

BS ritgerð

í viðskiptafræði

Fjármálakreppur

Björney Inga Björnsdóttir



HÁSKÓLI ÍSLANDS

Viðskiptafræðideild Háskóla Íslands

Leiðbeinandi: Sigurður Ármann Snævarr, aðjúnkt

Júní 2010

Útdráttur

Fjármálakreppa er skilgreind sem ástand þar sem fjármálamarkaðir geta ekki á skilvirkan hátt miðlað lánsfé þeirra sem vilja spara til þeirra sem vilja fá lánað til að fjárfesta í efnahagskerfi lands og þannig haldið atvinnulífinu gangandi.

Markmið þessa verkefnis var að skoða og bera saman fimm fjármálakreppur til þess að varpa ljósi á hvað fjármálakreppur eiga einna helst sameiginlegt og til þess að finna mögulegar vísbendingar um yfirvofandi fjármálakreppu með rannsókn á hreyfingu hagstærða í aðdraganda þeirra. Fjármálakreppurnar sem fjallað er um eru Bankakreppan í Bandaríkjunum árið 1907, Kreppan mikla árið 1928, Norræna fjármálakreppan í Svíþjóð og Finnlandi árið 1991 og kreppan sem hefur staðið yfir á Íslandi síðan 2008.

Rannsóknin fór þannig fram að gögnum um kreppurnar var safnað, þau sett í töflur og teiknuð upp sem gröf. Hagstærðirnar sem aflað var upplýsinga um eru viðskiptajöfnuður, hluti fjárfestingar af vergri landsframleiðslu, verg landsframleiðsla, raungengi, verðbólga, hlutabréfaverð og skuldir fyrirtækja og bankakerfis. Síðan voru hreyfingar þessara stærða á árunum fyrir kreppurnar skoðaðar og bornar saman við kenningar um vísbendingar fjármálakreppu og athugað hvort kenningarnar stæðust. Kenningarnar sem athugaðar voru koma úr greininni Fjármálakerfið: styrkur og veikleikar sem var gefin út af Seðlabanka Íslands árið 2000. Gert var ráð fyrir því að til þess að ákveðin kenning um hreyfingu hagstærðar fyrir kreppu gæti talist nægilega góð vísbending fyrir fjármálakreppu þyrfti breyting á þróun hagstærðarinnar að sjást í síðasta lagi á árinu fyrir kreppurnar í rannsókninni.

Helstu niðurstöður eru að marktækustu vísbendingar um fjármálakreppu sem ætti að horfa til eru vaxandi viðskiptahalli, vaxandi hlutabréfaverð, styrking raungengis og aukin skuldasöfnun fjármálastofnana. Að auki komu fram nokkrar nýjar mögulegar vísbendingar þar sem nokkrar hagstærðir tóku óvænta stefnu á árinu fyrir kreppu. Þær eru samdráttur í viðskiptahalla, lækkun hlutabréfaverða og minnkandi hagvöxtur, en allar þessar hagstærðir höfðu verið að hækka umtalsvert á árunum á undan þegar þær skyndilega breyttust ári fyrir kreppu.

Efnisyfirlit

1	Inngangur	7
2	Fjármálakreppur	8
2.1	Hvað er fjármálakreppa?.....	9
2.2	Tegundir fjármálakreppa	9
2.2.1	Gjaldeyriskreppa.....	9
2.2.2	Verðbólgukreppa	10
2.2.3	Bankakreppa	10
2.2.4	Skuldakreppa	10
3	Fræði	12
3.1	Lýsing á fjármálakreppum í rannsókninni	12
3.1.1	Bankakreppan í Bandaríkjunum 1907	13
3.1.2	Kreppan mikla 1929	15
3.1.3	Kreppan í Svíþjóð 1991	18
3.1.4	Kreppan í Finnland 1991	19
3.1.5	Fjármálakreppan á Íslandi 2008.....	21
3.1.6	Samanburður.....	24
3.2	Vísbendingar fjármálakreppu	26
3.2.1	Vísbendingar úr raunhagkerfinu	26
3.2.2	Vísbendingar úr fjármálakerfinu.....	28
4	Rannsókn	30
4.1	Lýsing á rannsókninni.....	30
4.2	Niðurstaða.....	31
4.2.1	Raunhagkerfi.....	31
4.2.2	Fjármálakerfi.....	40

5	Umræða og ályktanir	52
5.1	Vaxandi viðskiptahalli og dvínandi hlutfall fjárfestingar af VLF	52
5.2	Lítill hagvöxtur	53
5.3	Óraunhæft raungengi	54
5.4	Verðbólga og hækkandi hlutabréfaverð.....	54
5.5	Vaxandi skuldasöfnun	56
5.6	Samantekt á niðurstöðum rannsóknar.....	56
6	Lokaorð	58
7	Heimildaskrá	59

Töflu- og myndayfirlit

Mynd 3.1: Yfirlit yfir fjármálakreppur í þróaðri hagkerfum heims, 1900-2008.	12
Mynd 3.2: Hlutabréfavísitala Dow Jones 1904-1909	14
Mynd 3.3: Hlutabréfavísitala Dow Jones 1925-1939	16
Mynd 4.1: Viðskiptajöfnuður við útlönd á Íslandi á árunum 2003-2009	31
Mynd 4.2: Viðskiptajöfnuður við útlönd í Finnlandi á árunum 1986-1992	32
Mynd 4.3: Hluti fjárfestingar af VLF á Íslandi á árunum 2003-2009	33
Mynd 4.4: Hagvöxtur á Íslandi á árunum 2003-2009.....	34
Mynd 4.5: Hagvöxtur í Svíþjóð á árunum 1986-1992.....	35
Mynd 4.6: Hagvöxtur í Finnlandi á árunum 1986-1992.....	35
Mynd 4.7: Hagvöxtur í Bandaríkjunum á árunum 1924-1930	36
Mynd 4.8: Hagvöxtur í Bandaríkjunum á árunum 1902-1908	37
Mynd 4.9: Raungengi á Íslandi á árunum 2003-2009	38
Mynd 4.10: Raungengi í Svíþjóð á árunum 1986-1992	39
Mynd 4.11: Raungengi í Finnlandi á árunum 1986-1992.....	39
Mynd 4.12: Verðbólga á Íslandi á árunum 2003-2009.....	41
Mynd 4.13: Verðbólga í Svíþjóð á árunum 1986-1992.....	42
Mynd 4.14: Verðbólga í Finnlandi á árunum 1986-1992.....	43
Mynd 4.15: Verðbólga í Bandaríkjunum á árunum 1924-1930	44
Mynd 4.16: Verðbólga í Bandaríkjunum á árunum 1902-1908	45
Mynd 4.17: Hlutabréfaverð á Íslandi á árunum 2003-2008	46
Mynd 4.18: Verðmæti hlutabréfa á Íslandi á árunum 2003-2007	46
Mynd 4.19: Hlutabréfaverð í Svíþjóð á árunum 1986-1992.....	47
Mynd 4.20: Hlutabréfaverð í Finnlandi á árunum 1987-1992.....	48
Mynd 4.21: Hlutabréfaverð í Bandaríkjunum á árunum 1902-1908	49
Mynd 4.22: Hlutabréfaverð í Bandaríkjunum á árunum 1924-1930	49
Mynd 4.23: Skuldsetning fyrirtækja á Íslandi á árunum 2003-2007	50
Mynd 4.24: Skuldir bankakerfisins við Seðlabanka Íslands á árunum 2003-2008	51
Tafla 4.1: Viðskiptajöfnuður við útlönd á Íslandi á árunum 2003-2007	31
Tafla 4.2: Viðskiptajöfnuður við útlönd í Finnlandi á árunum 1986-1992	32
Tafla 4.3: Hluti fjárfestingar af VLF á Íslandi á árunum 2003-2009	32
Tafla 4.4: Hagvöxtur á Íslandi á árunum fyrir kreppu.....	33

Tafla 4.5: Hagvöxtur í Svíþjóð og í Finnlandi á árunum í kringum kreppur.....	34
Tafla 4.6: Hagvöxtur í Bandaríkjunum á árunum í kringum kreppur.....	36
Tafla 4.7: Þróun gengis ISK á árunum 2003-2009	37
Tafla 4.8: Þróun gengis SEK á árunum 1986-1992	38
Tafla 4.9: Þróun gengis FIM á árunum 1986-1992	39
Tafla 4.10: VNV og verðbólga á Íslandi á árunum 2003-2009	40
Tafla 4.11: VNV og verðbólga í Svíþjóð á árunum 1986-1992	41
Tafla 4.12: VNV og verðbólga í Finnlandi á árunum 1986-1992	42
Tafla 4.13: VNV og verðbólga í Bandaríkjunum á árunum 1924-1930.....	43
Tafla 4.14: VNV og verðbólga í Bandaríkjunum á árunum 1902-1908.....	44
Tafla 4.15: Hlutabréfaverð á Íslandi á árunum 2003-2008.....	45
Tafla 4.16: Hlutabréfaverð í Svíþjóð og Finnlandi á árunum 1986-1992	47
Tafla 4.17: Hlutabréfaverð í Bandaríkjunum á árunum 1902-1908 og 1924-1930.....	48
Tafla 4.18: Skuldir á Íslandi á árunum 2003-2008	50

1 Inngangur

Fjármálakreppur eiga sér stað aftur og aftur. Í kjölfar mikillar uppsveiflu kemur tímabil hnignunar og samdráttar. Eitthvað kemur uppsveiflunni af stað, einhver ný hugmynd sem þarfnast fjármögnunar. Í hvert skipti sem það gerist halda menn að þetta skipti sé öðruvísi. Heimskreppan sem nú stendur yfir er í grunninn eins og aðrar fjármálakreppur síðustu 800 ára. Í þetta skipti var það alheimsfjármálavæðingin, tækninýjungar, betri og reyndari stjórnámálamenn og æðri fjármálastofnanir sem voru ástæður þess að fólk taldi þensluna vera ólíka uppsveiflum í aðdraganda fyrri fjármálakreppa (Rogoff, 2009).

Í þessari ritgerð er spurt hvaða þættir í efnahagslífi eru vísbendingar um fjármálakreppu. Fyrst er fjallað um fjármálakreppur almennt og hvernig hægt er að skipta þeim niður í tegundir. Þá eru skoðaðar fjórar fjármálakreppur, tvær sem gerðust fyrir seinni heimstyrjöld og tvær sem gerðust eftir hana. Þær eldri eru bornar saman við kreppuna sem stendur yfir á Íslandi núna og leitast er við að finna út hvað er líkt og hvað er ólíkt með kreppunum öllum. Kenningar um vísbendingar fjármálakreppu eru skoðaðar í fræðilegu samhengi og þær svo notaðar til þess að gera rannsókn. Lögð er áhersla á að skoða hvernig hagstærðir þróast í aðdraganda kreppu. Hagstærðirnar sem bornar eru saman eru viðskiptajöfnuður, hluti fjárfestingar af vergri landsframleiðslu, verg landsframleiðsla, raungengi, verðbólga, hlutabréfaverð og skuldir fyrirtækja og bankakerfis. Að lokum er reynt að draga fram þau atriði sem gætu talist vísbendingar um yfirvofandi fjármálakreppu út frá sameiginlegri þróun hagstærða rétt fyrir hrun.

Það eitt er víst að á meðan fjármálamarkaðir halda áfram að vera til munu fjármálakreppur halda áfram að koma til sögunnar. Markmiðið hlýtur því að vera að reyna að milda sem mest áhrifin af slíkri óvætt og að bæta aðlögunarhæfni okkar að nýjum aðstæðum sem þjóð. Vonandi getum við því verið betur undir það búin í næstu uppsveiflu að koma auga á og greina það þegar teikn eru á lofti um að þenslan sé á enda og kreppa á næsta leiti.

2 Fjármálakreppur

Margar kreppur hafa skekið heimsbyggðina gegn um tíðina. Allt frá því menn hófu að eiga viðskipti á markaði hafa skipst á tímabil uppsveiflu og erfiðleika. Þegar vel gengur í efnahagslífinu er aðgangur greiður að ódýru lánsfé, neysla er gríðarleg, eignaverð hækkar óhóflega mikið og rík tilhneiging er til spákaupmennsku.

Orðið bóla er oft notað yfir þenslu í efnahagslífi sem stöðugt eykst og þá er gjarnan talað um að bólan sé að stækka. Bóla myndast til dæmis þegar mikið fjármagn er sett í ákveðinn geira eða við aukna spákaupmennsku þar sem aðilar á markaði kaupa vörur á of háu verði miðað við jafnvægisverð með það að markmiði að freista þess að selja öðrum á of háu verði líka (Levine & Zajac, 2006). En hvað gerist hins vegar þegar bólan getur ekki stækkað meira? Er ekki óhjákvæmilegt að hún muni á endanum springa?

Oftast myndast þessar bólur í kring um einhvers konar nýja viðskiptahugmynd, nýtt tækifæri, nýsköpun, tækninýjung, sprotafyrirtæki eða því um líkt. Í uppsveiflu hefur því verið haldið fram að með auknu frjálsræði losni úr læðingi svo mikill kraftur í atvinnulífinu að þensla sé ekki jafnhættuleg og hún hefur verið þegar ríkisafskipti og einangrunarstefna halda aftur af framförum (Alþingi Íslands, 2010).

Hóphugsun er það kallað þegar mjög samheldinn hópur hefur tilhneingingu til þess að leggja svo mikla áherslu á að ná samhljóða ákvörðun að ekki er lagt gagnrýnið mat á aðra kosti. Þjóð með mikla samsömun sem hópur er líklegri til þess að virða að vettugi eða gera lítið úr skoðunum þeirra. Sterk þjóðernissamsömun, mikið traust á samfélaginu, einsleitni starfsmanna fjármálafyrirtækja og rík samsömun þeirra við fyrirtækin getur haft áhrif á það hverju fólk trúir og hvernig það tekur ákvarðanir sínar. Þannig er þjóð með sterka félagslega samsömun og skýr hegðunarmynstur líklegri til þess að festast í neti stigmögnunar skuldbindinga þegar kemur að áframhaldandi fjárfestingum í fyrirtækjum sem fyrirséð er að muni halda áfram að tapa (Hulda Þórisdóttir, 2009). Með aukinni útlánastarfsemi margfaldast skuldasöfnun fyrirtækja, ríkis og heimila og eignaverð blása út.

Í hvert sinn sem þetta gerist heldur fólk að þessi ákveðna uppsveifla sé ólík undanförunum uppsveiflum. Það telur hina nýju viðskiptahugmynd einstaka og að aldrei áður hafi gengið jafn vel. Fólk telur sig vita nýjan sannleika og að ekkert geti stöðvað í þetta skipti. Reynslan hefur þó sýnt að allt sem fer upp mun á endanum

koma niður aftur og því hærra sem flogið er þeim mun harkalegri mun landingin verða.

2.1 Hvað er fjármálakreppa?

„Fjármálakreppa er truflun eða skyndileg breyting á starfsemi fjármálastofnana eða markaða sem hefur marktæk neikvæð áhrif á efnahagsþróun“ (Seðlabanki Íslands, 2000). Kreppa er langvarandi og djúpstæð niðursveifla sem hefst yfirleitt í kjölfar áfalls sem hefur samdráttaráhrif á mörkuðum. Til dæmis þegar eignaverðsbóla springur eða olíuverð í heiminum hækkar óhóflega mikið. Þegar kreppa stendur yfir er eins og allt sitji fast, framleiðsla er minni en hún hefur verið í langan tíma og atvinnuleysi helst fyrir ofan náttúruleg mörk sín (Blanchard, 2006). Fjármálakreppa er ein tegund kreppu og verður þegar fjármálamarkaðir geta ekki á skilvirkan hátt komið lausafé fólks sem vill spara til aðila sem þurfa fjármagn og vilja taka lán til þess að nýta sér viðskiptatækifæri á markaði (Eakins & Mishkin, 2006).

2.2 Tegundir fjármálakreppa

Fjármálakreppur er hægt að flokka í ýmsar tegundir eftir einkennum og áhrifum sem þær hafa. Til þess að auðvelda skilgreiningu upphafs og endis fjármálakreppu er hægt að notast við magnstærðir eða atburði. Kreppur sem skilgreindar eru út frá magnstærðum eru gjaldeyriskreppur og verðbólgakreppur en kreppur skilgreindar eftir atburðum eru bankakreppur og bæði innlendar og erlendar skuldakreppur. Fjármálakreppa er oftast einhvers konar samblanda af þessum tegundum þar sem ein tegund er gjarnan orsök annarrar. Samspil tegundanna hefur þannig áhrif á hversu djúp fjármálakreppa er og hversu lengi hún varir (Reinhart & Rogoff, 2009). Afdrifamestu fjármálakreppurnar eru bankakreppur og gjaldeyriskreppur (Seðlabanki Íslands, 2000).

2.2.1 Gjaldyriskreppa

Gengi innlends gjaldmiðils getur fallið ef erlendir fjárfestar loka skyndilega á lánalínur. Það getur verið vegna ótta við greiðslufall ríkisskulda. Gengisfall gjaldmiðils getur valdið tjóni á efnahagsreikningi fyrirtækja sem hafa stórar upphæðir skulda bundnar í erlendri mynt (Eakins & Mishkin, 2006). Þegar alvarlegt ójafnvægi myndast á gjaldeyrismarkaði vegna þess að framboð erlends gjaldeyris dregst saman er talað um gjaldeyriskreppu. Við slíkar aðstæður er lítið sem ekkert framboð eftir

innlenda gjaldmiðlinum en mikil samkeppni um þann erlenda. Þess vegna fellur innlendi gjaldmiðillinn í verði og verður langt undir jafnvægisengi.

2.2.2 Verðbólgukreppa

Þegar ríki prentar of mikið af peningum hækkar verðlag stöðugt og kaupmáttur gjaldmiðils landsins rýrnar. Mikill hraði verðbólgu er yfirleitt í tengslum við ofhitnun hagkerfis, þegar eftirspurn eftir vörum og þjónustu fer fram úr framleiðslugetu hagkerfisins, sem leiðir til aukins þrýstings á verðlag (Bodie, Kane, & Marcus, 2005). Við vaxandi verðbólgu lækkar raunvaxtarstig að öðru óbreyttu og þeir sem skulda af óverðtryggðum lánum græða en innstæður sparifjáreigenda brenna upp.

2.2.3 Bankakreppa

Bankakerfi byggir á trausti. Þegar traust til banka minnkar eða hverfur kærir fólk sig ekki lengur um að bankinn hafi umsjón með fé þess. Eitt aðalhlutverk banka er að veita lán til fjármögnunar efnahagslegra aðgerða sem halda fjármálamörkuðum gangandi. Ef efnahagsreikningur banka er í ólagi minnkar fjármagn hans og geta til útlánastarfsemi. Ýmsir samverkandi þættir geta valdið því að eigið fé banka dregst saman. Þeir þættir eru til dæmis greiðsluhæfisvandi, eignaverðs- og skuldabóla, útlánaofpensla og skortur á lausafjárstuðningi seðlabanka. Þegar spyrst út að banki á í vanda er voðinn vís og má líkja því við snjóbolta sem rúllar af stað og hleður utan á sig. Fólk flykkist í bankann til þess að taka út peninga sína á meðan það getur. Þá minnkar eigið fé bankans enn meira og ríkið getur þurft að hafa afskipti af honum og jafnvel þurft að endurfjármagna eða taka yfir bankann (Eakins & Mishkin, 2006).

2.2.4 Skuldakreppa

Ríki og fyrirtæki reiða sig á lánveitingar til uppbyggingar og til áframhaldandi reksturs og einstaklingar þurfa lán til náms og annarra framtíðarfjárfestinga.

Þegar markaðsaðili á í erfiðleikum með að standa við skuldbindingar sínar minnkar greiðsluhæfi hans. Þar með missir hann traust og tækifærum hans til lánveitinga fækkar. Gerður er greinarmunur á kreppum sem verða vegna erlendra skulda annars vegar og innlendra hins vegar.

Kreppa vegna erlendra skulda verður þegar ríki nær ekki að standa skil á greiðslum höfuðstóls eða vaxta af skuldum við erlenda lánadrottna. Oftast eru þessi lán í erlendri mynt sem stofnað hefur verið til undir erlendum lögum og regluverki (Reinhart & Rogoff, 2009). Þegar ríki lendir í slíku greiðslufalli getur það átt á hættu

að skorið verði á lánalínur þess. Það gerir því erfitt fyrir að endurfjármagna lán sín og hætta er á að það myndist skuldaspírall sem erfitt er að komast út úr.

