja, en til samanburðar er Ísland í 71. sæti („Bitcoin energy consumption index“, e.d.; „Ethereum energy consumption index“, e.d.; „FAQ - Bitcoin“, e.d.).

2.2 Milliliðalaus viðskipti

Þessi nýja tækni bitakeðja veitir möguleika á milliliðalausum viðskiptum. Þar sem áður hefur þurft miðlara, lögfræðinga og aðra hugsanlega milliliði til þess að sjá um viðskipti tveggja eða fleiri aðila, er hægt að komast hjá því og þeim kostnaði sem fylgir vinnu þeirra. Vandamál geta fylgt tilfærslu eigna milli viðskiptaaðila, til dæmis vegna hlutabréfakaupa.

Það geta liðið nokkrir dagar frá kaupum bréfa til afhendingar þeirra. Þar þarf að staðfesta heimild viðkomandi til viðskiptanna, sem getur tekið talsverðan tíma, en með bitakeðju eru höfuðbækur (e. general ledger) afritaðar og geymdar í fjölda gagnagrunna. Við viðskipti með bitakeðjum uppfærast afritin öll samtímis og því eru viðskiptin sannanlega staðfest á fáeinum sekúndum. Því er ekki nauðsyn á milliaðilum sem þurfa að staðfesta réttan eignarhlut viðskiptaaðila (Iansiti og Lakhani, 2017; Popper, 2015).

2.3 Rafmyntir og ólögleg atferli

Eftir tilkomu rafmynta hafa vaknað efsemdir um hagnýtingu þeirra, þar sem rafmyntir gætu værið nýttar til peningabættis, skattsvika og við fjármögnun hryðjuverka. Ríkisstjórnir Bretlands og annarra ríkja Evrópusambandsins stefna á að setja á fót regluverk til þess að koma í veg fyrir að rafmyntir verði notaðar til ólöglegra athafna. Breska ríkisstjórnin hefur unnið að reglum vegna peningabættis sem mun varða aðila sem eiga viðskipti með rafmyntum sem og þau fyrirtæki sem gefa út rafmyntaveski. Rafmyntafjárfestar munu verða skyldugir til þess að gefa upp notendaupplýsingar og að eyða þannig nafnleyndinni sem hefur fylgt notkun rafmynta (Kollewe, 2017).

Sem dæmi um vafasama notkun á Bitcoin má nefna Silk Road málið. Silk Road nefnist heimasíða sem hönnuð var sem opinn markaður með hvaðeina sem notendur hennar vildu kaupa og selja sín í milli. Hún var starftækt á skuggavef Internetsins (e. dark web) og var rekin þar fyrir utan varkár augu eftirlitsaðila. Ungur eðlisfræðingur að nafni Ross Ulbricht stofnaði Silk Road út frá þeirri hugmyndafræði að notendur heimasíðunnar gætu átt viðskipti sín á milli með eiturlyf, oftast nær ólögleg, án þess að þurfa að eiga á hættu að komast í tæri við hættuleg gengi eða klíkur. Vörur færu milli sölu- og kaupaðila með aðstoð pósthjónustu, sendar heim að dyrum. Tenging Bitcoin við þessa vafasömu heimasíðu var um skuggavef Internetsins, sem er nær órekjanlegur. Viðskipti með kreditkortum gengu ekki þar sem þau eru auðrekjanleg. Því kom tækni Bitcoin að góðum notum, þar sem nafnleysi eða nafnleynd er einna mest. Í byrjun var heimasíðan vettvangur eiturlyfjasölu, en síðar var og hægt að finna þar allt frá stolnum kreditkortum til skotvopna. Ross Ulbricht var handtekinn árið 2013 og Silk Road síðunni lokað í kjölfarið (Norry, 2017).

Í janúar 2018 tilkynnti fyrirtækið Coincheck, einn stærsti viðskiptaaðili í Japan með rafmyntir, um að rafmyntum að markaðsvirði 534 milljóna bandaríkjadala hefðu verið

stolið af reikingum fyrirtækisins. Rafmyntirnar höfðu verið geymdar á fyrrnefndu heitu veski, sem óprútnir aðilar náðu að hakka sig inná og komast þannig yfir þær. Coincheck sá um fjárfestingar fyrir aðila í rafmyntum og reyndist þjófnaðurinn aðeins hafa verið af einum reikningi viðskiptavinar fyrirtækisins, þar sem ekki. Um leið og komst upp um þjófnaðinn þá var opinber lykill þjófsins flaggaður svo aðrir notendur gætu komið í veg fyrir að þjófurinn kæmi rafmyntunum í verð. Hins vegar er þessi þjófnaður sá stærsti sem hefur orðið í sögu rafmynta („Biggest ever digital currency ‘theft’“, 2018; Wilmoth, 2018).

2.4 Rafmyntir og seðlabankar

Nú þegar tæpur áratugur er síðan Bitcoin og fleiri rafmyntir komu fram á sjónarsviðið, eru skiptar skoðanir meðal seðlabanka og ríkisstjórna um kosti og lögmæti rafmynta. Þessir helstu stjórnendur fjármálakerfis heimsins glíma við tvenns konar vandamál vegna rafmynta; öryggisvandamál tengd rafmyntum og þá hvort skynsamlegt sé að gefa út opinberar ríkisrafmyntir (Raiborn og Sivitanides, 2015).

