

# Hvað eru undirmáslán og hvaða áhrif hafa þau haft á hagkerfi heimsins?

Háskólinn á Akureyri	Viðskipta- og raunvísindadeild
Námskeið	Lokaritgerð
Heiti verkefnis	Hvað eru undirmálslán og hvaða áhrif hafa þau haft á hagkerfi heimsins?
Verktími	4. janúar – 24. apríl 2009
Nemandi	Guðmundur Eyjólfsson
Leiðbeinandi	Ottó B. Ottósson
Upplag	8
Blaðsíðufjöldi	69
Fjöldi viðauka	1
Útgáfu- og notkunarréttur	Verkefnið er opið almenningi og er til skoðunar á bókasafni Háskólans á Akureyri. Hvorki er heimilt að birta það, að hluta til eða í heild, á netinu né vitna í það nema með leyfi höfundar.

## Yfirlýsingar

Ég lýsi því yfir að ég einn er höfundur þessa verkefnis og að það er afrakstur eigin rannsókna.

---

Guðmundur Eyjólfsson

Það staðfestist að verkefni þetta fullnægir að mínum dómi kröfum til prófs í námskeiðinu LOK2106.

---

Ottó B. Ottósson

## Abstract

This paper is a final thesis in a Bachelor science studies at the University at Akureyri.

The research question stated is:

**What is a subprime loan and how did their existence affect the economy of the world?**

In order to provide an answer to the question I look at what has been happening in the years leading up to and the start of the crisis, mainly the years from just before the millenium and through 2008.

Numbers and other information is hard to find in books or printed media, since the events discussed are so close to us in time. Therefore I used the search engines and the online databases available through the University of Akureyri website and its library.

It is interesting to compare the events leading up to the depression of 1929 to current events and the theories claiming that depressions can be predicted, and therefor there is some information relating to that.

The conclusions are that sub prime loans are loans given to clients that possibly will not be able to pay back and do not have assets to post as colleteral. Therefor the financial institutions could claim higher intrests from these clients. The risk was transferred away from the originators by selling the loans to financial banks that rolled them into securities that were insured against default and sold to investors.

Regarding the latter part of the question, my conclusion is that blaming the global recession on sub prime loans is a simplification. Surely the subprime loans were one of the mistakes and had its part in the housing bubble burst. But they were just one of the puzzle that not to long ago

were looked upon as one of the exciting new products on the financial market. Products that got out of control and have now caused a lot of harm to the global financial markets.

Keywords: Sub prime loans, *Undirmáslán*, *liquidity crisis*, *financial crisis*, *securities*, *U.S. mortgage market*.

## Þakkarorð

Ég vil fyrst þakka Háskólanum á Akureyri og því ágæta starfsfólki skólans sem hefur gert mér kleift að ljúka B.Sc. háskólanámi samhliða starfi mínu. Allt samstarf við skólann hefur verið með ágætum og fjarnám háskólans tekur sífelldum framförum. Ekki síst vil ég þakka leiðbeinanda mínum og starfsfólki bókasafnsins.

Ég er afar stoltur af því að hafa lokið þessari gráðu. Þetta hefur verið draumur minn í áratugi og það er frábært að hafa látið hann rætast. Eins og allt sem maður tekur sér fyrir hendur, kostaði þetta vinnu og þrátt fyrir að oft hafi þetta tekið á, sitja eingöngu ánægjulegar minningar eftir.

Samnemendur mínir eiga líka þakkir skildar. Það er ómetanlegur þáttur námsins að kynnst og starfa með öðrum nemendum. Þeir hafa oft verið mér hvatning. Að öðrum ólöstuðum vil ég sérstaklega þakka Ástráði Sigurðssyni skemmtilegt samstarf sem oft einkenndist af samkeppni sem rak okkur báða áfram.

Stöðug hvatning systra minna, foreldra og annarra fjölskyldumeðlima sem og stuðningur vinnuveitanda, Sendiráðs Bandaríkjanna, gerði mér ómögulegt að gefast upp.