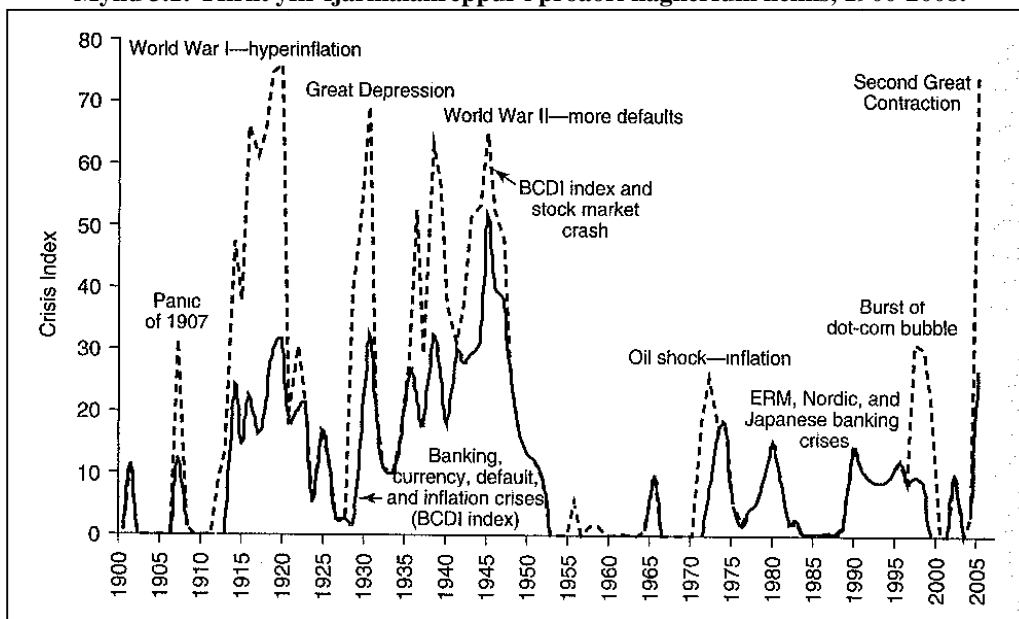
Kreppa vegna innlendra skulda verður þegar innlendir lántakar, fyrirtæki jafnt sem einstaklingar, lenda í greiðslufalli. Innendar skuldir eru gefnar út undir innlendum lögum og regluverki, í innlendri mynt og til innlendra lántaka. Yfirleitt er ekki um að ræða stóra erlenda lánadrottna í þessum tilfellum. Þessi tegund kreppu verður við mun verra efnahagsástand en þegar kreppa vegna erlendra skulda verður (Reinhart & Rogoff, 2009).

3 Fræði

3.1 Lýsing á fjármálakreppum í rannsókninni

Hægt væri að fjalla um fjöldann allan af áhugaverðum fjármálakreppum í þessari ritgerð því af mörgu er að taka. Ætlunin er að gera rannsókn á fimm fjármálakreppum þar sem hagstærðir um þær eru bornar saman við kenningar um vísbendingar fjármálakreppa til þess að athuga hvort þær standist eður ei. Fyrst verður þó farið yfir aðdraganda, atburðarás og eftirleik fjármálakreppanna í rannsókninni og þær síðan bornar saman til að sjá hvað er sameiginlegt og hvað er ólíkt með þeim. Leitast verður við að bera hinar eldri fjármálakreppur við Ísland í kjölfar bankahruns til þess að skoða hvaða lærdóm megi draga af þeim til skýringar á því sem er að gerast núna. Á mynd 3.1 má sjá yfirlit yfir helstu fjármálakreppur sem gengið hafa yfir þróaðri hagkerfi heims frá árinu 1900 til dagsins í dag. Mælikvarðinn sem notaður er til að bera saman fjármálakreppurnar kallast Kreppuvísitala (e. Crisis index) og er samsettur úr þeim fimm tegundum fjármálakreppa sem fjallað var um í kafla 2. Lagður er saman fjöldi þeirra tegunda af fjármálakreppum sem land verður fyrir á ári, en vísitalan getur þannig tekið gildi á bilinu 0-5 fyrir hvert ár. Ef land varð ekki fyrir neinni tegund af fjármálakreppu á ákveðnu ári er kreppuvísitala þess lands núll fyrir það ár en ef land varð fyrir öllum tegundunum fimm þá fær það gildið fimm. Þetta er gert fyrir hvert land fyrir hvert ár og að lokum eru tölurnar lagðar saman.

Mynd 3.1: Yfirlit yfir fjármálakreppur í þróaðri hagkerfum heims, 1900-2008.



Heimild: Rogoff & Reinhart, 2009.

Fjármálakreppurnar sem fjallað verður um eru Bankakreppan í Bandaríkjunum árið 1907 (e. The Panic of 1907), Kreppan mikla (e. The Great Depression), Norræna fjármálakreppan í Svíþjóð og Finnlandi (e. Nordic Banking Crisis) og loks kreppan sem stendur yfir núna (e. Second Great Contraction). Ástæður fyrir þessu vali eru ýmsar. Bandarísku kreppurnar tvær gerast fyrir seinni heimsstyrjöld en þær norrænu gerast eftir hana. Þetta eru allt bankakreppur sem hægt er að bera saman við bankakreppuna núna á Íslandi. Áhugavert er að skoða Bankakreppuna í Bandaríkjunum árið 1907 því ekki hefur verið fjallað mikið um hana í þessu samhengi áður. Kreppan mikla er hornsteinn kreppufræða (Bernanke, 2000) og því er nauðsynlegt að hafa hana með í þessari umfjöllun. Að lokum svipar norræna bankakreppan árið 1991 mjög til þess sem kom fyrir bankana á Íslandi árið 2008.

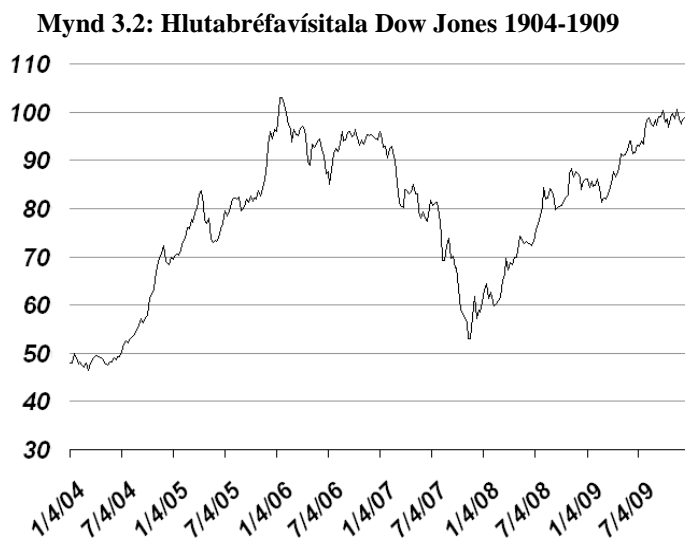
3.1.1 Bankakreppan í Bandaríkjunum 1907

Fyrir seinni heimstyrjöld var efnahagslegur óstöðugleiki í heiminum reglan en stöðugleiki var undantekning. Flökt var meira áberandi en nú og fjármálakreppur komu og fóru reglulega á um það bil 20 ára fresti. Venjulega var ástæðan spákaupmennska sem gekk of langt í fylgd með öðrum þáttum eins og til dæmis óburðugri bankastarfsemi og löggjöf. (Holmström, Korkman, Söderström, Vihriälä, & Þorvaldur, 2010). Fjármálaörvænting og bankaáhlaup voru algeng á 19. og 20. öld í Bandaríkjunum á svokölluðu bankatímabili (e. National Banking Era) sem stóð yfir árin 1863-1914 en endaði þegar Seðlabanki Bandaríkjanna var stofnaður. Alvarlegust var bankakreppan sem hófst árið 1907 á Wall Street en hún herjaði einkum á eignausýslufélög í New York (Moen, 2001). Þar sem enginn seðlabanki var starfandi og ríkið var ekki farið að tryggja innstæður bankanna má segja að það hafi ekki verið neinn lánveitandi til þrautarvara fyrir banka í nauð. Ekki var óalgennt á þessum tíma að spákaupmenn væru einnig embættismenn bankanna. Of mikil tengsl voru því á milli fjármálafyrirtækja sem varð til þess að vandamál eins varð vandamál allra. Ef umsvifamiklir spákaupmenn gerðu mistök gróf það mjög undan tiltrú almennings á fjármálakerfinu og gat komið af stað bankaáhlaupi (Federal Reserve Bank of Boston, 2010).

Þann 16. október árið 1907 gerði F. Augustus Heinze tilraun til þess að hækka verð hlutabréfa í fyrirtæki sínu United Copper Company með því að kaupa sjálfur stóran hluta þeirra. Upp komst um svindl hans og varð afleiðingin afhjúpun á nánu

samstarfi sem hafði verið milli banka og hlutabréfamiðlara sem jók alvarlega áhyggjur innstæðueigenda og kom af stað bankaáhlaupi (Moen, 2001).

Fyrirtækin tóku að hrynja eitt af öðru og innstæðueigendur gerðu fjöldaáhlaup á bankana. Dow Jones hlutabréfavísitalan lækkaði um tæpan helming eins og sjá má á mynd 3.2.



Heimild: Wikipedia

Bandaríska ríkið dældi peningum inn í bankana í von um að bjarga þeim en það dugði skammt (Online Highways LLC, 2001-2010). Lánsfjármarkaðir frusu og þar sem ástandið hélt aðeins áfram að versna ákvað J.P. Morgan, sem var ríkasti og valdamesti bankaeigandi í New York, að grípa til sinna ráða. Hann stjórnaði björgunaraðgerðum bankanna, sem voru að verða gjaldþrota, með því að lána þeim peninga. Hann kom lagi á ástandið með því að gera margt sem telst til þeirra hlutverka sem seðlabankar hafa í dag. Morgan stóð einnig fyrir samkomum í kirkjum til að róa fólkið og veita því von. Fólk trúði á hann og treysti því sem hann sagði og gerði því hann hafði áður komið til bjargar í fyrri bankakreppum. Eftir kreppuna fóru menn að gera sér grein fyrir mikilvægi þess að stofna seðlabanka sem hefði traust manna á sér og gæti hjálpað bönkum út úr erfiðleikum (Moen, 2001).

Afleiðingar kreppunnar voru margar og alvarlegar. Þetta var eitt stærsta bankagjaldþrot sem hafði orðið í Bandaríkjunum. Iðnframleiðsla dróst saman meira en nokkurn tíman áður í kjölfar bankakreppu. Framleiðsla minnkaði um 11% og innflutningur dróst saman um 26%. Atvinnuleysi jókst úr 3% í 8%. Til Bandaríkjanna

fluttu ekki nema 750.000 íbúar árið 1909 en árið 1907 höfðu 1.200.000 flutt til landsins (Bruner & Carr, 2007).

3.1.2 Kreppan mikla 1929

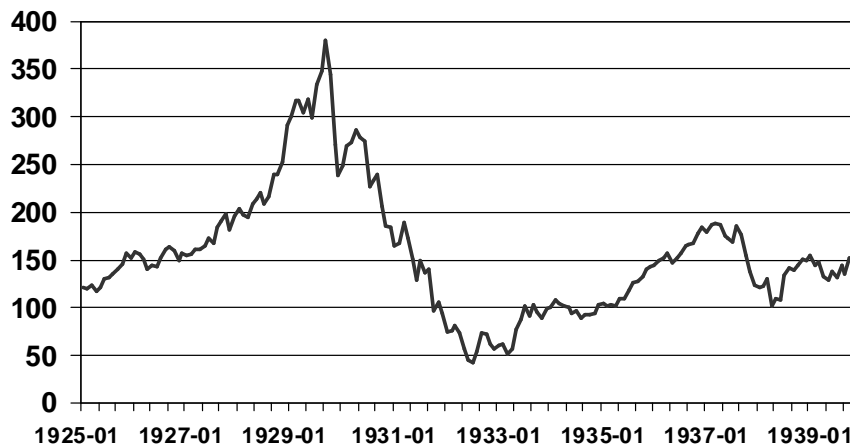
Ben Bernanke, seðlabankastjóri Bandaríkjanna, segir í bók sinni *Essays on the Great Depression* að hagfræðingar hafi tvær hliðar á heilanum; önnur fyrir nútíma þjóðhagfræði en hin fyrir Kreppuna miklu (Bernanke, 2000). Þessi orð gefa mynd um hversu mikilvæg Kreppan mikla er fyrir hagfræðina en hún markar ákveðin þáttaskil í sögum landa um heim allan.

Bandaríkin

Stærsta fjármálakreppa heims fyrir seinni heimsstyrjöldina hófst árið 1929 á Wall Street í Bandaríkjunum. Þessi fjármálakreppa var engin undantekning frá fyrrnefndu spákaupmennskubrjalæði, en gríðarleg bjartsýni og þensla á heimsvísu einkenndi þriðja áratuginn allan. Fólk var vissst um það að aldrei aftur myndi geisa heimsstyrjöld, að stjórnmalastöðugleiki og alheimsvöxtur myndi vara að eilífu og að skuldabyrði þróunarlanda yrði áfram lág (Reinhart & Rogoff, 2009). Þetta var áratugur nýrrar tækni, útvarpið leit dagsins ljós sem og framleiðsla vélknúinna ökutækja. Milljónir manna tóku þátt í hlutabréfabraski sem fjölmiðlar ýttu undir með fréttum af ævintýrlegum hagnaði (Poulsen, 1985). Aukin skuldasöfnun bandarísku þjóðarinnar olli skuldabólu og varð til þess að fasteignabóla myndaðist árið 1925 og hlutabréfabóla árið 1928 (Eichengreen & Mitchener, 2003).

Haustið 1929 varð stöðnun í iðnframleiðslu og sölutregða þess valdandi að verðlag tók að lækka. Að lokum sprakk hlutabréfabólan þann 29. október 1929. Mikil skelfing ríkti á Wall Street og fólk seldi hlutabréfin sín eins og það ætti lífið að leysa. Markaðshrunið var algert og margir hlutabréfaeigendur misstu allt sem þeir áttu (Poulsen, 1985). Á árunum 1929-1933 féll Dow Jones hlutabréfavísitalan um 90% eins og sjá má á mynd 3.3.

Mynd 3.3: Hlutabréfavísitala Dow Jones 1925-1939



Heimild: Sigurður Snævarr, úr námsefni í Haglýsingu vorið 2010

Áhrifin af verðhruninu margfölduðust vegna fjölda rangra pólitískra ákvarðana sem teknar voru í kjölfarið. Seðlabanki Bandaríkjanna horfði aðgerðarlaus á þegar röð bankaáhlaupa varð staðreynd og peningaframboð dróst saman um 25%. Þingið hellti olíu á eldinn þegar það ákvað að hækka innflutningstolla til þess að vernda eigið atvinnulíf. Afleiðingin var gífurlegur samdráttur í inn- og útflutningi. Verg landsframleiðsla minnkaði um þriðjung á fjórum árum, atvinnuleysi jókst um 25% og skatttekjur drógust saman (Holmström, Korkman, Söderström, Vihriälä, & Þorvaldur, 2010). Samdráttur í framleiðslu náði botni fjórum árum eftir að kreppan hófst og það tók Bandaríkin um tíu ár að ná aftur því framleiðslustigi sem var fyrir Kreppuna miklu (Reinhart & Rogoff, 2009). Í kjölfar kreppunnar urðu til tvær nýjar árangursríkar stefnur í stjórnámálum Bandaríkjanna. Sú fyrri varðaði bankakerfið og aðrar fjármálastofnanir og sneri að því að ríkið skyldi tryggja innstæður fólks til að koma í veg fyrir bankaáhlaup. Sú seinni kom á betri efnahagslegum stöðugleika með því að styrkja framleiðslu og atvinnuöryggi (Holmström, Korkman, Söderström, Vihriälä, & Þorvaldur, 2010).

Margar kenningar eru uppi varðandi orsakir kreppunnar. Sumir telja skýringuna hafa verið offramleiðslu en aðrir telja hana hafa verið samdráttur í eftirspurn. (Poulsen, 1985). Önnur skýring er að skipan og stjórn peningamála og þá einkum gullfótarkerfið hafi verið meginorsök kreppunnar. Peningamagn í umferð dróst saman, raunvextir hækkuðu, fjárfesting dróst saman og kaupmáttur launa minnkaði. Þau lönd sem yfirgáfu gullfótinn fyrst voru fljótust að ná sér því það lækkaði gjaldmiðil þeirra og gerði þau samkeppnishæfari (Bernanke, 2000).

Áhrif á Ísland

Bandarískir bankar höfðu veitt lán til ríkja og fyrirtækja um allan heim. Þegar Kreppan mikla skall á í Bandaríkjunum leiddi það til samdráttar í útlánnum banka og traust og tiltrú á efnahagslífi heimsins minnkaði. Þar sem efnahagsstarfsemi byggir á væntingum til framtíðarinnar varð afleiðingin sú að eftirspurn eftir vörum og lánnum dróst saman og sparnaður var ekki lengur nýttur til fjárfestinga í atvinnulífinu. Þegar tollarnir voru hækkaðir í Bandaríkjunum þurftu önnur ríki einnig að reisa tollamúra og verja sig með innflutningstakmörkunum (Sigurður Snævarr, 2010). Ísland innleiddi viðskiptahömlur og mikil ríkisafskipti á fyrstu árum Kreppunnar miklu og viðhélt þeim mun lengur en nágrannalönd þess gerðu. Það leiddi til óskilvirkni í hagkerfinu, afskipta stjórn málafla og spillingar (Gylfi Zoëga & Jón Daníelsson, 2009).

Almennur samdráttur í viðskiptalöndunum, tollar á innfluttar fiskafurðir og magntakmarkanir urðu þess valdandi að útflutningsverð tók að lækka. Verð útflutnings dróst saman um 10% frá árinu 1928 til ársins 1930 en árið 1931 kom stærsta áfallið en þá dróst verð á útflutningsvörum Íslendinga saman um 30%. Gengi íslensku krónunnar, sem fylgdi sterlingspundinu, var óbreytt fram til ársins 1939 en framboð á erlendum gjaldeyri dróst saman vegna lánaskorts í heiminum. Gjaldreyrisskorturinn stafaði einnig af þungri greiðslubyrði af erlendum lánnum en árið 1934 voru erlendar skuldir landsmanna um 74,8 milljónir eða um 43% af landsframleiðslu. Áætlað atvinnuleysi árið 1932 var yfir 20% og margir fluttu úr dreifbýli í þéttbýli á kreppuárunum í von um ný og betri atvinnutækifæri. Verðlag lækkaði um þriðjung frá árinu 1924 til ársins 1933 og raunvextir urðu mjög háir eða rúmlega 21%. Það hafði svo einnig áhrif á kaupmátt launa.

Bankamálum á Íslandi á þessum tíma var háttað þannig að tvíkeppni var milli Landsbankans og Íslandsbanka. Íslandsbanki hafði seðlaútgáfurétt frá stofnun árið 1904 en fór óvarlega með hann og leit á peningaútgáfu sem tæki til þess að örva hagvöxt án þess að gæta að stöðugleika eins og síðar varð markmið Seðlabanka Íslands. Gjaldreyrisúttreymi frá landinu vegna fjárhagskreppu sem reið yfir hinn vestræna heim eftir stríðslok endaði með því að aðalviðskiptabanki Íslandsbanka í Danmörku stöðvaði lánveitingar til Íslands sem orsakaði fall Íslandsbanka árið 1929.

Þó svo að Kreppan mikla hafi haft áhrif á íslenskt atvinnulíf er réttara að segja að hún hafi valdið stöðnun fremur en hnignun á Íslandi. Í kjölfar hennar voru höft á Íslandi allt fram yfir árið 1990 sem höfðu lamandi áhrif á allt viðskiptalíf.

Innflutningur var áfram takmarkaður og leyfi þurfti til hvers kyns framkvæmda (Sigurður Snævarr, 2010).