Árið 2014 lýsti Seðlabanki Finnlands því yfir að Bitcoin væri hvorki gjaldmiðill né tegund rafrænnar greiðslumiðlunar, þar sem til að geta talist rafræn greiðslumiðlun er gerð krafa um að ábyrgur útgefandi sé fyrir greiðslunni, en svo sé ekki með Bitcoin. Ríkisstjórnir Noregs, Suður-Kóreu og Þýskalands gáfu það einnig út að Bitcoin ætti ekki að skilgreina sem gjaldmiðil og yfirmaður skattlagningar í Noregi sagði að Bitcoin myndi ekki falla undir skilgreiningu peninga og gjaldmiðla. Rannsókn seðlabanka Bandaríkjanna á rafmyntum er enn skammt á veg komin, en aðilar innan bankans hafa gefið út að þeirra helstu áhyggjur séu vegna öryggis á tæknihlíð rafmynta. Jafnframt nefna þeir að ef farið væri út í útgáfu ríkisrafmyntar, yrði nauðsynlegt að halda utan um notendaupplýsingar, til dæmis millifærslur, til að koma í veg fyrir ólögmæt viðskipti. Þannig kæmi til að persónulegum upplýsingum væri safnað, en margir telja að oft sé samband á milli upplýsingagjafar og öryggis í viðskiptum (Lam, 2017; Pohjanpalo, 2014; Powell, 2017).

Seðlabanki Kína hefur síðan 2014 þróað sína eigin ríkisrafmynt og telur að stutt sé í útgáfu hennar. Hins vegar hafa kínversk stjórnvöld á sama tíma hert löggjöf um rafmyntir. Í Kína, sem er stærsti núverandi markaður Bitcoin, hefur verið bannað að eiga viðskipti með nýjum áður óútgefnum rafmyntum (e. initial coin offerings, ICOs) og einnig hefur verið gefið út að stöðva verði allan rafmyntamarkað á netinu innan Kína. Einungis verði hægt að eiga viðskipti með Bitcoin og aðrar rafmyntir á OTC mörkuðum (e. over the

counter). Með OTC er átt við viðskipti, sem stunduð eru utan skipulegra verðbréfamarkaða eða kauphalla. Yfirleitt eiga sér stað þar viðskipti með óskráð bréf, sem hafa ekki náð að uppfylla stangarkröfur kauphalla. Í lok ágústmánaðar 2017, þremur árum eftir tilkynningu Seðlabanka Finnlands, gaf hann út niðurstöður ítarlegrar rannsóknar á Bitcoin, þar sem fullyrt var að hönnun og nýting Bitcoin sem hagkerfis væri byltingarkennd, en fylgjast ætti með og rannsaka þyrfti frekari uppgang þess (Clark og Chen, 2018; Huberman, Leshno og Moallemi, 2017; Lam, 2017; „Over-the-counter market“, 2018).

3 Flokkun rafmynta til reikningsskila

Hér að ofan hefur verið stiklað á stóru og sagt frá helstu þáttum, sem einkenna rafmyntir. Þessi einkenni verða nú skoðuð nánar, ásamt því að meta hvernig rétt sé að flokka rafmyntir, þar sem ekki hefur verið gefinn út sérstakur reikningsskilastaðall sérstaklega fyrir rafmyntir. Því ríkir óeining um hvernig eigi að skilgreina rafmyntir. Þar á eftir verður fjallað um helstu flokka, sem rafmyntir gætu flokkast undir.

Nærtækast er velta því fyrir sér hvort rafmyntir teldust til peninga eða ígildi handbærs fjár samkvæmt IAS 7. Einnig verður skoðað hvort rafmyntir beri fremur að flokka til fjármálagerninga samkvæmt IAS 39 og IFRS 9, óefnislegra eigna samkvæmt IAS 38 eða til birgða samkvæmt IAS 2.

3.1 Gjaldmiðill eða ígildi handbærs fjár

Gjaldmiðill er ákveðinn miðill eða almennt samþykkt greiðsluform sem er notað er til þess að greiða fyrir í hvers kyns viðskiptum. Til þessa hafa gjaldmiðlar einkum verið í formi myntar eða seðla, sem hafa verið gefnir út af ríkjum og eru notaðir innan hagkerfis sem viðurkenndur og samþykktur greiðsluháttur („Currency“, 2003; Raiborn og Sivitanides, 2015).

Fyrstu opinberu gjaldmiðlarnir, sem notast var við, voru slegnir úr verðmætum málmum, t.d kopar, silfri og gulli, eins og getið var fyrr í þessari ritgerð. Síðar voru gefnir út prentaðir pappírseðlar sem báru ígildi ákveðins magns af verðmætum málmum, einna helst gulls. Nú hafa þessi tengsl, svokallaður gullfótur, milli gullforða þjóða og gjaldmiðla

verið slitin, eða öllu heldur ígildi hvers peningaseðils felst ekki í eyrnamerktu magni í gulli, heldur felst virði seðilsins í því verðmati og því trausti sem notendur myntarinnar bera til útgefanda gjaldmiðilsins (Black, 2012; „History of BEP and U.S. Currency“, e.d.).