Mest af öllum þakka ég þó eiginkonu og börnum mínum þolinmæðina og hvatninguna. Án ykkar stuðnings hefði þetta aldrei tekist.

Ekkert er eins mikilvægt og stuðningur fjölskyldunnar í námi sem þessu.

---

Guðmundur Þ. Eyjólfsson

## Útdráttur

Verkefni þetta er lokaverkefni höfundar til B.Sc. gráðu í viðskiptafræði við Háskólann á Akureyri.

Rannsóknarspurningin sem leitað er svara við er:

**Hvað eru undirmáslán og hvaða áhrif hafa þau haft á hagkerfi heimsins?**

Til þess að leita svara við rannsóknarspurningunni er aðdraganda undirmáslánakreppunnar gerð nokkur skil. Þar skoðaði ég mest tímabilið frá því rétt fyrir síðustu aldamót og fram til loka árs 2008. Erfitt var að finna tölulegar upplýsingar og önnur gögn í útgefnum bókum og ritum vegna þess hve lausafjárkreppan er nærri okkur í tíma. Því nýtti ég mér mikið þær leitarvélar og gagnasöfn sem mér stóðu til boða á heimasíðu Háskólans á Akureyri og í bókasafni hans.

Það er áhugavert að skoða frekar aðdraganda kreppunnar miklu, sem hófst árið 1929 og kenningar um það að fjármálakreppur megi sjá fyrir og því leitaði ég upplýsinga þar um og fjalla lítillega um það.

Helstu niðurstöður mínar eru þær að undirmáslán séu lán til aðila sem ekki er víst að séu borgunarmenn og sem eiga takmarkaðar eignir sem þjónað geti sem tryggingar. Þetta gerði lánastofnunum kleift að krefjast hærri vaxta. Lánveitendur komu sér undan ábyrgð með því að selja umrædd lán til fjárfestingarbanka sem settu þau saman í svokallaða skuldavafninga sem voru tryggðir gegn greiðslutapi og seldir fjárfestum.

Varðandi seinni hluta spurningarinnar álit ég að það sé nokkur einföldun að kenna undirmáslánum í Bandaríkjunum, einum og sér, um núverandi lausafjárkreppu. Vissulega var undirmáslánakreppan ein þeirra mistaka sem gerð hafa verið og átti sinn þátt í fallinu. En undirmáslánin voru bara einn liðurinn í röð atburða sem litið var á sem

merkar nýjungar á fjármálamarkaði. Sem dæmi um þessar nýjungar má nefna skuldavafninga, lánavata eins og enga útborgun eða vaxtagjalddaga og sölu áhættusamra skuldabréfa sem eftir að matsfyrirtæki höfðu flokkað sem örugg, voru seld sem slík.

Nýjungar sem fóru úr böndunum og hafa valdið fjármálakerfi heimsins ófyrirséðum skaða.

Lykilorð: *Undirmálslán, lausafjarkreppan, fjármálakreppur, skuldavafningar, bandarískur húsnæðislánamarkaður.*