3.1.3 Kreppan í Svíþjóð 1991

Í Svíþjóð hefur löngum verið öflugt velferðakerfi fjármagnað með háum sköttum sem og virk efnahagsstöðugleikastefna. Árið 1982 var sænska krónan felld um 16% og mikil áhersla var lögð á að beita ríkisfjármálum til þess að örva efnahagslífið. Átti efnahagsstefnan að snúa meira að framboðshlið hagkerfisins, með því að draga úr skuldsetningu ríkisins og endurskipuleggja lánsfjármarkaðinn og skattakerfið (Holmström, Korkman, Söderström, Vihriälä, & Þorvaldur, 2010). Árið 1987 var hafist handa við að afnema útlánahöft og einfalda regluverk en við það tóku lánastofnanir að lána meira en góðu hófi gegndi. Fasteignaverð hækkaði mjög og mikil aukning í lánastarfsemi á níunda áratugnum olli alvarlegri skulda- og fasteignabólu (Ipsen, 1992). Vegna fasts gengis sænsku krónunnar urðu tilraunir seðlabankans til vaxtahækkana þess valdandi að lántaka í erlendri mynt jókst í Svíþjóð. Öfþensla varð vegna hækkandi verðbólguvæntinga sem olli lækandi raunvaxtastigi.

Árið 1989 var ástandið orðið mjög svart, verðbólga hafði aukist mikið, viðskiptahalli var gífurlegur og minnkandi samkeppnishæfni Svía olli því að útflutningur var að dragast saman. Nú tóku hlutabréfaverð og fasteignaverð að lækka. Eignabólan var að springa. Í ofanálag við þetta allt varð efnahagsumhverfi Svía fyrir miklum ytri áföllum þegar Þýskaland var sameinað á ný. Vextir þar hækkuðu innlenda vexti í Svíþjóð svo um munaði. Sænska krónan varð stórlega ofmetin. Sænski seðlabankinn (Sveriges Riksbank) neitaði lengi að láta gengi sænsku krónunnar fljóta og hækkaði stýrivexti enn meira. Það var ekki fyrr en árið 1992 sem fastgengisstefnan var gefin upp á bátinn, sænska krónan féll samstundis um 15% og hélt áfram að lækka í verði næstu mánuði á eftir. Tap innlendra banka jókst töluvert og lánaafskriftir námu um 11% af VLF árið 1993. Samdráttur innlendar eftirspurnar hafði einnig mikil áhrif á fjármálakerfið. Á árunum 1990-1995 lækkuðu raunfasteignaverð um 25% (Ergungor, 2007). Lækkun eignaverðs olli miklu tjóni á efnahagsreikningum fyrirtækja sem örvæntingarfull reyndu að selja eignir á brunaútsölum. Atvinnuleysi jókst og framboð lánsfjár snarlækkaði. Trúverðugleiki í efnahagslífinu varð stórlega laskaður. Allt leiddi þetta svo til enn meiri lækkunar í eignaverði, lækkunar á gengi sænsku krónunnar, minnkandi verðbólgu og hækkandi raunvaxtastigs (Holmström,

Korkman, Söderström, Vihriälä, & Þorvaldur, 2010). VLF dróst saman um 6% á árunum 1991-1993 og atvinnuleysi fór yfir 15%. (Ipsen, 1992)

Vegna fljótandi gengis sænsku krónunnar, lækkuðu vextir hægt og rólega. Útflutningur fór að aukast vegna lækkaðs gengis og þar með betri samkeppnisstöðu Svíþjóðar. Hlutdeild útflutnings í VLF jókst og eignaverð varð stöðugt. Bankakerfið var undir mikilli pressu í kreppunni en fyrst um sinn voru áhrifin á það mjög vanmetin. Ekki var neinni fyrri reynslu af slíkri bankakreppu til að dreifa í Svíþjóð (Holmström, Korkman, Söderström, Vihriälä, & Þorvaldur, 2010). Fyrstu fórnarlömb bankakreppunnar voru tveir stærstu bankarnir í Svíþjóð, Första Sparbanken og Nordbanken. Haustið 1991 tilkynntu þeir að þeir gætu ekki lengur staðið við eiginfjárkröfur sínar og ríkið tryggði í kjölfarið allar bankainnstæður, tók yfir Nordbanken og reyndi að hjálpa Första Sparbanken með lánaloforði til eigenda hans. Innan árs varð þriðji bankinn, Götabanken, einnig gjaldþrota og ríkið þurfti einnig að taka hann yfir. Ríkið skipti eigum hinna tveggja nýju ríkisreknu banka niður í góðar og slæmar eignir og sameinaði góðu eignirnar undir nafni Nordbanken. Slæmu eignirnar voru hins vegar færðar undir ný eignastýringarfyrirtæki, Securum og Retrieve. Ástæða fyrir þessari skiptingu eignanna var að stórum hluta tilraun til þess að vernda virði sambands bankanna við lánveitendur sína til þess að missa ekki lánalínur (Ergungor, 2007). Svíþjóð eyddi samanlagt 4% af VLF sinni, eða 56 milljörðum sænskra króna, til þess að bjarga bönkunum. Sænska ríkið tryggði á endanum allar bankainnstæður hinna 114 banka landsins (Daugherty, 2008).

3.1.4 Kreppan í Finnland 1991

Finnland var heldur fátækara land en Svíþjóð. VLF á mann í Finnlandi var aðeins 75% af VLF á mann í Svíþjóð árið 1970. Stefna Finna var því að ná fram vexti en ekki stöðugleika líkt og stefna Svía snerist um og voru áherslur landanna í efnahagsmálum þannig ólíkar. Finnar beittu gengisfellingum gjarnan til að bæta samkeppnisstöðu landsins og örva þannig hagvöxt. Þetta varð til þess að meiriháttar gengisfellingar á finnska markinu áttu sér stað alveg fram til ársins 1992. Ríkisfjármálastefna var aldrei mikilvægt verkfæri hjá Finnum og hið opinbera varð því ekki eins öflugt og hjá Svíum. Engu að síður gekk Finnum framar vonum að ná upp hagvexti og náðu þeir Svíum á endanum. Þessi árangur kostaði hins vegar sitt, verðbólga og óstöðugleiki urðu sífellt verri og atvinnuleysi var ávallt meira í Finnlandi en í Svíþjóð. Líkt og Svíar ákváðu Finnar að leggja meiri áherslu á framboðshlið hagkerfisins og þar með

að afnema takmarkanir á lánamarkaði. Nú hófst gríðarleg útlánastarfsemi í Finnlandi sem fylgdi sífellt stækkandi fasteignabóla. Fyrirtæki fengu gríðarlega mikið lánað í erlendri mynt frá finnsku bönkunum (Holmström, Korkman, Söderström, Vihriälä, & Þorvaldur, 2010). Lánsfé olli aukningu í eftirspurn og þá sérstaklega á fasteigna-, bygginga- og hlutabréfamörkuðum, þar sem verð tvöfaldaðist á aðeins örfáum árum.

Hrun Sovétríkjanna árið 1991 varð mikið áfall fyrir Finna sem reiddu sig mjög á útflutning til Sovétríkjanna. Útflutningur Finna minnkaði um rúm 20% vegna þessa. Vaxtahækkun erlendis og efnahagsleg hnignun varð til þess að innlend eftirspurn féll einnig og verð fjármagnseigna hófu að lækka (Mutikainen, 1998). Þetta var stærsta efnahagshrunið í þróaðri löndum síðan í seinni heimsstyrjöld. Samdráttur VLF frá toppi og þar til botni var náð var 13% og atvinnuleysi jókst um rúm 20%. Ástæða þess að samdrátturinn varð heldur meiri í Finnlandi en í Svíþjóð er að útflutningsskellurinn vegna hruns Sovétríkjanna skipti aðeins máli fyrir efnahagslíf Finna en ekki Svía. Gengi finnska marksins var enn einu sinni fellt og nú um 14%. Þetta var þó í síðasta sinn því ári síðar, árið 1992, lét finnski seðlabankinn (Suomen Pankki) loks undan þrýstingi og finnska markið var sett á flot (Holmström, Korkman, Söderström, Vihriälä, & Þorvaldur, 2010). Greiðslugeta bankanna veiktist mjög og skuldaafskriftir jukust hratt. Árið 1991 voru finnsku bankarnir orðnir einskis virði. Tap þeirra náði hámarki sínu árið 1992 í 22 milljörðum finnskra marka. Viðskiptabankarnir komu verst út vegna þess að þeir höfðu aukið útlánastarfsemi sína mest í uppsveiflunni. Ein ástæða þess hversu alvarleg bankakreppan varð er hversu stórt hlutverk bankarnir höfðu á fjármálamarkaði. Þeir voru berskjaldaðir fyrir nánast allri áhættu í efnahagskerfinu. Efnahagsstefnan var aðhaldslítill og seðlabankinn hafði engin áhrif á útlánastarfsemi bankanna (Mutikainen, 1998).

Finnska ríkið þurfti að taka yfir banka og aðstoða við að tryggja stöðugleika í fjármálakerfinu á ný. Bank of Finland tók yfir eignir Skopbank Ltd og stofnaði þrjú ný eignarhaldsfélög til þess að endurreisa bankann (Mutikainen, 1998). Kostnaður ríkisins við að bjarga bönkunum í Finnlandi var um 6,5% af VLF sem er hærra en kostnaðurinn í Svíþjóð. Ástæðan er einkum sú að tap bankanna þar í landi var miklu meira en í Svíþjóð, líklega vegna þess að þeir voru í verra ástandi vegna mikillar áhættutöku. Nýjar línur voru lagðar í ríkisfjármálum þar sem áhersla var lögð á að draga úr útgjöldum hins opinbera og þannig lækka skatta (Holmström, Korkman, Söderström, Vihriälä, & Þorvaldur, 2010).

3.1.5 Fjármálakreppan á Íslandi 2008

Fjármálakreppan sem nú stendur yfir í heiminum á rætur sínar að rekja til ársins 2007 í Bandaríkjunum. Kreppan sem hófst þar náði hámarki við fall Lehmans Brothers Bank þann 15. september árið 2008. Ástæðuna má rekja til þess að undirmáslánabólan sem haldið hafði bandarísku efnahagslífi uppi síðustu ár sprakk loks, með tilheyrandi afleiðingum eins og snarlökkun á fasteigna- og hlutabréfaverði og auknu atvinnuleysi (Gylfi Zoëga & Jón Daníelsson, 2009).

Áhrifin sem kreppan í Bandaríkjunum hafði á önnur lönd í heiminum eru gífurlega mikil og alvarleg. Vegna hennar gaddfrusu lánsfjármarkaðir heimsins. Á Íslandi leiddi lausafjárskortur í heiminum til gjaldeyriskreppu sem svo leiddi til bankakreppu. Gjalddeyriskreppan hafði neikvæð áhrif á gæði eigna og veð bankanna í landinu. Íslenska bankakerfið fraus og í október 2008 voru þrjár stærstu einkavæddu bankarnir ríkisvæddir en þeir höfðu átt 85% af öllum viðskiptabankaeignum landsins (Holmström, Korkman, Söderström, Vihriälä, & Þorvaldur, 2010). Í kjölfarið upphófst ein dýpsta og bráðasta fjármálakreppa sem orðið hefur á Vesturlöndum. Hrúnið í Bandaríkjunum var þó aðeins kornið sem fyllti mælinn því innviðir íslenska bankakerfisins og efnahagskerfisins í heild voru svo veikburða að það var óhjákvæmilegt að bankarnir myndu á endanum hrynja. Íslensku bankarnir voru orðnir allt of stórir miðað við stærð ríkis og seðlabanka eða um nífalt stærri en íslenska þjórðarbúið í heild. Stjórnendur þeirra skorti reynslu og hæfni til þess að stýra slíkum stórveldum og eftirlit með bönkunum var mjög ábótavant (Gylfi Zoëga & Jón Daníelsson, 2009).

Í tímans rás hefur efnahagsstjórn Íslands byggt fremur á brjóstviti en reglum og hagfræðikenningum og nán tengsl hafa verið á milli fyrirtækja í einkageira og stjórnmalaflokka. Frjáls markaðsbúskapur var nýlunda í hagsögu Íslands. Hagkerfið byggði ekki lengur á sjávarútvegi og hagsveiflan hætti að ráðast einungis af breytingum á aflamagni og útflutningsverði sjávarafurða (Gylfi Zoëga & Jón Daníelsson, 2009).

Árið 1994 varð Ísland hluti af Evrópska efnahagssvæðinu, en gekk ekki eins langt og Svíþjóð og Finnland sem urðu meðlimir í Evrópusambandinu (Holmström, Korkman, Söderström, Vihriälä, & Þorvaldur, 2010). Ísland fékk þó aðgang að innri markaði Evrópusambandsins með EES samningnum og tók upp evrópskar reglugerðir. Lykilstofnanir þjóðfélagsins eins og Seðlabankinn og Fjármálaeftirlitið voru hins vegar ekki styrktar nægilega í samræmi við þessar breytingar. Aðildin að EES hafði

vissulega jákvæð áhrif í för með sér en það eru alltaf hættur sem felast í því að opna lítið einangrað hagkerfi fyrir mun stærra efnahagssvæði án þess að gera umbætur á stofnanafyrirkomulagi (Gylfi Zoëga & Jón Daníelsson, 2009). Starfsheimildir íslenskra lánastofnana voru rýmkaðar verulega en tilskipanir EES-samningsins um fjármálamarkaðinn fólu almennt í sér lágmarkssamræmingu á tilteknum atriðum varðandi rekstur lánastofnana. Hins vegar bönnuðu tilskipanir þessar aðildarríkjunum ekki að setja sér strangari reglur og á Íslandi var almennt ekki valin sú leið að nota þetta svigrúm til þess að setja strangari reglur um starfsheimildir fjármálafyrirtækja. Sjónarmið við innleiðingu lagabreytinga EES hvað þetta varðar voru fyrst og fremst þau að bæta samkeppnisstöðu íslensku fjármálafyrirtækjanna á evrópska efnahagssvæðinu og skapa með því einsleitni og gagnkvæm starfsskilyrði fyrir fjármálafyrirtæki Íslands. EES-samningurinn opnaði þar með erlendum fyrirtækjum leið til að bjóða upp á fjármálaþjónustu hér á landi og íslensku fyrirtækin gátu hafið starfsemi í aðildarríkjum samningsins til dæmis með stofnun útibúa (Alþingi Íslands, 2010).

Einkavæðing Íslensku bankanna átti sér þannig stað í heimi ódýrs fjármagns og mikils framboðs nýstárlegra fjármálagerna. Þenslan varð gífurleg vegna afnáms hafta í bankakerfinu og frjálslýndisstefnu í efnahagsmálum. Bólan var fjármögnuð með lántökum erlendis frá og bankarnir uxu allt of hratt sem olli örum hagvexti á árunum 2003 til 2007. Skuldabóla myndaðist vegna mikillar útlánaþenslu og efnahagsreikningar heimila, fyrirtækja og banka blésu út. Vergar erlendar skuldir fóru úr því að vera um það bil 180% af VLF árið 2004 í að vera 552% af VLF árið 2007 (Gylfi Zoëga & Jón Daníelsson, 2009). Verð eigna, hlutabréfa og fasteigna fóru sífellt hækkandi, sem myndaði stóra eignaverðsbólu. Við fall krónunnar í kjölfar hinnar alþjóðlegu fjármálakreppu varð afleiðingin sú að eignaverðsbólan sprakk sem olli fjöldagjaldþroti fyrirtækja, greiðsluferfiðleikum heimila og greiðsluþroti bankanna.

Í kjölfar bankahrunsins var komið á gjaldeyrishöftum á Íslandi í október 2008 og óvíst er hvenær þeim verður aflétt. Ef það hefði ekki verið gert þá hefði kreppan orðið mun alvarlegri en líklega styttri. Seðlabankinn hefði þá þurft að styðja við gengi krónunnar, hafa vextina miklu hærri og þá hefði gjaldeyrisforðinn eyðst upp og möguleiki myndast á þjóðargjaldþroti. Gjalddeyrishöft hafa þó einnig sína ókosti eins og hefðbundinn efnahagslegan kostnað og hagræna sóun sem fylgja viðskiptahindrunum þegar einstaklingar og fyrirtæki eyða kröftum sínum í að leita leiða fram hjá þeim og stjórnvöld eyða sínum kröftum í að reyna að koma í veg fyrir

brot á reglunum. Einnig verður afar erfitt fyrir innlenda aðila að nota skiptasamninga til þess að verja sig gagnvart gjaldmiðlaáhættu á meðan gjaldeyrishöft eru við lýði (Seðlabanki Íslands, 2010).

Mikill skortur er á trausti og lánsþæfismat Íslands hefur hríðfallið. Ísland er nú í flokknum Baa1 hjá Moodys lánsþæfismatsfyrirtækinu en var árið 2002 í flokknum Aaa (Sigurður Snævarr, 2010). Eitt af því sem Íslandi bar að gera samkvæmt EES-samningnum var að koma á innstæðutryggingakerfi. Ákveðnir veikleikar sem voru í reglum EES um fjármögnun til þess að tryggja lágmarksgreiðslu til innstæðueigenda urðu því einnig í íslensku reglunum um innstæðutryggingar. Þessir veikleikar komu vel í ljós þegar reyndi á greiðsluskuldbindingar íslenska tryggingasjóðsins vegna falls íslensku bankanna í upphafi kreppunnar. Þegar loforð var gefið um að innstæður í íslensku bönkunum yrðu tryggðar var ekki lagt nægilegt mat á hvaða þýðingu það hefði fyrir innstæður í útibúum íslensku bankanna erlendis með tilliti til skuldbindinga Íslands gagnvart EES-samningnum. Samkvæmt 4. gr. EES-samningsins er hvers konar mismunun á grundvelli ríkisfangs bönnuð á gildissviði samningsins nema annað leiði af einstökum ákvæðum hans svo líta mátti á að á Íslandi hvíldu þjóðréttarlegar skuldbindingar á grundvelli EES-samningsins til að tryggja innstæðueigendum íslenskra banka og útibúum þeirra lágmarkstryggingarvernd. Sú mikla breyting sem varð á fjármögnun íslensku bankanna með söfnun á netreikningum fyrir einstaklinga erlendis frá árinu 2006 hefði átt að verða til þess að hafist væri handa við að breyta reglum um tryggingasjóð til að styrkja fjárhagsstöðu hans. Þvert á móti var lítið gert sem birtist meðal annars í þeirri óvissu sem varð við fallið vegna innstæðna í útibúum íslensku bankanna erlendis sem ekki féllu undir þá ábyrgð sem íslenska ríkisstjórnin lýsti yfir á innstæðum á Íslandi. Hefur umræðan þá einkum snúist um „ICESAVE“ samninga Landsbankans í Bretlandi og Hollandi en þær deilur hafa hægt verulega á uppbyggingarstarfsemi íslenskra stjórnvalda og minnkað tiltrú á Íslandi (Alþingi Íslands, 2010).

Hægt er að segja að aukin hjartstýni og spákaupmennska hafi leikið Íslendinga grátt. Fólk var farið að rannsaka hvað það væri sem gerði íslenska efnahagsundrið svona einstakt þar sem allir trúðu því að þessi þensla væri svo sannarlega öðruvísi en nokkur önnur sem orðið hafði í heiminum. Áhættusækni jókst stórkostlega sem varð til þess að fjárfest var í miklum mæli í áhættusömum verðbréfum og skuldsettar lántökur til hlutabréfakaupa urðu vinsælar (Gylfi Zoëga & Jón Daníelsson, 2009). Bankarnir voru farnir að lána til nánast hvers sem var og spilling innan

fjármálafyrirtækja var gífurleg (Alþingi Íslands, 2010). Ísland var það land sem áhrif heimskreppunnar komu hvað fyrst fram á og hrunið varð hér mest. Betur horfir þó með skuldastöðu íslenska ríkisins en áætlanir gera ráð fyrir því að skuldahlutfall hins opinbera verði í hámarki á þessu ári og því næsta í tæplega 68% af VLF. Einnig er jákvætt hve gengi íslensku krónunnar hefur fallið mikið. Lækkun raungengis hefur bætt samkeppnisstöðu útflutnings- og samkeppnisatvinnugreina og útflutningur er talinn hafa aukist um 6,2% á síðasta ári (Seðlabanki Íslands, 2010).

Endurreisn efnahagslífsins á Íslandi hefur verið framkvæmd í samvinnu við Alþjóðagjaldeyrissjóðinn (AGS) en Íslendingar kölluðu eftir aðstoð hans í kjölfar þess að bankarnir þrír féllu í lok árs 2008. Samstarfið við AGS er fyrst og fremst tilraun til þess að endurheimta traust fjármálamarkaða á Íslandi og efnahagsáætlanir samstarfsins miða jafnan að því að opna á ný fyrir fjárstreymi til og frá landinu (Alþingi Íslands, 2010).