Bitcoin myntir eru ekki heldur með eyrnamerktan gullforða á bak við sig og enginn seðlabanki eða ríki stendur að baki útgáfu myntarinnar. Einnig hefur bitcoin myntin, enn sem komið er, ekki náð svo mikilli útbreiðslu að fyrirtæki samþykki almennt rafmyntina sem greiðslu. Því er ólíklegt enn sem komið er að Bitcoin og aðrar rafmyntir geti talist til gjaldmiðla. Engu að síður má m.a. nefna í þessu sambandi að fyrsti Bitcoin hraðbanki Íslands var settur upp í febrúar 2018. Hins vegar verður fyrst um sinn aðeins hægt að að leggja inni á bitcoinreikning sinn í hraðbankanum. Gerir það þá notendum kleift að komast hjá því að greiða háar upphæðir til banka að skipta á milli gjaldmiðla (Holm, 2018; Raiborn og Sivitanides, 2015).

Til þess að Bitcoin og aðrar rafmyntir geti talist ígildi reiðufjár (e. cash equivalents), þarf að vera auðvelt að koma fjáreigninni í verð og sölu. Ein af grundvallarforsendum við gerð reikningsskila er að stöðugleiki ríki á verðgildi þess gjaldmiðils sem miðast er við. Í 4.kafla, 65 gr. í hugtakarammanum (e. The Conceptual Framework) sem IFRS staðlarnir hvíla á, segir að mikilvægt sé að halda fjárhagslegur og stöðuleika fjármagns í reikningsskilum. Hugtakaramminn nær utan helstu reikningsskilaform og veitir leiðbeiningar um hvernig skal undirbúa og setja upp samkvæmt settum reikningsskilastöðlum. Einnig er þar getið að reikningsskilastaðlarnir innihalda ekki neinar leiðbeiningar um hvað skuli gert þegar þessir hlutir verða verulega óstöðugir. Undantekning á því er reikningsskilastaðall IAS 29, um reikningsskil í hagkerfum óðaverðbólgu („Auglýsing um grundvöll reikningsskila“, 1994; „Conceptual Framework“, e.d.; Raiborn og Sivitanides, 2015).

Ekki er hægt að eiga viðskipti og skipta með Bitcoin í almennum bönkum og fjármálastofnunum. Bitcoin hraðbankar eru ekki á hverju götuhorni, svo aðgengi er ekki auðfundið. Einnig hefur gengi Bitcoin verið óstöðugt og á miklu flökki síðast liðin ár. Sem dæmi má nefna að þann 4. janúar 2016 var gengi hvers Bitcoin 443,56 USD, tæpu ári seinna, þann 2. janúar 2017, hafði gengið meira en tvöfaldast og var komið í 985,56 USD. Skömmu eftir áramót 2016 og 2017, tóku við miklar sveiflur og í lok árs þar sem gengi Bitcoin fór hæst þann 11. des 2017 og nam 17.549,67 USD, og einungis tæpum tveimur

mánuðum síðar hafði það meira en helmingast niður í 7.964,42 USD þann 5. febrúar 2018. Þar með er ekki hlaupið að því að vita hversu mikið er unnt að fá fyrir hverja einingu af Bitcoin, vegna þess hversu óreglulegur markaðurinn er og aðgengi er ekki á allra færi. Því er ekki hægt að meta að Bitcoin til jafngildis reiðufjár („Bitcoin price“, e.d.; Raiborn og Sivitanides, 2015).

3.2 Rafmyntir sem fjármálagerningar

Ef rafmyntir myndu flokkast til fjármálagerninga, myndu reikningsskilastaðlanir IFRS 9 og IAS 39 gilda í því sambandi. Fjárfestingar, sem í lögum nefnast fjármálagerningar, skiptast alla jafna í verðbréf, afleiður og fjárfestingarfasteignir. Í IAS 39 segir í 11 tl. 32. gr að skilgreining fjármálagerningar sé samningur á milli aðila þar sem annar aðilinn skuldbindur sig að inna af hendi greiðslu til hins aðilans (Lög um verðbréfavíðskipti 108/2007; Venter, 2016).

Skattstofa Bandaríkjanna (e. US Internal Revenue service) gaf út í mars 2014, að litið yrði á Bitcoin og aðrar rafmyntir sem verðbréf og yrðu þær meðhöndlaðar sem slík. Með þeirri yfirlýsingu var verið að undirstrika að Bitcoin væri hvorki gjaldmiðill né reiðufé. Jafnframt var boðað að strangar reglur yrðu lagðar á skráningu fyrirtækja sem væru í rafmyntaviðskiptum og það tryggt að þau muni vinna eftir skattalögum og lögum gegn peningþvætti (Raiborn og Sivitanides, 2015).