3.1.6 Samanburður

Sammerkt með þeim fjármálakreppum sem hér hafa verið raktar er bólan sem myndast, þenst út og endar svo á því að springa þegar hún getur ekki stækkað meira. Fyrst verður uppsveifla í efnahagsstarfssemi en til þess að mæta þörfum stækkandi efnahagssumhverfis auka bankar og fjármálamarkaðir lánsfé til fjárfestingar og neyslu. Það á sérstaklega við þegar laga- og eftirlitsumhverfi er veikt og samkeppni milli banka og annarra fjármagnsmilliliða er mikil. Fjárfestingarstarfsemi blómstrar vegna hárna eigna- og skuldabréfaverða, sérstaklega í vaxtanæmum iðnaðargreinum eins og byggingariðnaði. Áframhaldandi aukin lánastarfsemi veldur því að áhættusamar fjárfestingar verða undirverðlagðar. Áhættusækni fjárfesta eykst því í leit þeirra að hærri ávöxtun. Á endanum veldur þessi aukning í iðnaðarframkvæmdum, fjárfestingarstarfsemi og neyslu verðbólgu. Að lokum staðnar fjármálabólan og þegar eignaverð taka að lækka er efnahagskerfið skilið eftir með illa hönnuðum og ónothæfum fjárfestingarverkefnum og verulega skuldsettum bönkum, heimilum og fyrirtækjum sem orsaka svo hina óhjákvæmilegu niðursveiflu (Eichengreen & Mitchener, 2003).

Pólítískar áherslur vestrænna þjóða hafa sveiflast frá einum tíma til annars milli markaðsáherslu og stjórnvaldsáherslu. Á seinni hluta 19. aldar og fram að fyrri heimsstyrjöld var áherslan á markaðsfrelsi en þá voru margar bankakreppur og sú versta var bankakreppan árið 1907. Þriðji áratugur 20. aldar var gullöld markaðsfrelsis

og spákaupmennsku, ekki síst í Bandaríkjunum. Óraunhæf hækkun eignaverðs og afskiptaleysisstefna stjórnvalda varð þess valdandi að Kreppan mikla skall á. Eftir hana jukust öfgar í stjórnmálum á Vesturlöndunum og óheftur kapítalismi varð í meira mæli leystur af hólmi með blönduðu hagkerfi og velferðarkerfi. Á áttunda áratugnum snerist áherslan þó aftur til hægri vegna vandamála með vaxandi verðbólgu og atvinnuleysi. Frjálshyggjan komst aftur að og gagnrýni á hlutverk ríkisvaldsins í þjóðlífínu jókst og varð alsráðandi á Thatcher/Reagan tímanum um árið 1980. Upp úr þessu hófst uppsveiflan í Skandínavía sem endaði í kreppunni árið 1991. Með stóraukinni nýtingu upplýsingatækninnar og internetsins á tíunda áratugnum jókst hnatt- og einkavæðing fjármálamarkaðanna. Ísland varð aðili að Evrópska efnahagssvæðinu árið 1994 og í kjölfarið fylgdi frelsi til fjármagnsflutninga til og frá landinu. Frjálshyggjan jókst mikið eftir árið 1995, en breytt skattstefna, einkavæðing, aukin markaðsvæðing og aukin afskiptaleysisstefna stjórnvalda lagði grunninn að þenslunni sem varð upp úr árinu 2000. Ríkisbankarnir voru einkavæddir og skuldasöfnun jókst upp úr öllu veldi. Spákaupmennsku var gert hátt undir höfði og íslenska útrásin blómstraði. Árið 2004 var Ísland orðið skuldugasta þjóðarþú heimsins og það var ekki fyrr en lokað var á lánalínur að lausafjárþurrð í heiminum sprengdi bóluna og núverandi kreppa hófst (Stefán Ólafsson, 2009).

Í fjármálakreppunum sem teknar eru fyrir í þessari ritgerð er alltaf um að ræða bankakreppu og skuldakreppu. Í Bankakreppunni árið 1907 var enginn seðlabanki til staðar til að bjarga bönkunum í Bandaríkjunum. Á Íslandi árið 2008 var bankakerfið svo stórt að Seðlabanki Íslands varð nánast „ósýnilegur“. Bankakerfið var um 10-12 sinnum stærra en íslenska þjóðarframleiðslan og stærstur hluti viðskipta bankanna fór fram í erlendri mynt. Þannig mætti líkja ástandinu hjá okkur við ástandið árið 1907 í Bandaríkjunum þar sem Seðlabankinn gat ekki bjargað íslensku bönkunum þegar þeir lentu í greiðslufalli (Illugi Gunnarsson, 2009). Það sama á við um kreppuna í Svíþjóð og Finnlandi en bankarnir þar stækkuðu líka allt of hratt og gegndu allt of stóru hlutverki á fjármálamarkaði. Þegar kreppurnar árin 1907 og 1929 skullu á höfðu Bandaríkin áður lent í því að bankar þeirra yrðu gjaldþrota. Árið 1991 höfðu Svíþjóð og Finnland hins vegar aldrei lent í því að bankar þeirra yrðu gjaldþrota með slíkum hætti. Árið 2008 voru Svíar og Finnar því betur undir heimskreppuna búnir og þekktu merkin ólíkt Íslendingum sem voru þá að upplifa sína fyrstu stóru bankakreppu með röð bankagjaldþrota. Norræna kreppan var einnig gjaldeyriskreppa og fast gengi gjaldmiðla Svíþjóðar og Finnlands þurfti á endanum að víkja er gjaldmiðlarnir voru

settir á flot. Þá féllu sænska krónan og finnska markið gífurlega í verði. Á Íslandi var gengið fljótandi og allt of hátt þegar kreppan skall á. Í kjölfarið var lögð áhersla á stöðugleika á genginu með gjaldeyrishöftum og háum vöxtum. Þetta var gert til að koma í veg fyrir mikið útstreymi fjármagns sem hefði lækkað gengi krónunnar enn meira. Bandaríkin eru með of sterkan gjaldmiðil til þess að upplifa gjaldeyriskreppu en traust á Bandaríkjadal er nógu mikið til þess að þjóðin geti framleitt stöðugt fleiri seðla og gefið út skuldabréf sem eftirspurn er eftir í heiminum.

3.2 Vísbendingar fjármálakreppu

Í grein frá Seðlabanka Íslands frá árinu 2000 er athugunum alþjóðlegra stofnana á rötum fjármálakreppa lýst. Að mestu leyti er stuðst við mat Alþjóðagjaldeyrissjóðsins á því hvaða vísbendingar teljast mikilvægustu fyrirboðar fjármálakreppu (Kaminsky, 1999; IMF, 1998). Í rannsókninni verða skoðaðar valdar kenningar úr greininni sem fjalla um hagstærðir og hreyfingar þeirra í aðdraganda kreppu. Aðrir hugsanlegir mælikvarðar sem ekki er fjallað um í greininni en vert væri að skoða eru meðal annars ríkisskuldir og ríkishalli.

Kenningum um vísbendingar fjármálakreppa verður hér skipt niður eftir því hvort þær eru þjóðhagslegar vísbendingar úr raunhagkerfinu eða úr fjármálakerfinu.

3.2.1 Vísbendingar úr raunhagkerfinu

Langvarandi ójafnvægi í þjóðarbúinu, sem birtist meðal annars í miklum viðskiptahalla og aukinni verðbólgu, getur leitt til þess að gjaldmiðlar missi traust og getur í versta falli leitt til gjaldeyriskreppu (Seðlabanki Íslands, 2000).

Vaxandi viðskiptahalli og mikill útlánavöxtur

Náin tengsl eru á milli viðskiptahalla og útlánavaxtar. Við vaxandi viðskiptahalla verður yfirleitt mikið innstreymi erlends fjármagns fyrir tilstilli fjármálakerfisins. Samhliða örum vexti útlána er hætta á að gæðum eignasafns lánastofnana fari hrakandi (Seðlabanki Íslands, 2000). Oft hefur mikilvægi viðskiptahalla sem vísbendingar fjármálakreppu verið afneitað þar sem bjartsýni getur verið blindandi en ef betur er að gáð og sagan skoðuð kemur hið gagnstæða í ljós. Óhóflegur viðskiptahalli er talinn leiðandi vísbending fyrir gjaldeyriskreppu og ákvörðunarþáttur varðandi hversu kostnaðarsamar þær hafa reynst. Eftir því sem viðskiptahallinn er meiri og vægi skammtímaskulda af innstreymi fjármagns er hærra þeim mun

djúpstæðari afleiðingar mun skyndileg stöðvun á innflæðinu hafa. Alvarleiki viðskiptahallans ræður einnig úrslitum um hversu erfitt aðlögunartímabilið sem fylgir í kjölfar gjaldeyriskreppu verður (Már Guðmundsson, 2001). Ör vöxtur í veðskuldum, öðrum neyslulánum og gengistryggðum lánum getur valdið uppsveiflu í efnahagslífinu. Þannig hefur mikill útlánavöxtur oft verið fyrirboði mjög alvarlegrar fjármálakreppu. Aðstæður þar sem saman fara mikill viðskiptahalli, lágt fjárfestingarhlutfall og lágt hlutfall gjaldeyrisforða af skammtímaskuldum eru þar af leiðandi mjög viðkvæmar (Seðlabanki Íslands, 2000).

Viðskiptahalli getur verið góðkynja eða illkynja. Góðkynja viðskiptahalli er til kominn þegar erlendir aðilar vilja lána íslenskum einkafyrirtækjum til vaxandi og arðbærrar starfsemi. Erlend skuldasöfnun einkafyrirtækja er þannig merki um góða trú erlendra fjárfesta á íslensku efnahagslífi og um styrka stöðu krónunnar. Með erlendum lántökum eru einkafyrirtæki að flytja áhættuna úr landi sem almennt leiðir til meiri stöðugleika og minni hættu á verðbólgu. Hins vegar er illkynja viðskiptahalli þegar miklar og íþyngjandi erlendar skuldir leiða til gengisfellinga og aukinnar seðlaprentunar og þar með verðbólgu. Það er ekkert annað en almenn launalækkun því ríkisvald má ekki við því að láta lán þess lenda í greiðslufalli og eykur þar með peningaprentun sína á kostnað landsmanna (Guðmundur Ólafsson, 2001). Ef illkynja halli á utanríkisviðskiptum fer ört vaxandi getur það verið vísbending um að fjármálakreppa sé í nánd. Viðskiptahalli er áhyggjuefni frá sjónarmiði fjármálastöðugleika því hann eykur skuldsetningu þjóðarbúsins og gerir það þannig viðkvæmara fyrir áföllum. Til lengdar getur viðskiptahalli einnig grafið undan trausti á gengi gjaldmiðils lands. Mikill og langvarandi viðskiptahalli er sérstakt áhyggjuefni ef hlutfall fjárfestingar af landsframleiðslu er lágt. Byrði mikils hallareksturs verður þeim mun þyngri ef skuldsetning þjóðarbúsins er mikil og alþjóðlegir raunvextir eru háir (Seðlabanki Íslands, 2000).

Efnahagsáföll og lítill hagvöxtur

Efnahagslægð eða samdráttur dregur úr getu fyrirtækja og einstaklinga til þess að standa við fjárskuldbindingar sínar. Þannig gæti lítill hagvöxtur eða samdráttur í VLF verið undanfari erfiðleika í fjármálakerfinu og gefið vísbendingu um að fjármálakreppa sé framundan. (Seðlabanki Íslands, 2000). Hagvöxtur er mældur sem vöxtur landsframleiðslu frá ári til árs og er breytilegur yfir tíma. Lífskjör þjóðar ráðast

þannig af getu hennar til þess að framleiða vörur og þjónustu (Mankiw & Taylor, 2006).

Óraunhæft raungengi

Útflutningsfyrirtækjum getur reynst erfitt að starfa í umhverfi þar sem raungengi fer sífellt hækkandi þar sem það hamlar getu þeirra til þess að standa við skuldbindingar. Innstreymi erlends lánsfjár eykur fjárfestingu svo að raungengi hækkar. Raungengishækkun gjaldmiðils á gjaldeyrismarkaði ýtir undir innflutning en dregur úr útflutningi. Óraunhæf hækkun raungengis eykur þannig hættu á skyndilegri gengislækkun (Seðlabanki Íslands, 2000). Áfall eins og skyndilegur fjármagnsflótti úr landinu leiðir jafnan til raungengisfalls. Við raungengisfall verða lántakendur með lán bundin í erlendri mynt fyrir miklum skaða því lánin hækka umtalsvert og þeir geta þá illa staðið við erlendar skuldbindingar sínar.

Raungengi gjaldmiðils er skilgreint sem nafngengi leiðrétt fyrir verðbreytingum. Því er hægt að segja að raungengi sé verðið sem við notum til þess að bera vörur og þjónustu í einu landi saman við vörur og þjónustu í öðru. Raungengi er margfeldi nafngengis og verðlags innanlands deilt með verðlagi í öðru landi (Mankiw & Taylor, 2006). Óhófleg hækkun raungengis er því talin geta verið vísbending um að gengið sé við það að falla og fjármálakreppa að breyta á.

3.2.2 Vísbendingar úr fjármálakerfinu

Umskipti í þjóðarbúskapnum geta leitt til erfiðleika í fjármálakerfinu. Þannig geta sveiflur í gengi og vöxtum aukið áhættu fjármálastofnana ef þær eru mjög skuldsettar erlendis. Ef misræmi er á milli gjaldmiðlasamsetningar eigna og skulda fjármálafyrirtækja eða aukning verður í erlendri verðbréfaeign þeirra, eykst jafnframt áhætta þeirra talsvert. Jafnvel þótt fjármálafyrirtæki geti sjálf tryggt sig gegn beinum áhrifum af sveiflum á gengi og vöxtum geta þau orðið fyrir óbeinum áhrifum þeirra í gegnum viðskiptavini. Fjármálafyrirtækjum stafar einnig hættu af vaxandi viðskiptafrelsi þar sem aukin samkeppni getur takmarkað hagnað þeirra (Seðlabanki Íslands, 2000).

Verðbólga og eignaverðbólga

Verðbólga hækkar raungengi gjaldmiðils lands og spillir fyrir útflutningi og hagvexti. Verðbólga er stöðug almenn hækkun verðlags sem verður ef ríkisvald prentar of mikið af peningum. Verðbólga er yfirleitt mæld sem aukning á vísitölu neysluverðs (e.

Consumer Price Index). Neysluvöruverðsvísitalan sýnir heildarverð þeirra vöru og þjónustu sem dæmigerður neytandi kaupir. Verðbólguástigið er hlutfallsbreyting á verðsvísitölunni frá fyrra tímabili.

Peningaleg þensla getur stuðlað að óhóflegri hækkun á verði hlutabréfa, fasteigna og annarra eigna en þá er gjarnan talað um eignaverðbólgu. Verð geta síðan lækkað skyndilega ef peningalegt aðhald er aukið en þá rýrna tekjur fjármálastofnana og það getur valdið mikilli áraun fyrir fjármálakerfið (Seðlabanki Íslands, 2000). Verðmæti hlutabréfa getur meðal annars verið mælt sem hlutfall af VLF.

Óhófleg hækkun eignaverða og hækkun verðlags almennt er því talin vísbending um að þensla hafi náð hámarki sínu þannig að bólan geti ekki stækkað meira og þá er afleiðingin samdráttur og fjármálakreppa.

Mikil skuldsetning fyrirtækja og hlutfall seðlabankalána af skuldbindingum fjármálastofnana

Hætta á vanskilum eykst ef skuldir fyrirtækja í hlutfalli við eignir aukast. Skuldir fyrirtækja er hægt að skoða sem hlutfall af VLF. Það getur einnig verið vísbending um lausafjárerfiðleika ef seðlabanki eykur mjög lánveitingar til fjármálastofnana (Seðlabanki Íslands, 2000). Lausafjárerfiðleikar eru til staðar þegar erfitt reynist fyrir fjármálafyrirtæki að fjármagna starfsemi sína á viðunandi kjörum. Slíkir erfiðleikar draga úr umsvifum fjármálafyrirtækja og hafa áhrif á hagnað þeirra.

4 Rannsókn

Rannsóknarspurningin hér er hvaða þættir í efnahagslífi eru mögulegar vísbendingar fjármálakreppu. Í þessari rannsókn er litið til nokkurra þeirra hagstærða sem Alþjóðagjaldeyrissjóðurinn metur sem vísbendingar eða fyrirboða fjármálakreppu og fjallað var um framar í fræðikafla (Seðlabanki Íslands, 2000).

4.1 Lýsing á rannsókninni

Rannsóknin fór þannig fram að hreyfingar hagstærða í löndum, sem tekin voru fyrir, á árunum fyrir hrun voru skoðaðar, teiknaðar upp og bornar saman við kenningarnar. Athugað var hvað gerðist í aðdraganda kreppu og hvernig hagstærðir þróuðust rétt áður en kreppa skall á. Notaðar voru tölur á ársgrundvelli. Ef aðeins fundust mánaðarleg eða ársfjórðungsleg gögn var tekið meðaltal fyrir viðkomandi ár. Ef þróun hagstærðar fyrir kreppu er í samræmi við kenningu um hana er líklegt að hægt sé að nota þróun hennar sem vísbendingu um fjármálakreppu og þá sérstaklega ef fleiri en ein kreppa staðfestir kenninguna. Rétt er að undirstrika að tilgátur voru ekki prófaðar á tölfræðilegan hátt og er því um vísbendingar að ræða en ekki marktækar prófanir á orsökum og afleiðingum.

Talsverðar takmarkanir urðu á rannsókninni vegna skorts á gögnum um elstu kreppurnar en flest gögnin um kreppuna á Íslandi í dag var hægt að fá. Tölur um Ísland fyrir yfirstandandi kreppu koma frá Gylfa Zoëga og Jóni Daníelssyni (Gylfi Zoëga & Jón Daníelsson, 2009) og af heimasíðum Seðlabanka Íslands (Seðlabanki Íslands, 2010) og Hagstofu Íslands (Hagstofa Íslands, 2010). Tölur um skandínávísku löndin fyrir kreppuna 1991 koma af heimasíðum Eurostat (The European Commission, 2010), Riksbank í Svíþjóð (Riksbank, 2008), Statistics Sweden (Statistics Sweden, 2010) og Statistics Finland (Statistics Finland, 2010). Tölur um Bandaríkin fyrir kreppurnar 1907 og 1929 koma af heimasíðum Growth and Development Centre við Háskólann í Groningen (University of Groningen, 2009), U.S.D.L (United States Department of Labour, 2010), Háskólans í Michigan (University of Michigan, 2010) og Wren Investment Advisers (Wren Research, 2009).

4.2 Niðurstaða

4.2.1 Raunhagkerfi

Hagstærðir sem eiga við raunhagkerfið og voru skoðaðar í þessari rannsókn eru viðskiptajöfnuður, hluti fjárfestingar af VLF, VLF og raungengi.

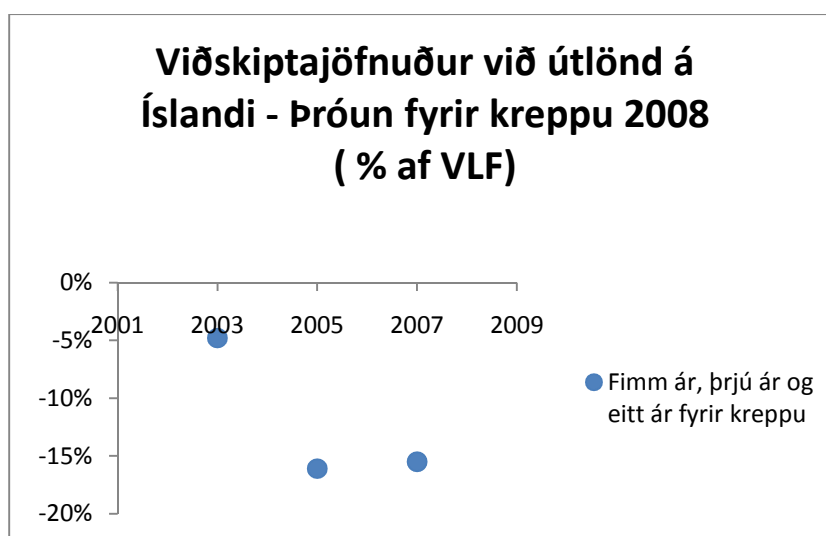
Viðskiptajöfnuður og hluti fjárfestingar af VLF

Í töflu 4.1 og á mynd 4.1 má sjá viðskiptajöfnuðinn á Íslandi á árunum 2003-2007. Viðskiptajöfnuður sýnir út- og innflutning vöru og þjónustu ásamt þáttatekjum og rekstrarframlögum (Seðlabanki Íslands, 2010). Viðskiptahallinn jókst um samtals 10,7% á síðustu fjórum árunum fyrir hrun.