Ef litið er á hvernig bókun fjármálagerninga er í reikningsskilum, fer það mikið eftir markmiðum með fjárfestingum hvernig flokkun þeirra er háttáð. Samkvæmt lögum um ársreikninga nr. 3/2006 segir að heimilt sé að meta fjármálagerninga til gangvirðis. Þar skal flokka fjármálagerninginn sem fjáreign á gangvirði a rekstarreikning eða sem fjáreign til sölu. Skal verðmat gangvirðisins miðast við markaðsverð fjármálagerninga sem séu á virkum markaði en ef ekki er skráð á markaði, skal taka tillit til markaðsverðs undirliggjandi þátta í viðkomandi fjármálagerningi. Við matsbreytingar á gangvirði fjármálagerninga skal færa sömu upphæð á gangvirðisreikning á meðal eigin fjár. Óheimilt er að úthluta arði af þeim reikningi (Lög um ársreikninga nr 3/2006).

Til þess að rafmyntir geti flokkast undir fjármálagerninga þarf áður nefnd skilgreining að eiga við. Ástralska reikningsskilaráðið tekur fram í rannsókn sinni á reikningsskilum á rafmyntum, að það telur þessa skilgreiningu ekki eiga við. Eignarhlutur einnar bitcoin myntar skuldbindur engan aðila til þess að veita eigandanum ákveðna greiðslu, líkt og um

ef fjármálagerning væri að ræða. Í grein útgefinni af endurskoðunarfyrtækinu PWC, sést að þeir eru sammála þeirri röksemdarfærslu (Kam, 2017; Venter, 2016).

3.3 Rafmyntir sem óefnisleg eign

Þrjú helstu einkenni óefnislegra eigna eru að þær þurfa að vera aðgreinanlegar, ekki til í hlutkenndu formi og sem ópeningarlegar eignir í fyrrnefndri grein, sem var gefin út af PWC, kemur fram sú skoðun að rafmyntir skuli flokkast undir óefnislegar eignir. Rafmyntir séu ópeningalegar eiginir sem og séu ekki í áþreifanlegu formi og er því margt líkt með óefnislegum eignum og rafmyntum (Kam, 2017; Lög um ársreikninga nr 3/2006).

IAS 38 er skrifaður frá því sjónarhorni að óefnislegar eignir séu notaðar í starfsemi fyrirtækis til verðmætaöflunar, en ekki um hluti sem notaðir séu til endursölu eða fjárfestingar. Verðmat óefnislegra eigna er byggt á kostnaðarverði eða fundið með endurmatsaðferð. Óefnislegar eignir skal afskrifa. Afskriftum óefnislegra eigna er háttað eftir því hvort líftími þeirra er takmarkaður eða ótakmarkaður. Afskrifa skal óefnislegar eignir með takmarkaðan líftíma á kerfisbundinn hátt yfir líftíma eignarinnar. Líftíminn endurspeglar því þau tímabil sem áætlað er að óefnislega eignin skili tekjum. Afskriftarstofn skal fundinn með kostnaðarverði að frádregnu hrakvirði. Afskriftar skulu síðan færðar annað hvort beint á eignarreikning, kredit megin, eða á uppsafnaðar afskriftir. Samkvæmt IFRS skal endurmeta hrakvirði og líftíma óefnislegra eigna í hið minnsta árlega. Afskriftir óefnislegra eigna með ótakmarkaðan líftíma eru gerðar á annan hátt. Þá skal fara fram virðisrýrnunarpróf að minnsta kosti árleg eða þegar vísbendingar um virðisrýrnun hafa komið fram. Óefnislegar eignir skal skrá á efnahagsreikning, þar sem þær eru skráðar sem sér liður („IAS 38 — Intangible assets“, e.d.; Lög um ársreikninga nr 3/2006; Venter, 2016).

Ef málið er skoðað óháð því hvort rafmyntir muni falla undir óefnislegar eignir þá gildir samkvæmt IAS 38 um óefnislegar eignir sem eru keyptar, að þær skulu skráðar á kostnaðarverði. Með í kostnaðarverðinu má telja allan þann kostnað sem fellur til við að koma eignunum í tekjuaflandi ástand, þar með talið kaupverðið og annan beinan kostnað. Hins vegar þegar metnar eru óefnislegar eignir sem myndast innan félaga þá er reglan sú að gjaldfærður er allur rannsóknarkostnaður og aðeins tiltekinn þróunarkostnaður eignfærður samkvæmt kröfu IAS 38. Samkvæmt 57. grein IAS 38 segir að einungis sé heimilt að eignfæra þróunarkostnað ef hægt er að sýna fram á að þau verðmæti sem hann

myndar séu möguleg til sölu eða unnt er að sýna fram á að eignin muni geta skapað efnahagslegan ávinning í framtíðinni („IAS 38 — Intangible assets“, e.d.)

Skiptar skoðanir eru þó um það hvort rafmyntir falli undir þessa skilgreiningu á óefnislegum eignum. Rafmyntir eru ópeningalegar eignir sem eru ekki í ápreifanlegu formi. Hins vegar kemur fram í grein í Journal of Corporate Accounting & Finance að þó svo rafmyntir teljist ekki til peninga eða gjaldmiðla, séu rafmyntir peningalegar eignir í eðli sínu og uppfylla því ekki öll þrjú helstu skilyrði óefnislegra eigna (Kam, 2017; Raiborn og Sivitanides, 2015).