Tafla 4.1: Viðskiptajöfnuður við útlönd á Íslandi á árunum 2003-2007

	2003	2004	2005	2006	2007
Viðskiptajöfnuður við útlönd (% af VLF)	-4,8%	-9,8%	-16,1%	-25,4%	-15,5%

Heimild: Hagstofa Íslands



Mynd 4.1: Viðskiptajöfnuður við útlönd á Íslandi á árunum 2003-2009

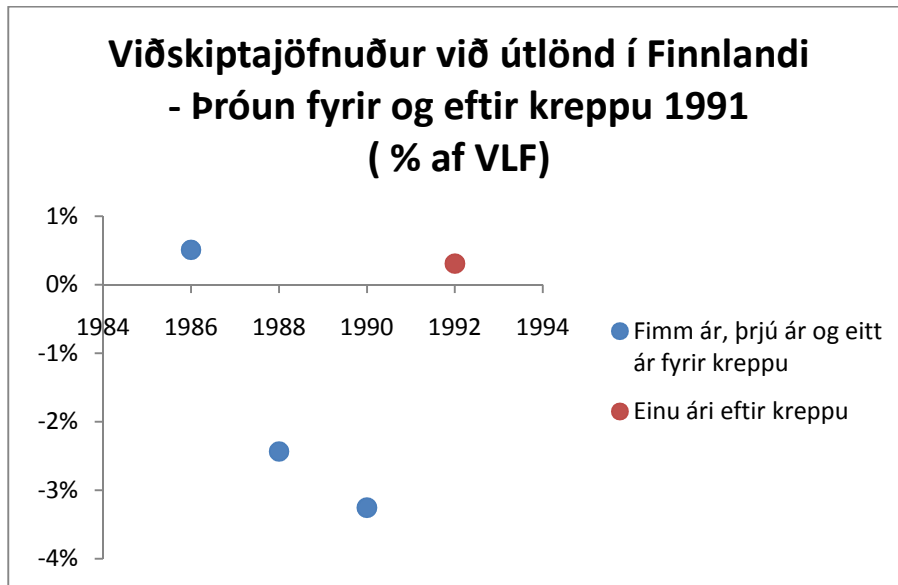
Heimild: Hagstofa Íslands

Í töflu 4.2 og á mynd 4.2 má sjá viðskiptajöfnuð við útlönd í Finnlandi á árunum 1986-1992. Viðskiptahallinn jókst um 3,8% á síðustu fjórum árunum fyrir hrun.

Tafla 4.2: Viðskiptajöfnuður við útlönd í Finnlandi á árunum 1986-1992

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Viðskiptajöfnuður við útlönd (% af VLF)	0,5%	-0,8%	-2,4%	-3,8%	-3,3%	-1,6%	0,3%

Heimild: Eurostat



Mynd 4.2: Viðskiptajöfnuður við útlönd í Finnlandi á árunum 1986-1992

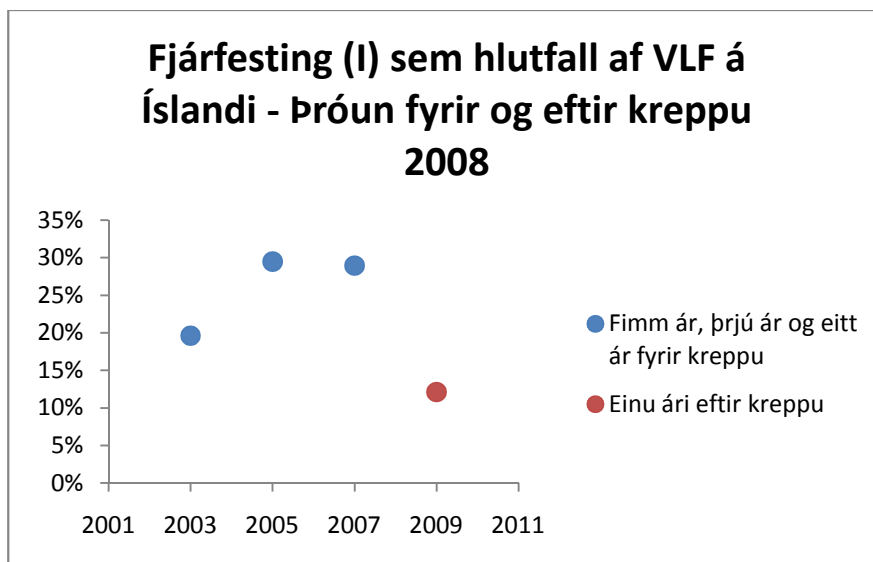
Heimild: Eurostat

Í töflu 4.3 og á mynd 4.3 má sjá fjárfestingu sem hlutfall af VLF á Íslandi á árunum 2003-2009. Á Íslandi var hluti fjárfestingar af VLF 19,6% árið 2003 en hækkaði upp í 34,5% árið 2006. Hluti fjárfestingar af VLF lækkaði hins vegar í 28,9% árið 2007. Eftir að hafa aukist mikið á árunum fyrir árið 2006 tók hluti fjárfestingar af VLF því að lækka og á síðasta árinu fyrir hrun lækkaði hann um 5,6%.

Tafla 4.3: Hluti fjárfestingar af VLF á Íslandi á árunum 2003-2009

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Hluti fjárfestingar af VLF	19,6%	23,3%	29,5%	34,5%	28,9%	22,6%	12,1%

Heimild: Hagstofa Íslands



Mynd 4.3: Hluti fjárfestingar af VLF á Íslandi á árunum 2003-2009
Heimild: Hagstofa Íslands

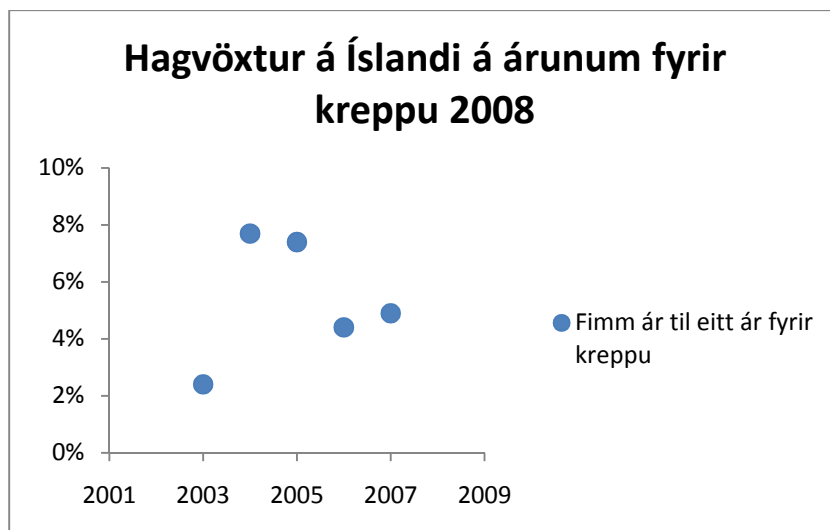
Verg landsframleiðsla

Tafla 4.4 og mynd 4.4 sýna hagvöxt á árunum fyrir hrunið árið 2008 á Íslandi. Verg landsframleiðsla (VLF) jókst um 2,4% milli árunna 2002-2003 og um 7,7% milli árunna 2003-2004. Eftir það tók VLF að hægja í vexti en landsframleiðslan jókst um 7,4% milli árunna 2004-2005 og um 4,4% milli árunna 2005-2006. Árið 2007, árið fyrir kreppuna, jókst þó vöxturinn aftur og var 4,9% á árunum 2006-2007.

Tafla 4.4: Hagvöxtur á Íslandi á árunum fyrir kreppu

	2003	2004	2005	2006	2007
VLF (% breyting frá árinu á undan)	2,4%	7,7%	7,4%	4,4%	4,9%

Heimild: Hagstofa Íslands



Mynd 4.4: Hagvöxtur á Íslandi á árunum 2003-2009
Heimild: Hagstofa Íslands

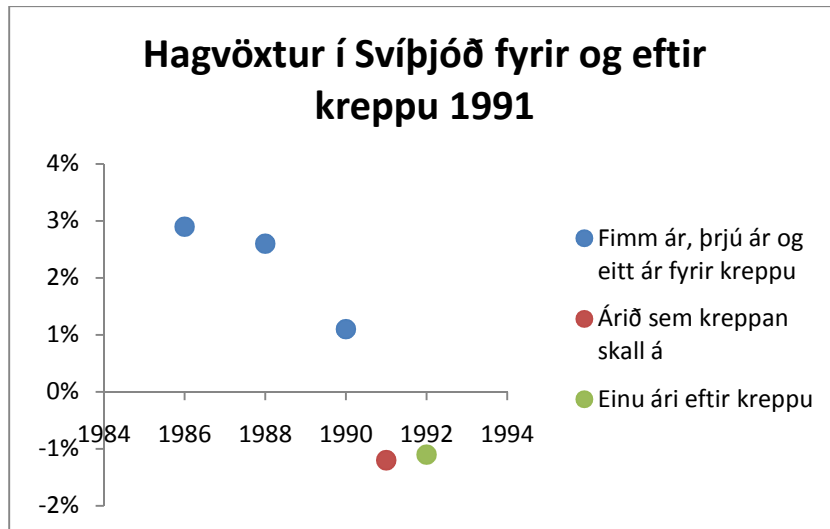
Í töflu 4.5 má sjá samanburð á hagvexti á árunum í kringum hrún í Svíþjóð og í Finnlandi í kreppunum 1991.

Tafla 4.5: Hagvöxtur í Svíþjóð og í Finnlandi á árunum í kringum kreppur

VLF (%breyting frá árinu á undan)	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Svíþjóð	2,9%	3,5%	2,6%	2,8%	1,1%	-1,2%	-1,1%
Finnland	2,6%	3,5%	5,2%	5,1%	0,5%	-6,0%	-3,5%

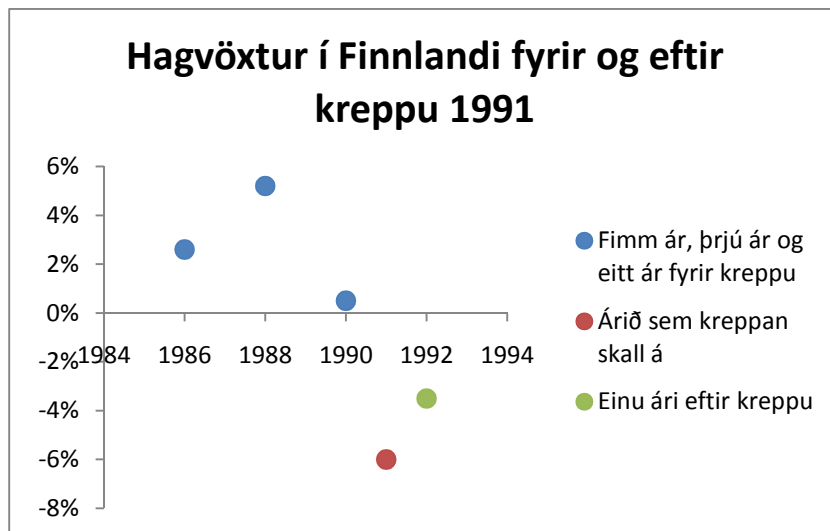
Heimild: Statistics Finland & Statistics Sweden

Í Svíþjóð jókst VLF um 2,9% milli árana 1985-1986 og 3,5% milli árana 1986-1987 en eftir það tók að hægja á hagvextinum. VLF jókst þannig ekki um nema 1,1% milli árana 1989-1990. Á árinu 1991, árið sem kreppan skall á, var hagvöxturinn hins vegar neikvæður um 1,2% frá því árið á undan eins og sjá má á mynd 4.5.



Mynd 4.5: Hagvöxtur í Svíþjóð á árunum 1986-1992
Heimild: Statistics Sweden

Í Finnlandi jókst VLF um 3,5% á árunum 1986-1987 og um 5,2% á árunum 1987-1988. Eftir það fór að hægja á hagvextinum í Finnlandi en hann var 5,1% á árunum 1988-1989 og árið 1990, árið fyrir kreppu var hann ekki nema 0,5% frá árinu á undan. Á árinu 1991 var hagvöxturinn neikvæður um 6,0% eins og sjá má á mynd 4.6.



Mynd 4.6: Hagvöxtur í Finnlandi á árunum 1986-1992
Heimild: Statistics Finland

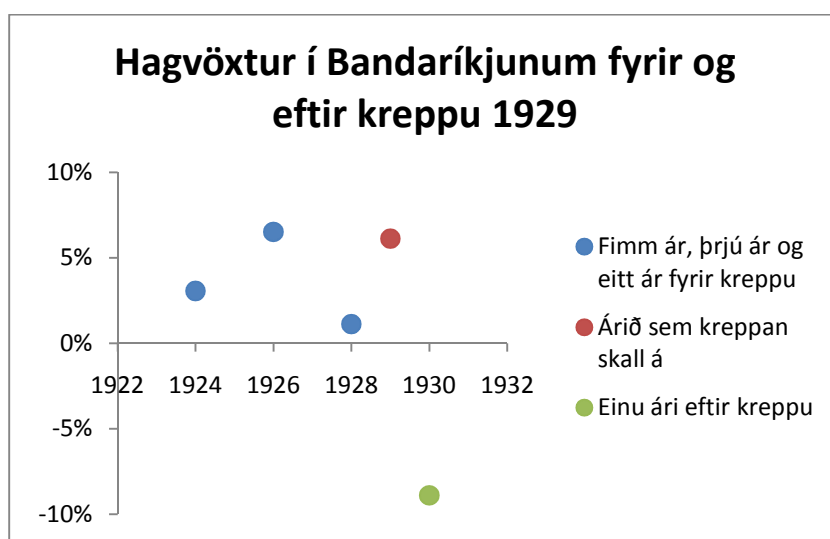
Í töflu 4.6 má sjá samanburð á VLF í Bandaríkjunum á árunum í kringum kreppurnar 1907 og 1929. Tölurnar eru í milljónum Geary Khamis dala á gengi ársins 1990 en þeir eru einnig kallaðir alþjóðlegir dalir.

Tafla 4.6: Hagvöxtur í Bandaríkjunum á árunum í kringum kreppur

	1905	1906	1907	1908	1927	1928	1929	1930
VLF (%breyting frá árinu á undan)	7,4%	11,5%	1,5%	-8,2%	1,0%	1,1%	6,1%	-8,9%

Heimild: GGCD

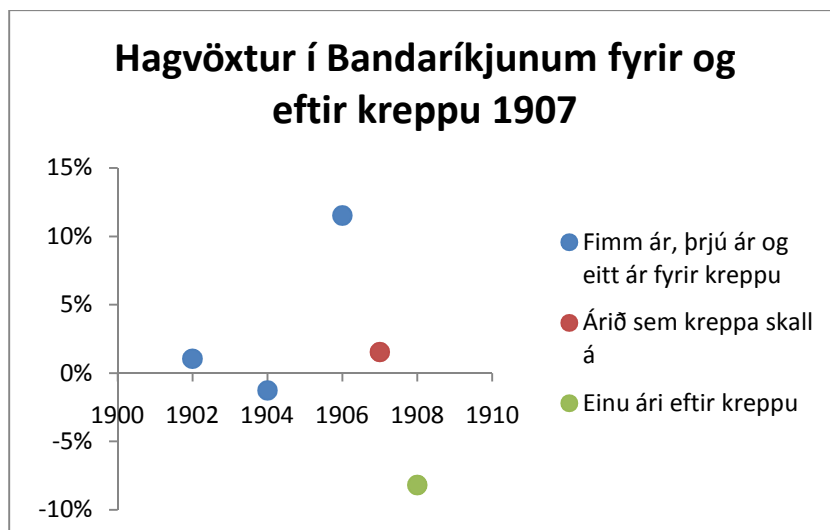
Í Bandaríkjunum jókst VLF um 1,1% á árunum 1927-1928 og um 6,1% á árunum 1928-1929. Hagvöxturinn var síðan neikvæður um 8,9% á árinu eftir Kreppuna miklu eins og sjá má á mynd 4.7.



Mynd 4.7: Hagvöxtur í Bandaríkjunum á árunum 1924-1930

Heimild: GGCD

Í Bandaríkjunum jókst VLF um 7,4% á árunum 1904-1905 og um 11,5% á árunum 1905-1906. Á árinu 1907, árinu sem kreppan skall á, hafði hægt verulega á hagvextinum en hann var ekki nema 1,5% á árunum 1906-1907. Hagvöxturinn mældist síðan neikvæð stærð á árinu eftir kreppuna eins og sjá má á mynd 4.8.



Mynd 4.8: Hagvöxtur í Bandaríkjunum á árunum 1902-1908
Heimild: GGCD

Raungengi

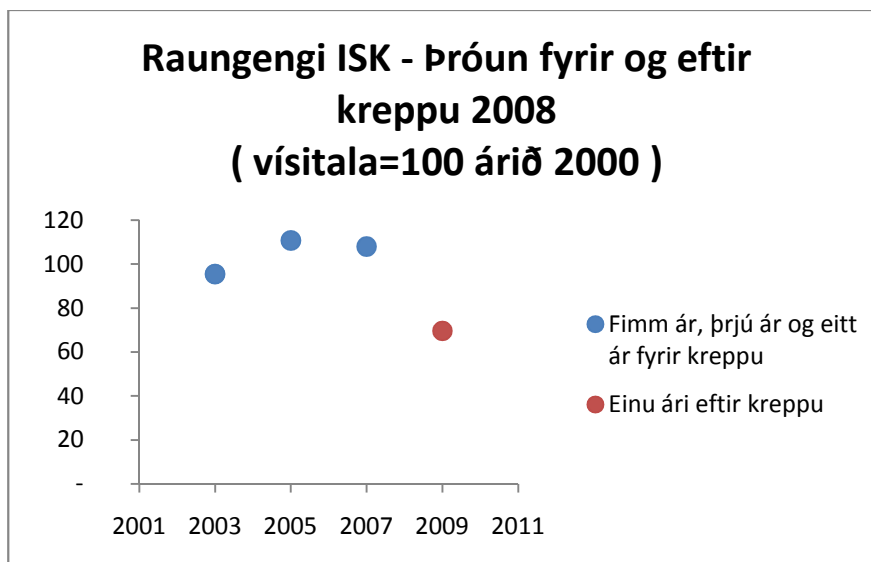
Tafla 4.7 sýnir gengisþróun á Íslandi á árunum 2003-2009. Gengisvísitalan er með grunnildið 100 árið 2000.

Tafla 4.7: Þróun gengis ISK á árunum 2003-2009

Raungengi	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
100 = 2000	95,4	97,6	110,7	103,7	107,9	85,2	69,6

Heimild: Seðlabanki Íslands

Raungengið hækkaði samtals um 13,1% á síðustu fjórum árunum fyrir hrun eins og sjá má á mynd 4.9.



Mynd 4.9: Raungengi á Íslandi á árunum 2003-2009
Heimild: Seðlabanki Íslands

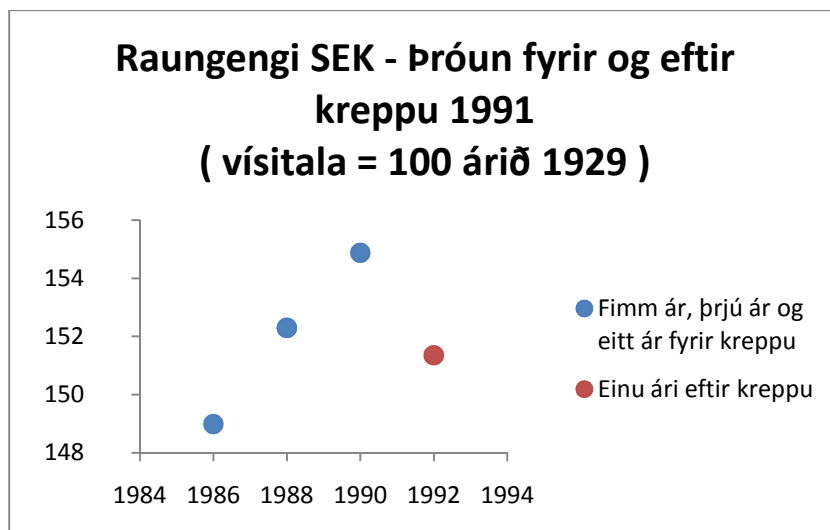
Tafla 4.8 sýnir gengisþróun í Svíþjóð á árunum 1986-1992. Gengisvísitalan hefur grunnildið 100 árið 1929.