3.4 Rafmyntir sem birgðir

Seðlabanki Finnlands gaf út árið 2013 að Bitcoin myndi ekki standast kröfur um að vera skilgreind sem gjaldmiðill, heldur ætti að flokkast sem vara (e. commodities). Vara er almennt talin vera grunnhráefni sem er nýtt til endursölu, þ.e. hráefni sem notað er við framleiðslu á annarri vöru eða við þjónustu. Gæði og eiginleikar tiltekinnar vöru breytast lítið og eru alla jafnan keimlík, óháð því hver framleiðandinn er hverju sinni. Viðskipti með slíkar vörur eiga sér oft stað með afleiðusamningum eða framtíðarsamningum í kauphöllum, þar sem staðlað magn og lágmarksgæði vörunnar eru ákveðin fyrirfram. IAS 2 er reikningsskilastaðall sem fjallar um birgðir. Staðallinn tekur til vara sem eru geymdar sem birgðir og stefnt er að því að selja, þar sem markmið reksturs er vörusala en ekki til fjárfestingar („Commodity“, e.d.; Raiborn og Sivitanides, 2015; Venter, 2016).

Meta skal birgðir á kostnaðarverði eða dagverði ef það reynist lægra, samkvæmt 33 gr. laga um ársreikninga. Til kostnaðarverðs birgða telst allur sá kostnaður sem fellur til vegna kaupa eða framleiðslu þeirra. Endurskoðendaskrifstofan PWC taldi rafmyntir geta fallið undir flokkun birgða svo fremi sem rafmyntum sé haldið til sölu og það sé aðalstarfsemi fyrirtækisins að selja rafmyntir. Ef svo er ekki, myndi sú skilgreining ekki standast (Kam, 2017; Lög um ársreikninga nr 3/2006).

Ástralska reikningsskilaráðið (e. Australian Accounting Standards Board) gaf út í desember 2016, greinargerð þar sem rýnt var í helstu reikningsskila vandamál sem varða rafmyntir og hvernig best væri að leysa þau. Niðurstaða ráðsins var sú að óefnisleg eign og birgðir séu þeir flokkar sem best myndu ná utan um rafmyntir. Þó svo rafmyntir falli undir skilgreiningu óefnislegra eigna í IAS 38, þá falla eignir, sem notaðar eru í daglegum viðskiptum eigandans, utan staðla IAS 38 og falla fremur undir birgðir í IAS 2. Er ástralska

reikningskilaráðið á því að meint notkun eiganda rafmynta sé lykilatriði í því hvernig eigi að flokka rafmyntir samkvæmt reikningskilastöðlum, þ.e. hvort sé ætlunin sé að fjárfesta í rafmyntum eða hvort tekið sé við rafmyntum sem greiðslu. Samkvæmt IAS 38, er annað hvort skráð á kostnaðarverði eða notuð endurmatsaðferð, en í IAS 2 er lægraverðsreglan notuð. Hins vegar er sú undantekning gerði í IAS 2 staðlinum, að þar sem miðlarar sem stunda viðskipti sín með vörum (e. commodity) t.d. gulli og demöntum, þá beri að skrá þær vörur á gangvirði (e. fair value) að frádregnum kostnaði vegna sölu. Miðlarar (e. commodity broker-traders) eru aðilar sem stunda viðskipti með vörur með afleiðuviðskiptum, þar sem miðlarar gera framtíðarsamninga milli aðila og reyna að hagnast á framtíðarbreytingum (Venter, 2016).

Málgrein 3 í IAS 38 segir að óefnislegar eigir sem haldið er til sölu skuli falla undir IAS 2, birgðir. Þar skal telja fram samkvæmt lægraverðsreglunni. Hins vegar sé undantekning á skráningu birgða, ef um er að ræða birgðir sem miðlarar fara kaupum og sölum á. Þær birgðir eru skráðar á gangvirði. Bendir ástralska reikningskilaráðið á að frekari leiðbeiningar vanti um reikningskil rafmynta og reikningskilastaðlar IAS 2 og IAS 38 gefi ekki nægilega viðeigandi upplýsingar þó svo hægt sé að tengja við nokkra þætti er snertna rafmyntir. Hins vegar kemst ráðið að þeirri niðurstöðu að best sé að skrá rafmyntir á gangvirði, þar sem breytingar á gangvirði séu færðar á rekstrarreikning (Venter, 2016).

4 Niðurstöður – Litið til framtíðar

Með auknum umsvifum í rafmyntum þá verður sífellt nauðsynlegra að setja „leikreglur“ um hvernig eigi að fara með þær í reikningskilum, þar sem ekki hefur verið gefinn út sérstakur reikningskilastaðall fyrir rafmyntir né komist að almennu samkomulagi undir hvaða núverandi reikningskilastaðal sé réttast að fella rafmyntir. Þegar dregið er saman hvernig flokka beri rafmyntir er augljóst mál að menn eru ekki sammála. Eins og er virðast vera þrjár leiðir sem menn eru að velja um í þessu sambandi, þ.e. að rafmyntir sem fjármálagerningar, óefnislegar eignir eða birgðir. Það misræmi sem er á milli skráninga rafmynta getur valdið misskilningi og er ekki traustvekjandi. Traustið hefur til þessa verið lítið, vegna svartsýnnar og neikvæðrar umræðu. Þær leikreglur sem settar yrðu, þyrftu að ná til þeirra þátta sem helst hafa áhrif á rafmyntir.

Þeir reikningsskilastaðlar sem nú eru í gildi, eru augljóslega ekki samdir með rafmyntir í huga og því nær enginn af núverandi stöðlum almennilega utan um alla þætti rafmynta. Markmið með útgáfu rafmynta var að þær gætu nýst sem gjaldmiðill, en eins og er þá er óhjákvæmilegt að útiloka þann möguleika að rafmyntir geti talist til handbærs fjár, eins og aðrir gjaldmiðlar, nema ef skilgreiningu handbærs fjár yrði breytt og að ótryggður og óápreifanlegur gjaldmiðill falli undir þá skilgreiningu, þá væri það mögulegt.

Líkt og ástralska reikningsskilaráðið komst að, væri vænlegast fyrir eigendur rafmynta að rafmyntarhlutur þeirra væri skráður á gangvirði, þar sem breytingar á gengi yrði fært á rekstarreikning. Samkvæmt IAS 38 um óefnislegar eignir þá skal verðmat þeirra byggt á kostnaðarverði og síðan endurmetið. IAS 2 segir að birgðir skuli metnar á kostnaðarverði eða dagverði, hvort sem lægra reynist. Hins vegar er leyfilegt að skrá vörur sem haldið er í sölu af miðlurum sem stunda viðskipti sín með afleiðusamningum á gangvirði. Fjármálagerningar eru, líkt og hlutabréf, einnig skráðir á gangvirði. Eigendur rafmynta virðast við helst líta á rafmyntaeign sína sem fjárfestingu, eins og staðan er í dag. Þar sem markmiðið er að hagnast á gengisbreytingum á rafmyntinni. Því væri besta leiðin að skrá rafmyntir sem haldið er í vegna fjárfestingar eins og aðrar fjárfestingar. Sem væri þá sem fjármálagerningar eða sem fyrrnefnd undantekning frá birgðareglunni, þ.e. birðir sem haldið er að sölu hjá miðlurum og skráðar á gangvirði.

Hér að ofan hefur verið fjallað um hvernig hægt er að komast yfir rafmyntir. Ef Bitcoin er tekið sem dæmi eru tvær leiðir færar, þ.e. annað hvort er Bitcoin myntin keypt eða grafið er eftir henni. Þá vaknar sú spurning hvað eigi að gera við þær rafmyntir sem grafið hefur verið eftir, bæði þær eignir sem viðkomandi kemst yfir vegna útgáfu nýrra mynta og síðan þær sem honum áskotnast vegna staðfestingar á millifærslu. Þá er ekki verið að eyða ákveðinni upphæð við kaup á rafmynt heldur er lagður út kostnaður til þess að grafa eftir nýrri rafmynt. Í slíkum tilfellum væri hentugt að eignfæra kostnað sem fellur til vegna námugraftrarins í stað þess að gjaldfæra. Ef litið væri á kostnaðinn sem þróunarkostnað líkt og ef um hugbúnaðþróun væri að ræða. Þegar um óefnislegar eignir er að ræða skal gjaldfæra allan rannsóknarkostnað, en þróunarkostnað er heimilt að eignfæra ef ákveðin skilyrði eru uppfyllt samkvæmt 57. gr. IAS 38 („IAS 38 — Intangible assets“, e.d.; Raiborn og Sivitanides, 2015).

Er ljóst að mörgum spurningum á enn eftir ósvarað og eru ýmis atriði óljós varðandi meðferð rafmynta í reikningsskilum. Með aukinni notkun rafmynta er nauðsynlegt að komið verði á fót staðlaðri meðferð þeirra í reikningshaldi og -skilum. Þá annað hvort nýr reikningsskilastaðall eða rýmka til undir núverandi reikningsskilastöðlum, svo skilgreiningar þeirra nái utan um rafmyntir.

5 Lokaorð

Þegar litið er yfir sögu gjaldmiðla má sjá að sífelld þróun hefur átt sér stað til einföldunar og öryggis. Allt frá því þegar vöruskipti milli aðila hófust, gullmyntir voru slegnar og peningaseðlarnir síðan kynntir til sögunnar. Alltaf hefur verið leitast við að einfalda og tryggja að viðskipti séu gerð á öruggan og fljótlegan hátt. Sú nýja tækni, sem hefur verið að ryðja sér til rúms undanfarin ár, felur í sér spennandi lausnir, t.d. bitakeðjur og rafmyntir sem byggja á þeirri tækni, og margir sjá þetta sem næsta gjaldmiðil heimsbyggðarinnar. Má ímynda sér að í náinni framtíð verði gjaldamiðlar komnir á rafrænt form og því einungis spurning hvort núverandi myntir, t.d. evran, sterlingspund, bandaríkjadollar og íslenska krónan, verði færðar yfir á form rafmynta eða þá óháðar myntir, líkt og Bitcoin, muni ryðja sér til rúms sem viðurkenndur gjaldmiðill.