Tafla 4.8: Þróun gengis SEK á árunum 1986-1992

Raungengi	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
100 = 1929	148,98	152,30	152,29	150,85	154,87	154,90	151,35

Heimild: Riksbank

Hækkun raungengis sænsku krónunnar síðustu fjögur árin fyrir hrun var samtals 4,0% eins og sjá má á mynd 4.10.



Mynd 4.10: Raungengi í Svíþjóð á árunum 1986-1992
Heimild: Riksbank

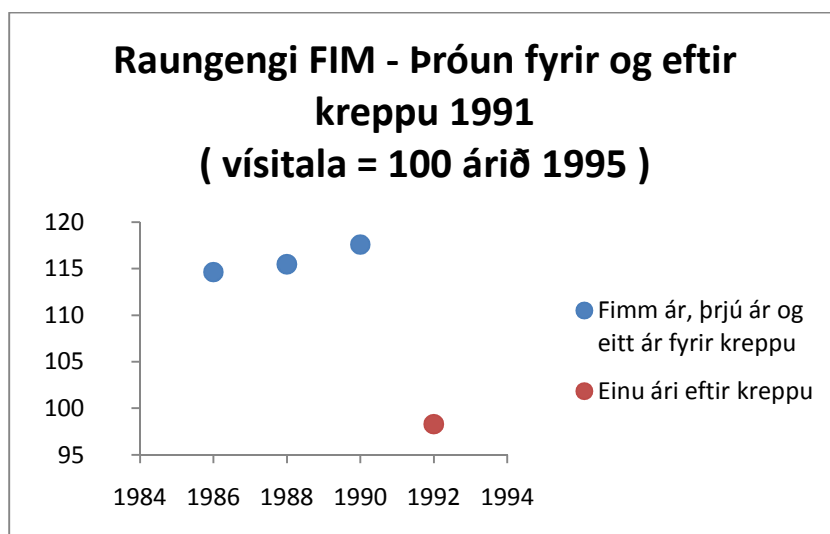
Tafla 4.9 sýnir gengisþróun í Finnlandi á árunum 1986-1992. Gengisvísitalan hefur grunnildið 100 árið 1995.

Tafla 4.9: Þróun gengis FIM á árunum 1986-1992

Raungengi	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
100=1995	114.6	112.7	115.5	120.9	117.6	114.1	98.3

Heimild: Eurostat

Hækkun raungengis finnska marksins síðustu fjögur árin fyrir hrún var samtals 2,6% eins og sjá má á mynd 4.11.



Mynd 4.11: Raungengi í Finnlandi á árunum 1986-1992
Heimild: Eurostat

4.2.2 Fjármálakerfi

Hagstærðir sem eiga við fjármálakerfið og voru skoðaðar í þessari rannsókn eru verðbólga, hlutabréfaverð og skuldir fyrirtækja og bankakerfis. Til þess að skoða þróun hlutabréfaverðs í löndunum í þessari rannsókn var stuðst við verðvísíölu en ekki verðmæti hlutabréfa sem hlutfall af VLF nema í tilfalli Íslands. Ástæðan er skortur á gögnum um elstu kreppurnar og til þess að hafa samræmi í umfjölluninni var því ákveðið að nota hlutabréfavísitölur til þess að bera saman hreyfingar hlutabréfaverða. Þó svo að hlutabréfavísitölur gefi ekki fullkomna mynd af því hvernig verð allra hlutabréfa lands er að þróast þá eru hlutabréfavísitölur mælikvarði á þróun verðs ákveðinna tegunda eða flokka hlutabréfa. Þær ættu því að gefa einhverja mynd af því hvernig verð hlutabréfa voru að þróast almennt séð.

Verðbólga og hlutabréfaverð

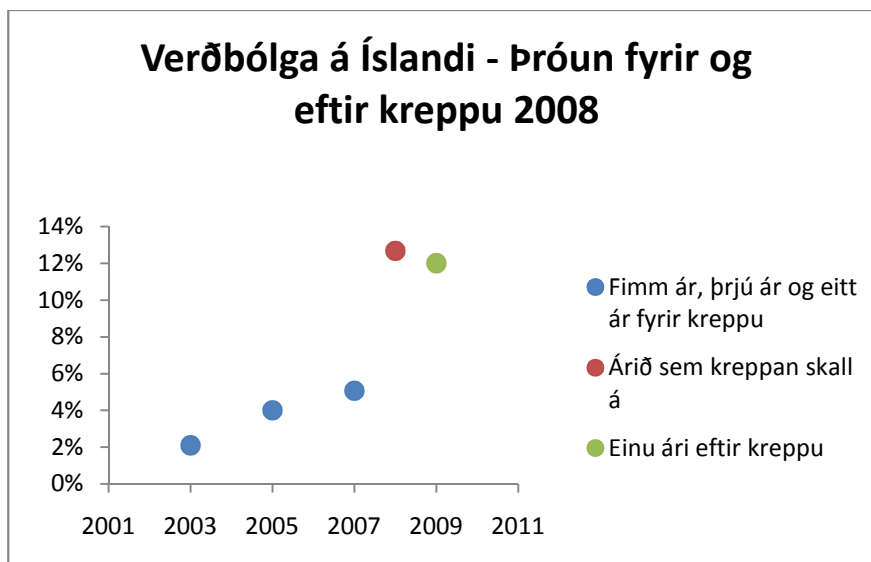
Tafla 4.10 sýnir vísitölu neysluverðs (VNV) og verðbólgu á Íslandi á árunum 2003-2009. Verðbólga er aukning á vísitölu neysluverðs milli ára. Vísitalan hefur grunngildið 100 árið 1988.

Tafla 4.10: VNV og verðbólga á Íslandi á árunum 2003-2009

100 = 1988	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Vísitala neysluverðs	227,1	234,2	243,6	259,9	273,1	307,7	344,6
Verðbólga	2,1%	3,2%	4,0%	6,7%	5,1%	12,7%	12,0%

Heimild: Hagstofa Íslands

Á Íslandi fór verðbólga úr 3,2% milli áráanna 2003-2004 í 4,01% milli áráanna 2004-2005. Verðbólgan jókst enn meira og var 6,7% milli áráanna 2005-2006 en minnkaði síðan á árinu fyrir kreppu og var 5,1% milli áráanna 2006-2007. Samanlögð verðbólga síðustu fjögurra áráanna fyrir hrunið 2008 var því 20,2%. Mynd 4.12 sýnir verðbólgu á Íslandi á árunum 2003-2009.



Mynd 4.12: Verðbólga á Íslandi á árunum 2003-2009
Heimild: Hagstofa Íslands

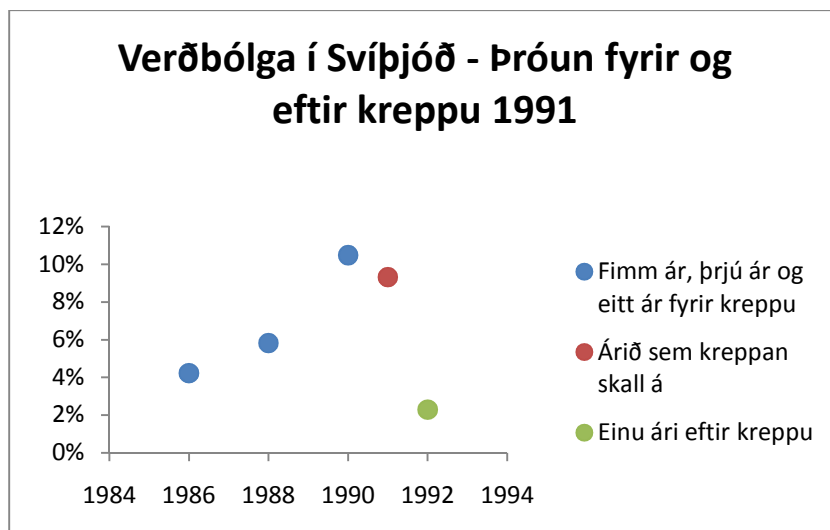
Tafla 4.11 sýnir vísitölu neysluverðs og verðbólgu í Svíþjóð á árunum 1986-1992. Vísitalan hefur grunngildið 100 árið 1914.

Tafla 4.11: VNV og verðbólga í Svíþjóð á árunum 1986-1992

100 = 1914	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Vísitala neysluverðs	2.341	2.440	2.582	2.748	3.036	3.319	3.395
Verðbólga	4,2%	4,2%	5,8%	6,4%	10,5%	9,3%	2,3%

Heimild: Riksbank

Í Svíþjóð var samanlögð verðbólga síðustu fjögurra áraanna fyrir kreppuna 1991 29,7%. Mynd 4.13 sýnir verðbólgu í Svíþjóð á árunum 1986-1992.



Mynd 4.13: Verðbólga í Svíþjóð á árunum 1986-1992
Heimild: Riksbank

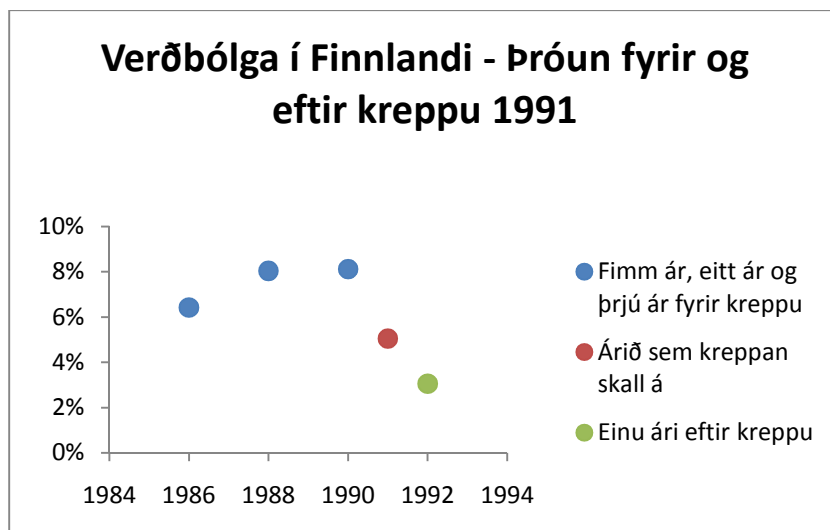
Tafla 4.12 sýnir vísitölu neysluverðs og verðbólgu í Finnlandi á árunum 1986-1992. Vísitalan hefur grunngildið 100 árið 2000.

Tafla 4.12: VNV og verðbólga í Finnlandi á árunum 1986-1992

100 = 2000	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Vísitala neysluverðs	59,7	63,4	68,5	75,1	81,2	85,3	87,9
Verðbólga	6,4%	6,2%	8,0%	9,6%	8,1%	5,1%	3,1%

Heimild: Statistics Finland

Í Finnlandi fór verðbólga úr 6,2% milli árunna 1986-1987 í 8,0% milli árunna 1987-1988. Verðbólgan jókst enn meira og var 9,6% milli árunna 1988-1989 en minnkaði síðan á árinu fyrir kreppu og var 8,1% milli árunna 1989-1990. Verðbólgan var því samtals 36,0% síðustu fjögur ár fyrir kreppuna 1991. Mynd 4.14 sýnir verðbólgu í Finnlandi á árunum 1986-1992.



Mynd 4.14: Verðbólga í Finnlandi á árunum 1986-1992
Heimild: Statistics Finland

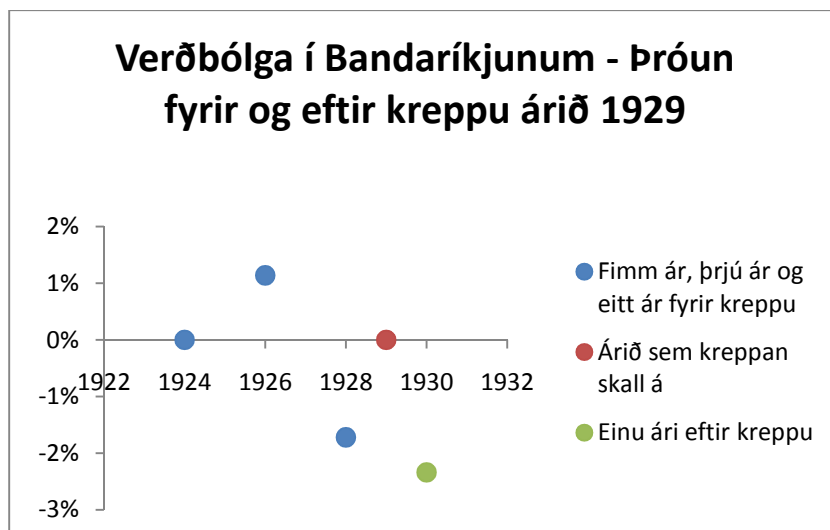
Tafla 4.13 sýnir vísitölu neysluverðs og verðbólgu í Bandaríkjunum á árunum 1924-1930. Vísitalan hefur grunngildið 100 árið 1983.

Tafla 4.13: VNV og verðbólga í Bandaríkjunum á árunum 1924-1930

100 = 1983	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930
Vísitala neysluverðs	17,1	17,5	17,7	17,4	17,1	17,1	16,7
Verðbólga	0,00%	2,34%	1,14%	-1,69%	-1,72%	0,00%	-2,34%

Heimild: Bureau of Labor Statistics

Í Bandaríkjunum fór verðbólga úr 2,34% milli árana 1924-1925 í 1,14% milli árana 1925-1926. Verðbólgan tók þá að hjaðna og varð 1,69% verðhjöðnun milli árana 1926-1927 og 1,72% milli árana 1927-1928. Samanlagt var verðbólgan síðustu fjögur árin fyrir kreppuna miklu árið 1929 engin. Mynd 4.15 sýnir verðbólgu í Bandaríkjunum á árunum 1924-1930.



Mynd 4.15: Verðbólga í Bandaríkjunum á árunum 1924-1930
 Heimild: Bureau of Labor Statistics

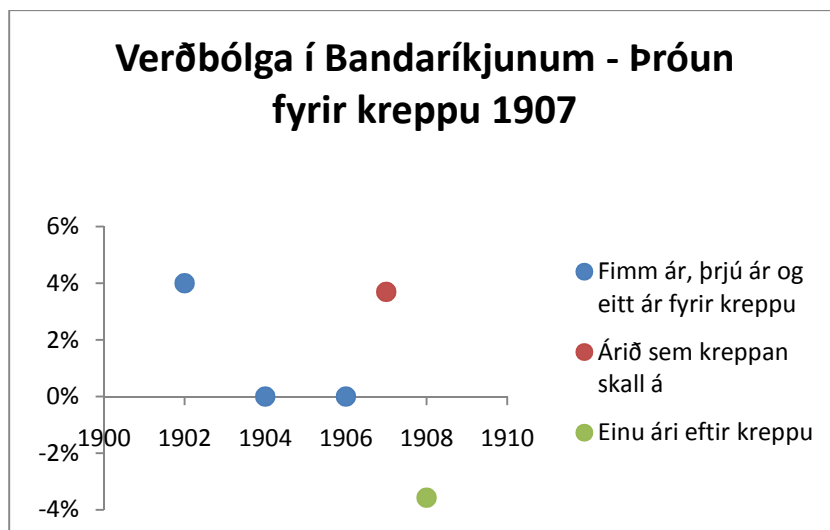
Tafla 4.14 sýnir vísitölu neysluverðs og verðbólgu í Bandaríkjunum á árunum 1902-1908. Vísitalan hefur grunngildið 100 árið 1967.

Tafla 4.14: VNV og verðbólga í Bandaríkjunum á árunum 1902-1908

100 = 1967	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908
Vísitala neysluverðs	26,0	27,0	27,0	27,0	27,0	28,0	27,0
Verðbólga	4,0%	3,9%	0,0%	0,0%	0,0%	3,7%	-3,6%

Heimild: University of Michigan

Í Bandaríkjunum var verðbólgan 3,9% milli árana 1902-1903. Eftir það var verðlag stöðugt og engin verðbólga varð fyrr en milli árana 1906-1907 eins og sjá má á mynd 4.16. Samanlagt var verðbólgan síðustu fjögur árin fyrir kreppuna 3,9%.



Mynd 4.16: Verðbólga í Bandaríkjunum á árunum 1902-1908
 Heimild: University of Michigan

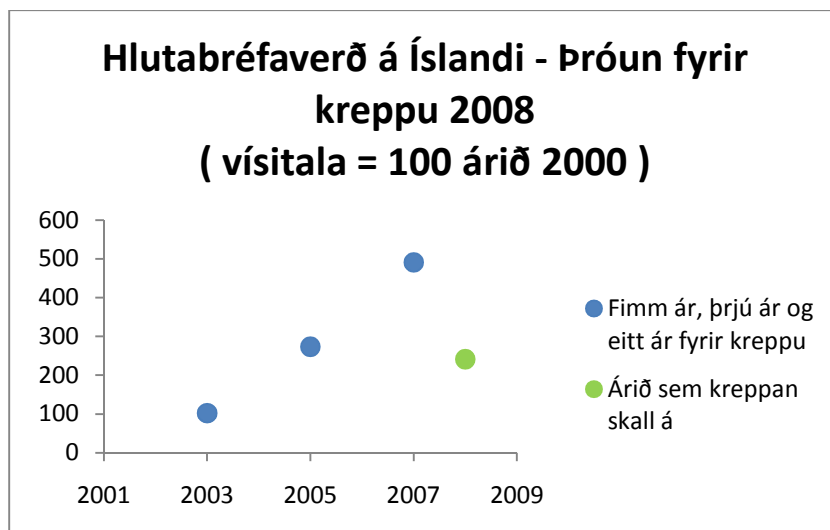
Tafla 4.15 sýnir hlutabréfaverð á Íslandi bæði sem vísitölu með grunnildi 100 árið 2000 og sem hlutfall af VLF. Taflan sýnir einnig hlutfallslega breytingu frá ári til árs tímabilið 2003-2008. Hlutabréfavísitalan hefur grunnildi 100 árið 2000.

Tafla 4.15: Hlutabréfaverð á Íslandi á árunum 2003-2008

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Hlutabréfaverð (100 = 2000)	102,4	190,6	273,5	382,2	490,7	241,1
Hlutfallsleg breyting	24,5%	86,1%	43,6%	39,7%	28,4%	-50,7%
Hlutabréfaverð sem hlutfall af VLF	78,3%	116,7%	176,9%	222,3%	200,9%	
Hlutfallsleg breyting	20,8%	49,0%	51,6%	25,6%	-9,6%	

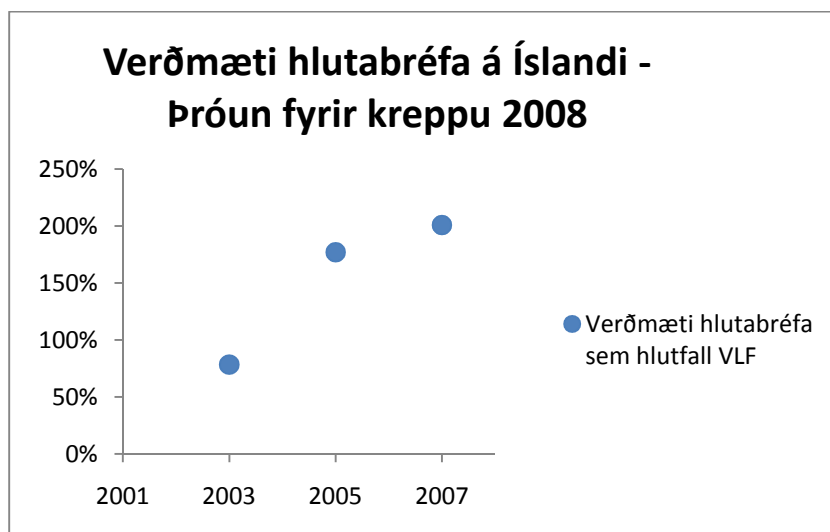
Heimild: Seðlabanki Íslands

Á síðustu fjórum árunum fyrir kreppuna 2008 hækkaði hlutabréfaverð á Íslandi samtals um 379,2% eins og sjá má á mynd 4.17.



Mynd 4.17: Hlutabréfaverð á Íslandi á árunum 2003-2008
Heimild: Hagstofa Íslands

Verðmæti hlutabréfa sem hlutfall af VLF á Íslandi jókst um 156,6% á síðustu fjórum árunum fyrir kreppuna 2008 eins og sjá má á mynd 4.18



Mynd 4.18: Verðmæti hlutabréfa á Íslandi á árunum 2003-2007
Heimild: Hagstofa Íslands

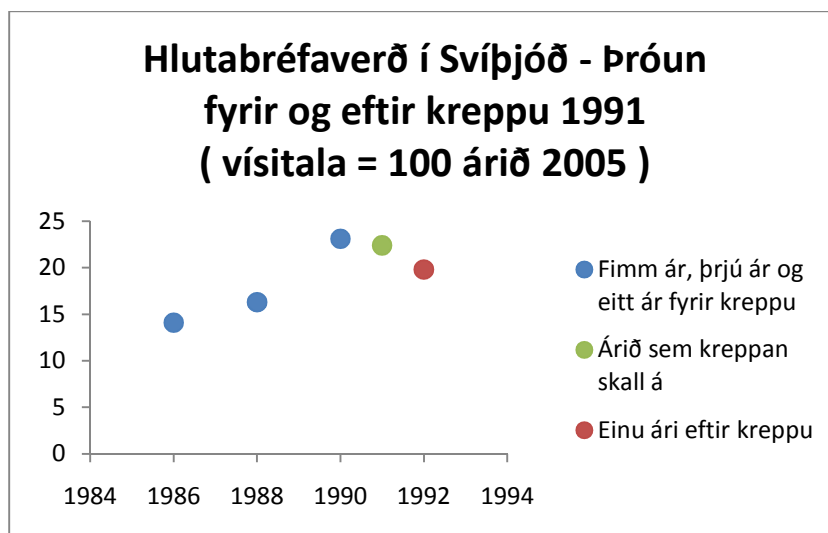
Tafla 4.16 sýnir hlutabréfaverð í Svíþjóð og Finnlandi á árunum 1986-1990. Hlutabréfavísitölurnar sem notast er við eru OMX Stockholm 30 Index fyrir Svíþjóð og Helsinki Stock Exchange All Share Index fyrir Finnland. Báðar vísitölur hafa grunnár 2005.

Tafla 4.16: Hlutabréfaverð í Svíþjóð og Finnlandi á árunum 1986-1992

100 = 2005	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
Svíþjóð	14,1	15,9	16,3	23,2	23,1	22,4	19,8
Hlutfallsleg breyting		12,8%	2,5%	42,3%	-0,4%	-3,0%	-11,6%
Finnland		17,9	23,6	25,5	18,6	13,5	10,8
Hlutfallsleg breyting			31,8%	8,1%	-27,1%	-27,4%	-20,0%

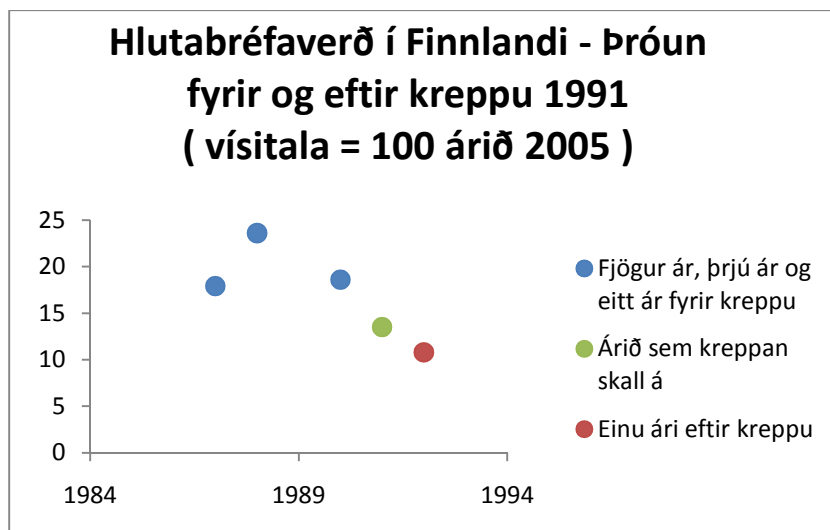
Heimild: Eurostat

Í Svíþjóð hækkaði hlutabréfaverð samtals um 63,8% á síðustu fjórum árum fyrir kreppu eins og sjá má á mynd 4.19.



Mynd 4.19: Hlutabréfaverð í Svíþjóð á árunum 1986-1992
Heimild: Eurostat

Í Finnlandi var vísitala hlutabréfaverðs, Helsinki Stock Exchange All Share Index, 17,9 árið 1987 (talan fyrir árið 1986 fannst ekki) og 23,6 árið 1988. Árið 1990, ári fyrir kreppu, hafði hún síðan lækkað og var orðin 18,6. Hlutabréfaverð hækkaði því um 3,91% á síðustu þremur árunum fyrir kreppuna 1991. Mynd 4.20 sýnir þróun vísitölunnar á árunum 1987-1992.



Mynd 4.20: Hlutabréfaverð í Finnlandi á árunum 1987-1992
Heimild: Eurostat

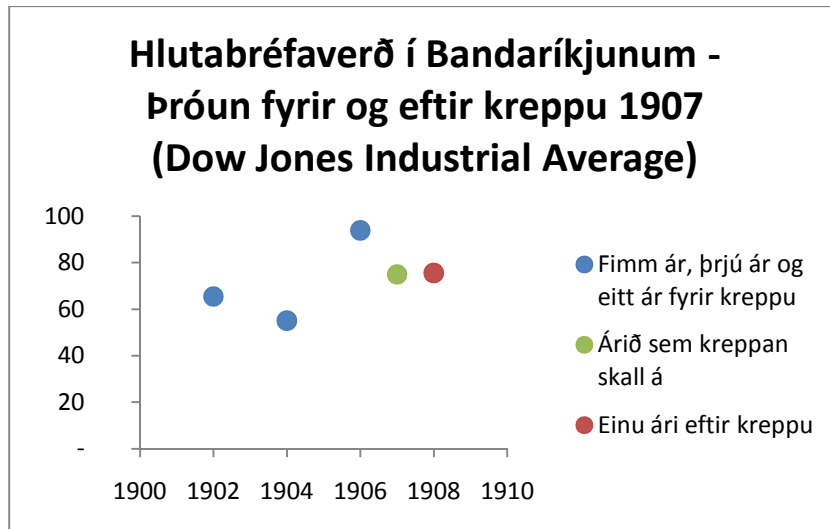
Tafla 4.17 sýnir hlutabréfaverð í Bandaríkjunum á árunum í kringum kreppurnar þar í landi. Notast er við Dow Jones hlutabréfavísitöluna. Vísitalan er ársmeðaltal mánaðargagna þar sem vísitalan fyrir síðasta dag hvers mánaðar var notuð.

Tafla 4.17: Hlutabréfaverð í Bandaríkjunum á árunum 1902-1908 og 1924-1930

	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908
Hlutabréfaverð	65,4	55,5	55,1	80,7	93,9	75,0	75,5
Hlutfallsleg breyting		-15,1%	-0,9%	46,5%	16,4%	-20,1%	0,8%
	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930
Hlutabréfaverð	93,4	135,5	153,1	177,8	232,5	310,6	234,7
Hlutfallsleg breyting		45,1%	13,0%	16,1%	30,7%	33,6%	-24,4%

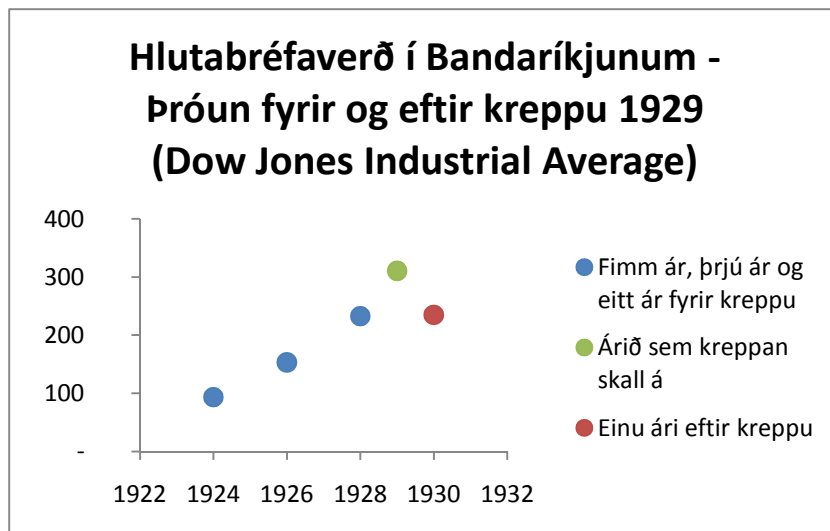
Heimild: Wren Research

Í Bandaríkjunum var Dow Jones hlutabréfavísitalan 65,4 árið 1902. Árið 1904 hafði hún lækkað í 55,1 en árið 1906, árið fyrir kreppuna 1907, var hún orðin 93,9. Hlutabréfaverð hækkaði um 43,4% á síðustu fjórum árum fyrir kreppuna eins og sjá má á mynd 4.21.



Mynd 4.21: Hlutabréfaverð í Bandaríkjunum á árunum 1902-1908
Heimild: Wren Research

Hlutabréfaverð hækkaði um 148,9% á síðustu fjórum árum fyrir kreppuna miklu eins og sjá má á mynd 4.22.



Mynd 4.22: Hlutabréfaverð í Bandaríkjunum á árunum 1924-1930
Heimild: Wren Research

Skuldir fyrirtækja og bankakerfis

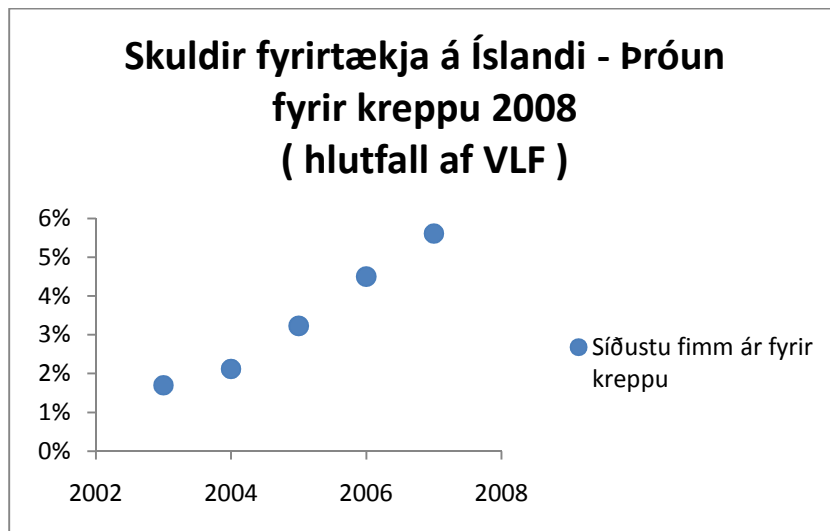
Tafla 4.18 sýnir skuldir fyrirtækja sem hlutfall af VLF og skuldir bankakerfisins við Seðlabanka Íslands í milljónum íslenskra króna á árunum fyrir kreppuna 2008 á Íslandi.

Tafla 4.18: Skuldir á Íslandi á árunum 2003-2008

	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Skuldir fyrirtækja sem hlutfall af VLF	1,7%	2,1%	3,2%	4,5%	5,6%	
Skuldir bankakerfis við SÍ (m. ISK)	58.959	26.745	34.779	98.390	175.799	349.590

Heimild: Seðlabanki Íslands

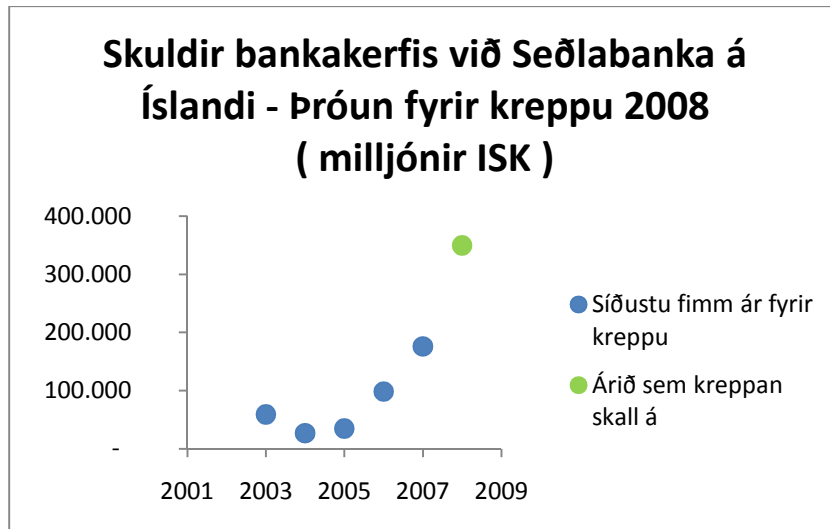
Skuldsetning fyrirtækja mæld sem hlutfall af VLF jókst samtals um 3,9% á síðustu fjórum árunum fyrir kreppuna 2008 eins og sjá má á mynd 4.23.



Mynd 4.23: Skuldsetning fyrirtækja á Íslandi á árunum 2003-2007

Heimild: Seðlabanki Íslands

Á Íslandi mældust skuldir bankakerfisins við Seðlabanka Íslands 58.959 milljónir krónur árið 2003. Árið 2005 voru þær 34.779 milljónir króna og árið 2007 voru þær orðnar 175.799 milljónir króna. Skuldir bankakerfisins við Seðlabanka Íslands á Íslandi jukust samtals um 198,2% á síðustu fjórum árunum fyrir kreppuna 2008 eins og sjá má á mynd 4.24. Gögnin fyrir árið 2008 eru meðaltal á tímabilinu janúar-september en ekki ársmeðaltal.



Mynd 4.24: Skuldir bankakerfisins við Seðlabanka Íslands á árunum 2003-2008
Heimild: Seðlabanki Íslands

5 Umræða og ályktanir

Til þess að ákveðin kenning um hreyfingu hagstærðar fyrir kreppu geti talist nægilega góð vísbending fyrir fjármálakreppu verður í úrlausn gagna þessarar rannsóknar gert ráð fyrir því að í síðasta lagi á árinu fyrir kreppu sé vísbendingin komin fram.

5.1 Vaxandi viðskiptahalli og lækkandi hlutfall fjárfestingar af VLF

Kenningin segir að ört vaxandi viðskiptahalli geti verið vísbending um að fjármálakreppa sé í nánd. Einnig segir að langvarandi viðskiptahalli sé sérstaklega áhyggjuefni ef hlutfall fjárfestingar af VLF er lágt.

Ef tölur fyrir kreppuna sem stendur yfir á Íslandi í dag eru skoðaðar sést að viðskiptahalli jókst um 10,7% á árunum 2003-2007. Á árinu 2007, árinu fyrir kreppu, hafði viðskiptahallinn því meira en þrefaldast á örfáum árum þó svo að hann hafi farið minnkandi á árinu 2007. Ástæða þess að hallinn dróst saman á árinu 2007 er líklega svokölluð smá-kreppa sem talin er hafa geisað á árinu 2006. Ætla má að það teljist vísbending um að innstreymi erlends fjármagns hafi aukist svo mikið að hætta á gjaldeyriskreppu skapaðist.

Hlutfall fjárfestingar af VLF á Íslandi jókst um 14,9% á árunum 2003-2006 sem telst jákvæð þróun samhliða vaxandi viðskiptahalla. Hins vegar tók hluti fjárfestingar af VLF að minnka eftir árið 2006 og á árinu 2007 minnkaði hann um 5,6% frá árinu á undan og síðan um 6,3% milli áranna 2007-2008. Samkvæmt kenningunni eru aðstæður sérstaklega viðkvæmar þegar saman fara mikill viðskiptahalli og lágt fjárfestingarhlutfall. Það var ekki fyrr en á árinu 2008, árinu sem kreppan skall á, sem þær aðstæður sköpuðust að viðskiptahalli fór vaxandi en hlutfall fjárfestingar af VLF fór dvínandi. Þessi vísbending birtist því ekki í tæka tíð til þess að teljast gildur fyrirboði í þessari rannsókn.

Ef skoðaðar eru til samanburðar tölur fyrir Finnland á árunum í kringum kreppuna 1991 má sjá að viðskiptahalli jókst um 3,8% á árunum 1986-1990. Árið 1986 var viðskiptajöfnuðurinn jákvæður en árið á eftir var hallinn hafinn að myndast. Viðskiptahallinn í Finnlandi jókst því um næstum heilt prósentustig að meðaltali á ári síðustu árin fram að kreppunni 1991. Hins vegar dróst viðskiptahallinn saman um 1,7% árið fyrir kreppu. Bæði á Íslandi og í Finnlandi hafði viðskiptahalli aukist umtalsvert á fáum árum þegar hann allt í einu minnkar á árinu fyrir kreppu. Því gæti

verið gagnlegt að fylgjast vel með vaxandi viðskiptahalla og hvort hann dragist skyndilega saman milli ára.

5.2 Lítil hagvöxtur

Kenningin segir að samdráttur á VLF eða lítil hagvöxtur geti verið undanfari erfiðleika í fjármálakerfi. Þegar skoðaðar eru tölur á síðustu árunum fyrir kreppurnar í rannsókninni kemur í ljós að að VLF er að aukast milli ára en hagvöxturinn fer þó heldur minnkandi þegar kreppa nálgast. Á Íslandi árið 2006 hafði verið að hægjast á hagvextinum í tvö ár frá árinu 2004, líklega vegna smá-kreppunnar 2006. Á árinu 2007, árinu fyrir kreppu, jókst hagvöxturinn þó á ný. Þegar skoðaður er samanburður á VLF á árunum í kringum kreppuna 1991 í Svíþjóð og í Finnlandi sést að það er hagvöxtur þar fram til ársins 1990, árið fyrir kreppu. Í Svíþjóð var meðalhagvöxtur á árunum 1986-1989 um 3% en í Finnlandi um 4%.

Í Bandaríkjunum var hagvöxturinn að aukast lengur í aðdraganda kreppu. Á árinu 1906, ári fyrir kreppu, var hagvöxturinn 11,5% en minnkaði niður í 1,5% á árinu sem kreppan skall á. Á árunum fyrir Kreppuna miklu var hagvöxtur að aukast alveg þar til kreppan skall á, en hagvöxturinn var 6,1% árið 1929.

VLF á ársgrundvelli tekur annaðhvort að dragast saman árið sem kreppa skellur á eða ári síðar í þessari rannsókn. Í Svíþjóð og Finnlandi var samdráttur á VLF 1,2% í Svíþjóð og 6,0% í Finnlandi milli árana 1990-1991. Í Bandaríkjunum var samdráttur á VLF 8,2% milli árana 1907-1908 og 8,9% milli árana 1929-1930. Það telst þar af leiðandi ekki vera nægileg vísbending fyrir yfirvofandi fjármálakreppu í þessum tilvikum að horfa til samdráttar VLF. Samkvæmt þessari rannsókn má því frekar segja að samdráttur í hagvexti sé afleiðing fjármálakreppu en að hann sé vísbending fjármálakreppu.

Hins vegar hægist oftast á hagvextinum á árunum fyrir kreppu. Í Svíþjóð dró talsvert úr hagvexti á árinu 1990, ári fyrir kreppuna, en hagvöxturinn milli árana 1989 og 1990 var ekki nema 1,1%. Svipaða sögu er að segja af hagvextinum í Finnlandi en árið 1990 dró verulega úr hagvexti frá árinu á undan og var hann ekki nema 0,5% milli árana 1989-1990.