Auðvitað snýst verðmæti tiltekins hlutar eða fyrirbæris einungis um verðmat hvers og eins, hversu mikið eru menn tilbúnir að borga fyrir að áskotnast viðkomandi hlut. Sama hvort það er gull, gullpeningur, peningaseðill, hlutabréf eða rafmynt. Hér að ofan hefur verið fjallað um hvernig æskileg að meðferð rafmynta er í reikningsskilum. Meðan ekki er neinn formlegur og viðurkenndur reikningsskilastaðall til staðar, verður enn sem komið er að styðjast við áður útgefna staðla. Samkvæmt núverandi reikningsskilastöðlum, eru þrír flokkar eigna notaðir fyrir rafmyntir; fjármálagerningar, óefnislegar eignir og birgðir.

Ritgerðin sýnir að margt er óunnið í sambandi við meðferð rafmynta í reikningsskilum. Eflaust eru margar ástæður fyrir því, hvort þessir nýju gjaldmiðlar og tækni séu það framandi eða kunnátta og skilningur á viðfangsefninu séu takmörkuð. Viðloðandi tenging við ólögleg viðskipti gæti vonandi verið hvati til þess að yfirvöld setji á fót ítarlegt regluverk og reikningsskilastaðla sem koma í veg fyrir slíkt. Ritgerðin gefur vonandi lesanda betri skilning á heimi rafmynta, bæði hvernig tæknin virkar sem og hvernig reynt er að beita núverandi reikningsskilastöðlum þannig að þeir taki til einkenna rafmynta.

Heimildaskrá

Auglýsing um grundvöll reikningsskila nr 450/1994. (1994, 30. maí). Sótt 9. maí 2018 af <https://www.stjornarradid.is/media/atvinnuvegaraduneyti-media/media/vidurkenndir-bokarar/Auglysing-Nr-450-1994.pdf>

Biggest ever digital currency „theft“. (2018, 27. janúar). *BBC News*. Sótt 8. maí 2018 af <http://www.bbc.com/news/world-asia-42845505>

Bitcoin. (e.d.). Sótt 2. febrúar 2018 af <https://bitcoin.org/en/>

Bitcoin energy consumption index. (e.d.). Sótt 1. apríl 2018 af <https://digiconomist.net/bitcoin-energy-consumption>

Bitcoin Foundation manifesto. (2016). Sótt 31. mars 2018 af https://bitcoinfoundation.org/wp-content/uploads/2017/03/Bitcoin_Foundation_Manifesto.pdf

Bitcoin price. (e.d.). Sótt 17. mars 2018 af <https://www.coindesk.com/price/>

Black, S. (2012). Only one currency is still backed by gold. *Business Insider*. Sótt 31. mars 2018 af <http://www.businessinsider.com/are-there-any-currencies-backed-by-gold-2012-3>

Block, block of transactions. (e.d.). Sótt 9. feb 2018 af <https://bitcoin.org/en/glossary/block>

Brito, J. og Castillo, A. (2013). *Bitcoin: A Primer for Policymakers*. Mercatus Center at George Mason University.

Clark, G. og Chen, L. Y. (2018, 9. janúar). How China's stifling Bitcoin and cryptocurrencies: QuickTake. *Bloomberg*. Sótt 30. apríl 2018 af <https://www.bloomberg.com/news/articles/2018-01-09/how-china-s-stifling-bitcoin-and-cryptocurrencies-quicktake-q-a>

CoinMarketCap. (2018). Sótt 31. mars 2018 af <https://coinmarketcap.com/>

Commodity. (e.d.). Sótt 1. apríl 2018 af <https://www.investopedia.com/terms/c/commodity.asp>

Conceptual Framework. (e.d.). Sótt 9. maí 2018 af <http://www.frascanada.ca/international-financial-reporting-standards/resources/unaccompanied-ifrss/item71833.pdf>