Samdráttur í VLF í tengslum við kreppurnar í þessari rannsókn varð ekki með nægilegum fyrirvara samkvæmt þeim skilyrðum sem sett voru til þess að hægt sé að nota minnkun í VLF til þess að spá fyrir um fjármálakreppu. Það er hins vegar ef til

vill hægt að nota minnkun í hagvexti sem vísbendingu um að samdráttur í VLF sé á næsta leiti.

5.3 Óraunhæft raungengi

Kenningin segir að mikil hækkun raungengis geti gert útflutningsgreinum erfitt um vik að standa við skuldbindingar sínar og geti jafnframt aukið hættu á skyndilegri gengislækkun og gjaldeyriskreppu. Hátt raungengi getur þannig verið vísbending ofþenslu. Þegar þróun gengis íslensku krónunnar á árunum fyrir kreppu er skoðuð má sjá að gengið styrktist um 13,1% á árunum 2003-2007. Gengið veiktist um 6,3% á árunum 2005-2006, líklega vegna smá-kreppunnar 2006, en styrktist svo aftur um 4,1% á árunum 2006-2007. Þegar þróun gengis sænsku krónunnar og finnska marksins er skoðuð á árunum fyrir kreppuna 1991 má sjá að gengið hækkaði um 4,0% í Svíþjóð og um 3,0% í Finnlandi á árunum 1986-1990. Í Svíþjóð styrktist gengið um 2,7% milli áranna 1989 og 1990 og í Finnlandi veiktist gengið um 2,7% milli áranna 1989 og 1990.

Á Íslandi og í Svíþjóð styrkist raungengið árið fyrir hrun en í Finnlandi veiktist raungengið árið fyrir hrun. Hugsanlega var í Finnlandi komin fram vísbending um að þenslan væri á enda og gjaldeyriskreppa handan við hornið eins og raun bar vitni.

5.4 Verðbólga og hækkandi hlutabréfaverð

Kenningin segir að óhófleg hækkun eignaverðs og hækkun verðlags almennt sé talin vísbending um ofþenslu sem gæti endað í fjármálakreppu.

Á Íslandi jókst verðbólgan um 1,1% milli áranna 2003-2004, um 0,9% á árunum 2004-2005 og um 2,7% á árunum 2005-2006. Árið 2007, ári fyrir kreppu, lækkaði verðbólgan um 1,6% frá árinu 2006. Í Svíþjóð var verðstöðnun á árunum 1986-1987 en verðbólgan jókst um 1,6% á árunum 1987-1988 og um 0,6% á árunum 1988-1989. Árið 1990, ári fyrir kreppu, hafði verðbólgan tekið stökk en hún jókst um 4,1% á árunum 1989-1990. Í Finnlandi lækkaði verðbólga lítillega eða um 0,2% á árunum 1986-1987. Eftir það tók verðbólgan að aukast mikið og hún jókst um 1,8% á árunum 1987-1988 og um 1,6% á árunum 1988-1989. Ári fyrir kreppu minnkaði verðbólgan hins vegar um 1,5% frá árinu 1989. Hins vegar var þróunin í Bandaríkjunum nokkuð frábrugðin þróun í hinum löndunum en verðbólga þar jókst um 2,3% á árunum 1924-1925. Þá tók verðbólga að lækka og lækkaði um 1,2% á

árunum 1925-1926. Eftir það tók verðlag að lækka og þar af leiðandi varð verðhjöðnun á árunum 1926-1928. Ári fyrir Kreppuna miklu, árið 1928, hafði verðlag lækkað í tvö ár. Á árunum 1902-1903 lækkaði verðbólga um 0,2%. Á árunum 1903-1906 var engin verðbólga og verðlag stóð í stað. Ári fyrir Bankakreppuna 1907 hafði því verið verðstöðnun í þrjú ár.

Hækkandi verðlag á Íslandi, í Svíþjóð og Finnlandi á árunum fyrir kreppur er vísbending um ofþenslu sem var undanfari kreppanna. Verðlag fór hins vegar ekki hækkandi á árunum fyrir kreppurnar í Bandaríkjunum líkt og í hinum löndunum svo þar á kenningin um hækkandi verðlag sem vísbendingu ofþenslu ekki eins vel við.

Hlutabréfaverð hækkaði mjög mikið á árunum fyrir allar kreppur sem um er fjallað í þessari rannsókn. Á Íslandi hækkaði hlutabréfaverð um 379,2% á árunum 2003-2007. Í Svíþjóð hækkaði hlutabréfaverð um 45,9% og í Finnlandi hækkaði það um 42,5% á árunum 1987-1989. Í Bandaríkjunum hækkaði hlutabréfaverð um 148,9% á árunum 1924-1928 og um 43,4% á árunum 1902-1906.

Árið 2007 hafði dregið úr hækkun hlutabréfaverðs á Íslandi síðustu þrjú árin fyrir kreppuna 2008. Það kom þó ekki fram í lækkun á hlutabréfavísitölunni sjálfri fyrr en árið sem kreppan skall á. Árið 2007 lækkaði hins vegar hlutabréfaverð sem hlutfall af VLF frá árinu á undan um 9,6% eftir að hafa hækkað umtalsvert árin 2003-2006 eða um 183,9%. Á árinu fyrir kreppuna 2008 á Íslandi var því komin fram viðvörðun um verulegt ójafnvægi í íslenskum þjóðarþúskap og vísbendingar um að heilbrigði fjármálakerfisins færi dalandi.

Árið 1990, ári fyrir kreppuna í Svíþjóð og Finnlandi, hafði hlutabréfaverð í Svíþjóð lækkað um 0,4% frá árinu á undan. Það er frekar lítil lækkun en þó mikill munur frá árinu 1989 þegar hlutabréfaverð hækkaði um 42,3% frá árinu 1988. Í Finnlandi hafði hlutabréfaverð lækkað heldur meira eða um 27,4% frá því árið á undan. Þar af leiðandi eru merki um að komnar hafi verið fram vísbendingar um samdrátt og ójafnvægi í efnahagsmálum Svía og Finna árið 1990.

Árið 1906 hafði hlutabréfaverð í Bandaríkjunum hækkað hlutfallslega minna, um 16,4%, heldur en árið á undan þegar það hækkaði um 46,5%. Hlutabréfaverð í Bandaríkjunum lækkaði samt ekki fyrr en árið sem kreppan skall á en það lækkaði um 20,1% milli árunna 1906 og 1907. Árið 1928 hafði hlutabréfaverð í Bandaríkjunum hækkað um 30,7% frá árinu á undan og það hélt áfram að hækka árið sem kreppan mikla skall á. Milli árunna 1928 og 1929 hækkaði hlutabréfaverð um 33,6% en það

tók hins vegar að lækka eftir það og milli árunna 1929 og 1930 lækkaði hlutabréfaverð í Bandaríkjunum um 24,4%.

5.5 Vaxandi skuldasöfnun

Kenningin segir að ef skuldir fyrirtækja í hlutfalli við eignir aukist valdi það aukinni hættu á því að fyrirtækið lendi í greiðslufalli. Einnig segir að það geti verið vísbending um lausafjárerfiðleika ef seðlabanki eykur lánveitingar til fjármálastofnana.

Árið 2007 hækkuðu skuldir fyrirtækja á Íslandi um 1,1% frá árinu á undan. Samtals hækkuðu skuldir fyrirtækja sem hlutfall af VLF um 3,9% á árunum 2003-2007. Skuldir bankakerfisins við Seðlabanka Íslands jukust um 78,7% á árunum 2006-2007. Á árunum 2003-2007 jukust þær í heildina um 198,2%. Hægt er að segja hér að bæði aukning skulda fyrirtækja sem hlutfall af VLF og aukning skulda bankakerfisins við Seðlabankann hafi verið vísbendingar um lausafjárerfiðleika sem oft eru undanfari fjármálakreppu.

5.6 Samantekt á niðurstöðum rannsókna

Viðskiptahalli jókst mikið á Íslandi og í Finnlandi í aðdraganda kreppanna en einu ári fyrir kreppu dróst viðskiptahalli þó saman í báðum tilvikum. Ef til vill gæti það einnig verið vísbending um fjármálakreppu ef viðskiptahalli dregst saman eftir að hafa aukist í langan tíma þar á undan. Það var ekki fyrr en árið sem kreppa skall á að aðstæður urðu þannig á Íslandi að samtímis fór viðskiptahalli vaxandi og hlutfall fjárfestingar af VLF dvínandi.

VLF á ársgrundvelli jókst í öllum löndunum þar til árið sem kreppa skall á eða árið á eftir en þá tók hún að dragast saman og samdrátturinn hefur líklegast verið afleiðing kreppu. Hagvöxtur fór þó minnkandi á árinu fyrir hrun í Svíþjóð og Finnlandi en lítill hagvöxtur gæti því gefið vísbendingu um að samdráttur í VLF sé yfirvofandi.

Í heildina séð styrkist raungengi í aðdraganda kreppu á Íslandi, í Finnlandi og Svíþjóð. Árið fyrir hrun var gengið enn að styrkjast í Svíþjóð og á Íslandi en í Finnlandi var það tekið að veikjast.

Verðbólga fór stighækkandi á Íslandi, í Svíþjóð og Finnlandi árin fyrir kreppur. Á Íslandi og í Finnlandi minnkaði verðbólgan árið fyrir kreppu en í Svíþjóð jókst verðbólga árið fyrir kreppu. Í Bandaríkjunum var engin verðbólga á árunum fyrir

Bankakreppuna 1907 og verðlag lækkaði þannig að verðhjöðnun var á árunum fyrir Kreppuna miklu.

Í öllum löndunum í rannsókninni hækkaði hlutabréfaverð mikið á árunum fyrir kreppur. Í Svíþjóð og Finnlandi lækkuðu hlutabréfavísitölurnar þar árið fyrir kreppu. Hlutabréfaverð sem hlutfall af VLF á Íslandi lækkaði einnig árið fyrir kreppu. Ef til vill er það einnig vísbending um fjármálakreppu í þessum tilvikum ef hlutabréf lækka í verði eftir að hafa hækkað í langan tíma þar á undan.

Skuldir fyrirtækja sem hlutfall af VLF og skuldir bankakerfisins við Seðlabanka Íslands jukust mikið á árunum fyrir kreppuna á Íslandi.

6 Lokaorð

Vísbendingarnar sem komu fram á árunum fyrir kreppurnar í þessari rannsókn voru vaxandi viðskiptahalli, vaxandi hlutabréfaverð, styrking raungengis og vaxandi skuldasöfnun fjármálastofnana. Ein vísbending gaf óljósa niðurstöðu en það var verðbólga í aðdraganda kreppu. Vísbendingar sem hins vegar komu ekki fram á árunum fyrir kreppurnar í þessari rannsókn voru samdráttur í VLF og vaxandi viðskiptahalli samhliða minnkandi hlutfalli fjárfestingar af VLF.

Enn fremur komu fram nokkrar breytingar hagstærða á árinu fyrir kreppurnar í rannsókninni sem vert væri að kanna nánar þar sem þær gætu hugsanlega veitt vísbendingu um yfirvofandi kreppu. Ef viðskiptahalli dregst saman eftir að hafa aukist í einhvern ákveðinn tíma, hlutabréf lækka í verði eftir að hafa hækkað í einhvern ákveðinn tíma og ef hagvöxtur fer minnkandi eftir að hafa verið að aukast í einhvern ákveðið langan tíma.

Með vaxandi alþjóðavæðingu minnkar heimurinn sífelld og jörðin öll verður sem eitt stórt hagkerfi. Fjármálakreppur hafa tekið breytingum og þróast gegnum tíðina og eru nú alþjóðlegri en þær voru áður. Heilu löndin lenda í erfiðleikum með víðtækum afleiðingum á alþjóðlegum fjármálamörkuðum. Líkja má viðhorfi fólks í samdrættinum sem fylgir fjármálakreppum við viðhorfið sem ríkir í uppsveiflunni. Þá heldur fólk að þetta skipti sé ólíkt öllum öðrum samdráttartímabilum. Það telur að nú sé allt svartara en nokkru sinni áður og að þjóðin muni aldrei ná sér út úr hnignuninni og eiga öflugt og blómlegt efnahagslíf á nýjan leik. Hins vegar hefur reynslan sýnt að í kjölfar niðursveiflu spretta upp ný fyrirtæki og nýjar viðskiptahugmyndir kvikna sem ef til vill fengu ekki tækifæri í síðustu uppsveiflu. Á landi eins og Íslandi, þar sem menntunarstig er hátt, innviðir samfélagsins eru sterkir og landið ríkt að gæðum, er lítil hættu á öðru en að þjóðin komist heil á húfi út úr yfirstandandi fjármálakreppu ef hún leikur rétt úr þeim spilum er hún hefur á hendi.

7 Heimildaskrá

- Alþingi Íslands. (2010). *Skýrsla Rannsóknarnefndar Alþingis*. Reykjavík: Alþingi Íslands.
- Bernanke, B. S. (2000). *Essays on the Great Depression*. New Jersey: Princeton University Press.
- Blanchard, O. (2006). *Macroeconomics*. New Jersey: Pearson Education Inc.
- Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. J. (2005). *Investments*. New York: McGraw-Hill International edition.
- Bruner, R. F., & Carr, S. D. (2007). *The Panic of 1907: Lessons Learned from the Market's Perfect Storm*. New Jersey: John Wiley & Sons.
- Daugherty, C. (2008). *World Business; Stopping a Financial Crisis, the Swedish Way*. Sótt 27. mars 2010 frá The New York Times web site:
http://www.nytimes.com/2008/09/23/business/worldbusiness/23krona.html?_r=1
- Eakins, S. G., & Mishkin, F. S. (2006). *Financial Markets and Institutions*. Boston: Pearson, Addison Wesley.
- Eichengreen, B., & Mitchener, K. (2003). *The Great Depression as a credit boom gone wrong*. Basel: Bank for International Settlements-Press & Communications.
- Ergungor, O. E. (2007). *On the Resolution of Financial Crises: The Swedish Experience*. Cleveland: The Research Department of the Federal Reserve Bank of Cleveland.
- Federal Reserve Bank of Boston. (2010). *Panic of 1907*. Sótt 5. apríl 2010 frá Federal Reserve Bank of Boston web site: <http://www.bos.frb.org/about/pubs/panicof1.pdf>
- Guðmundur Ólafsson. (2001). *Góðkynja og illkynja viðskiptahalli*. Sótt 8. maí 2010 frá Morgunblaðið á netinu:
http://www.mbl.is/mm/gagnasafn/grein.html?grein_id=606081
- Gylfi Zoëga & Jón Daníelsson. (2009). *Hagkerfi bíður skipbrot*. Sótt 15. mars 2010 frá Heimasíða Háskóla Íslands: <http://risk.lse.ac.uk/rr/files/i.pdf>
- Hagstofa Íslands. (2010). *Hagtölur*. Sótt 15. apríl 2010 frá Heimasíða hagstofu Íslands:
<http://www.hagstofa.is/Hagtolur>
- Holmström, B., Korkman, S., Söderström, H. T., Vihriälä, V., & Þorvaldur, G. (19. janúar 2010). *NORDICS IN GLOBAL CRISIS; Vulnerability and resilience*. Sótt 26. mars 2010 frá Heimasíða Þorvalds Gylfasonar: <http://www3.hi.is/~gylfason/ritaskra.htm>
- Hulda Þórisdóttir. (2009). *Afsprengi aðstæðna og fjötruð skynsemi: Aðdragandi og orsakir efnahagshrunsins á Íslandi frá sjónarhóli kenninga og rannsókna í félagslegri sálfræði*. Reykjavík: Alþingi Íslands.

- Illugi Gunnarsson. (2009). Svar við munnlegri skýrslu forsætisráðherra. *138. löggjafarþing - 3. fundur*. Reykjavík: Alþingi.
- IMF. (1998). *Financial Crises: Characteristics and Vulnerability*. International Monetary Fund.
- Ipsen, E. (1992). *New York Times Article Archive*. Sótt 27. mars 2010 frá New York Times web site: http://www.nytimes.com/1992/11/20/news/20iht-swed_2.html
- Kaminsky, G. L. (1999). *Currency and Banking Crises: The early warning of distress*. International Monetary Fund.
- Krugman, P. (2008). *Opinion; The good, the bad, and the ugly*. Sótt 27. mars 2010 frá New York Times web site: <http://krugman.blogs.nytimes.com/2008/09/28/the-good-the-bad-and-the-ugly/>
- Levine, S. S., & Zajac, E. J. (2006). *The Social Life of Financial Bubbles*. Sótt 10. maí 2010 frá American Economic Association:
http://www.aeaweb.org/annual_mtg_papers/2007/0105_0800_1404.pdf
- Mankiw, N. G., & Taylor, M. P. (2006). *Economics*. London: Thomson Learning.
- Már Guðmundsson. (2001). *Hagstjórn og áhætta í litlu og opnu hagkerfi*. Fyrirlestur. Reykjavík: Seðlabanki Íslands.
- Moen, J. (2001). *Panic of 1907*. Sótt 5. apríl 2010 frá EH.Net Encyclopedia:
<http://eh.net/encyclopedia/article/moen.panic.1907>
- Mutikainen, T. (1998). *Recession, Economic Policy and Banking; Crisis Management in Finland in the 1990's*. Sótt 27. mars 2010 frá Heimasíða Fjármálaráðuneytis Finnlands:
http://www.vm.fi/vm/en/11_financial_market/05_stability_and_supervision/07_managing_the_banking_crisis/index.jsp
- Online Highways LLC. (2001-2010). *Panic of 1907*. Sótt 7. apríl 2010 frá US history web site: <http://www.u-s-history.com/pages/h952.html>
- Parker, R. E. (2007). *The Economics of the Great Depression*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited.
- Poulsen, H. (1985). *Saga Mannkyns, ritröð AB, 13. bindi - Stríð á stríð ofan*. Reykjavík: Almenna bókafélagið.
- Reinhart, C. M., & Rogoff, K. S. (2009). *This Time is Different*. Woodstock, Oxfordshire OX20 1TW, United Kingdom: Princeton University Press.
- Riksbank. (2008). *Research*. Sótt 16. apríl 2010 frá Heimasíða Sveriges Riksbank :
<http://www.riksbank.com/templates/Page.aspx?id=27394>

- Rogoff, K. S. (2009). *The Global Financial Crisis; When will there be light at end of tunnel? The Nordic Globalization Forum*. Blue Lagoon, Grindavík: Forsætisráðuneyti Íslands.
- Seðlabanki Íslands. (2000). *Fjármálakerfið: Styrkur og veikleikar*. Reykjavík: Seðlabanki Íslands.
- Seðlabanki Íslands. (2010). *Hagtölur*. Sótt 15. apríl 2010 frá Heimasíða Seðlabanka Íslands: <http://www.sedlabanki.is/?PageID=291>
- Seðlabanki Íslands. (2010). *Horfur á hægum bata frá seinni hluta þessa árs*. Reykjavík: Seðlabanki Íslands.
- Sigurður Snævarr. (2010). *Haglýsing Íslands og glósur úr tímum í Haglýsingu vorið 2010*. Reykjavík: Heimskringla.
- Statistics Finland. (2010). *Statistics*. Sótt 20. apríl 2010 frá Statistics Finland: http://www.tilastokeskus.fi/til/index_en.html
- Statistics Sweden. (2010). *Finding Statistics*. Sótt 11. maí 2010 frá Statistics Sweden: http://www.scb.se/statistik/_publikationer/OV0904_2010A01_BR_15_A01BR1001.pdf
- Stefán Ólafsson. (2009). *Íslenska leiðin eftir hrun. Hvert vill þjóðin stefna?* Sótt 26. mars 2010 frá Heimasíða Þjóðmálastofnunar Háskóla Íslands: <http://www.thjodmalastofnun.hi.is/>
- The European Commission. (2010). *Statistics*. Sótt 15. apríl 2010 frá Eurostat web site: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/themes>
- United States Department of Labour. (2010). *Bureau of Labor Statistics*. Sótt 20. apríl 2010 frá United States Department of Labor Web site: <http://www.bls.gov/cpi/#tables>
- University of Groningen. (2009). *Groningen growth and development centre*. Sótt 10. apríl 2010 frá University of Groningen web site: <http://www.ggdc.net/databases/index.htm>
- University of Michigan. (2010). *M Library*. Sótt 20. apríl 2010 frá University of Michigan web site: <http://www.lib.umich.edu/node/9735>
- Wren Research. (2009). *Historical financial market data*. Sótt 22. apríl 2010 frá Wren Investment Advisers web site: <http://www.wrenresearch.com.au/downloads/>