- Crosby, M., Nachiappan, Pattanayak, P., Verma, S. og Kalyanaraman, V. (2015, 15. október). Blockchain technology - beyond Bitcoin. Sótt 31. mars 2018 af <http://scet.berkeley.edu/wp-content/uploads/BlockchainPaper.pdf>
- Currency. (2003). Sótt 1. apríl 2018 af <https://www.investopedia.com/terms/c/currency.asp>
- Egilsson, J. H. og Valfells, S. (2017). Blockchains and the future of financial services. Sótt 9. febrúar 2018 af <http://monerium.com/content/monerium-report-web-2017-07.pdf>
- Ethereum energy consumption index. (e.d.). Sótt 1. apríl 2018 af <https://digiconomist.net/ethereum-energy-consumption>
- FAQ - Bitcoin. (e.d.). Sótt 9. febrúar 2018 af <https://bitcoin.org/en/faq#how-are-bitcoins-created>
- History of BEP and U.S. Currency. (e.d.). Sótt 2. apríl 2018 af <https://www.moneyfactory.gov/uscurrency/history.html>
- Holm, H. (2018). Fyrsti bitcoin hraðbankinn á Íslandi. *RÚV*. Sótt 23. febrúar 2018 af <http://www.ruv.is/frett/fyrsti-bitcoin-hradbankinn-a-islandi>
- How Bitcoin mining works. (e.d.). Sótt 9. febrúar 2018 af <https://www.bitcoinmining.com/>
- How does Bitcoin work? (e.d.). Sótt 9. febrúar 2018 af <https://bitcoin.org/en/how-it-works>
- Huberman, G., Leshno, J. D. og Moallemi, C. C. (2017). Monopoly without a monopolist: An economic analysis of the Bitcoin payment system. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.3025604
- Iansiti, M. og Lakhani, K. R. (2017). The truth about blockchain. Sótt 9. febrúar 2018 af <https://hbr.org/2017/01/the-truth-about-blockchain>
- IAS 38 — Intangible assets. (e.d.). Sótt 29. apríl 2018 af <https://www.iasplus.com/en/standards/ias/ias38>
- Kam, Y. (2017). Cracking the cryptocurrency code; or what is a 'bitcoin' anyway? Sótt 1. febrúar 2018 af <https://www.pwc.com/gr/en/newsletters/ifrs-news-march-17-cryptocurrency-bitcoin.pdf>
- Kollewe, J. (2017). Bitcoin: UK and EU plan crackdown amid crime and tax evasion fears. Sótt 1. apríl 2018 af <http://www.theguardian.com/technology/2017/dec/04/bitcoin-uk-eu-plan-cryptocurrency-price-traders-anonymity>

- Lam, E. (2017). What the world's central banks are saying about Bitcoin. *Bloomberg*. Sótt 30. mars 2018 af <https://www.bloomberg.com/news/articles/2017-12-15/what-the-world-s-central-banks-are-saying-about-cryptocurrencies>
- Lög um ársreikninga nr 3/2006.
- Lög um verðbréfiðskipti nr. 85/2008.
- Memoria, F. (2017). Stealing Bitcoin with a name and a phone number. Sótt 30. mars 2018 af <https://www.ccn.com/stealing-bitcoin-with-a-name-and-a-phone-number/>
- Mining, Miner. (e.d.). Sótt 9. febrúar 2018 af <https://bitcoin.org/en/glossary/mining>
- Nermin, H. (2018). Bitcoin Foundation to standardise bitcoin symbol and code next year. *CoinDesk*. Sótt 10. febrúar 2018 af <https://www.coindesk.com/bitcoin-foundation-standardise-bitcoin-symbol-code-next-year/>
- Norry, A. (2017). The history of Silk Road: A tale of drugs, extortion & bitcoin. Sótt 1. apríl 2018 af <https://blockonomi.com/history-of-silk-road/>
- Over-the-counter market. (2018). Sótt 8. maí 2018 af <http://academic.eb.com/levels/collegiate/article/57760>
- Paxson, S. (2014). A history of cash, credit and innovation. *Credit Union Journal; New York*, 18(15), bls 6.
- Pohjanpalo, K. (2014). Bitcoin deemed a commodity not a currency in Finland. Sótt 9. febrúar 2018 af <https://www.sfgate.com/technology/article/Bitcoin-deemed-a-commodity-not-a-currency-in-5160291.php>
- Popper, N. (2015). Bitcoin technology piques interest on wall St. *The New York Times*. Sótt 26. febrúar 2018 af <https://www.nytimes.com/2015/08/31/business/dealbook/bitcoin-technology-piques-interest-on-wall-st.html>
- Powell, J. H. (2017). Innovation, technology, and the payments system. Sótt 9. febrúar 2018 af <https://www.bis.org/review/r170309b.htm>
- Raiborn, C. og Sivitanides, M. (2015). Accounting issues related to bitcoins. *Journal of Corporate Accounting & Finance*, 26. doi:10.1002/jcaf.22016
- Robert, J. J. (2017). How Bitcoin is stolen: 5 common threats. Sótt 31. mars 2018 af <http://fortune.com/2017/12/08/bitcoin-theft/>
- Securing your wallet. (e.d.). Sótt 9. febrúar 2018 af <https://bitcoin.org/en/secure-your-wallet>
- Siluk, S. (2013). June 2 „M Day“ promotes millibitcoin as unit of choice. *CoinDesk*. Sótt 1. apríl 2018 af <https://www.coindesk.com/june-2-m-day-promotes-millibitcoin-as-unit-of-choice/>

Top cryptocurrencies & altcoins. (e.d.). Sótt 1. apríl 2018 af http://www.forex-ratings.com/cryptocurrencies-rating/?gclid=CjwKCAiA_c7UBRAjEiwApCZi8RcLbWH-N4q_CM-3eJen2g-DB8AchXuYN3ITrKs4QRLEj5LK9FYEthoCPvcQAvD_BwE

Venter, H. (2016). Digital currency – A case for standard setting activity. Sótt 29. apríl af <https://www.sra.nl/~media/srawebsite/documenten/openbaar/belangenbehartiging/dagboek/digital-currency-a-case-for-standard-setting-activity.pdf?la=nl-NL>

Wilmoth, J. (2018). 'The biggest theft in history': what we know so far about the \$530 million coincheck hack. Sótt 8. maí 2018 af <https://www.ccn.com/biggest-theft-history-know-far-530-million-coincheck-hack/>