# Efnisyfirlit

<b>YFIRLÝSINGAR</b> .....	<b>III</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>IV</b>
<b>1. INNGANGUR</b> .....	<b>1</b>
<b>2. FJÁRMÁLAKREPPUR OG FLEIRI HUGTÖK</b> .....	<b>4</b>
2.1. FJÁRMÁLAKREPPUR OG SAMDRÁTTARSKEIÐ .....	4
2.2. FASTEIGNASAMVINNUFÉLÖG.....	6
2.3. KÚLUBRÉF.....	7
2.4. MEÐALLÍFTÍMI .....	7
2.5. SKULDATRYGGINGARÁLAG.....	9
2.6. „MARK TO MARKET“ .....	10
2.7. ÁHLAUP Á BANKA .....	11
2.8. SKULDAVAFNINGAR.....	12
2.9. GLASS-SEAGALL LÖGIN .....	13
2.10. FASTIR VEXTIR OG BREYTILEGIR .....	13
2.11. S&P 500 VÍSITALAN .....	15
2.12. MÍSMUNANDI HÚSNÆÐISLÁN .....	16
2.13. ORÐSKÝRINGAR .....	17
<b>3. BANDARÍSKUR HÚSNÆÐISLÁNAMARKAÐUR</b> .....	<b>19</b>
3.1. ÞRÓUNARTÍMABILÍÐ.....	19
3.2. STOFNANATÍMABILÍÐ (1930 – 1970):.....	20
3.3. SKULDABRÉFATÍMABILÍÐ (1970-1990) .....	21
3.4. UPPLÝSINGATÆKNITÍMABILÍÐ (1990-2006) .....	22
3.5. LÁNVEITENDUR Á HÚSNÆÐISLÁNAMARKAÐI .....	23
3.6. ÁVÖXTUN, VIÐSKIPTI OG ÞRÓUN MARKAÐAR MEÐ ÍBÚÐALÁN Í BANDARÍKJUNUM .....	25
<b>4. RANNSÓKNIN</b> .....	<b>26</b>
4.1. AÐFERÐIR.....	26
4.2. UNDIRMÁLSLÁN OG FJÁRMÖGNUN ÞEIRRA .....	27
4.3. PÓLÍTÍSKUR VILJI.....	29
4.4. FJÁRMÁLAUMHVERFIÐ EFTIR ALDAMÓTIN 2000.....	32
4.5. VAR LAUSAFJÁRKREPPAN FYRIRSJÁANLEG? .....	33
4.6. SAMANBURÐUR.....	34
4.7. FYRRI FJÁRMÁLAKREPPUR .....	35
4.8. HÚSNÆÐISVERÐ .....	37
4.9. VERÐBRÉFAMARKAÐUR .....	39
4.10. VAR HÆGT AÐ SJÁ ÞETTA FYRIR?.....	42
<b>5. UPPHAF FJÁRMÁLAKREPPU</b> .....	<b>45</b>
5.1. BREYTINGAR VIÐ UPPHAF ÞRENGINGA .....	45
5.2. BREYTT STAÐA.....	46
5.3. STAÐAN Í LOK 2008.....	48
<b>6. NIÐURSTÖÐUR - ÁHRIFIN Á UMHEIMINN</b> .....	<b>51</b>
6.1. ÁHRIFANNA GÆTIR Í EVRÓPU .....	51
6.2. HEIMURINN UTAN BANDARÍKJANNA .....	52
6.3. VIÐBRÖGÐ VESTANHAFS.....	54
6.4. HVE VÍÐTÆK VORU ÁHRIFIN OG HVERNIG URÐU ÞAU?.....	55
6.5. NIÐURSTÖÐUR.....	57
<b>HEIMILDASKRÁ</b> .....	<b>60</b>
<b>VIÐAUKI 1 – DAGBÓK</b> .....	<b>67</b>

## Myndaskrá

GRAF 1 MEÐALATVINNULEYSI Í BANDARÍKJUNUM.) .....	5
GRAF 2 SKULDATRYGGINGARÁLAG Í UPPHAFI KREPPU .....	9
GRAF 3 ÍBÚAFJÖLDI BANDARÍKJANNA 1790 - 2008.....	19
GRAF 4 VERÐBÓLGA Í BANDARÍKJUNUM Á ÁRUNUM 1914 - 2008. ....	22
GRAF 5 HLUTFALL BANDARÍSKRA FJÖLSKYLDNA SEM BÚA Í EIGIN HÚSNÆÐI.....	30
GRAF 6 STÝRIVEXTIR SÍÐASTLIÐIN 13 ÁR. ....	32
GRAF 7 SAMANBURÐR HÚSNÆÐISVERÐS OG BYGGINGARKOSTNAÐAR.....	38
GRAF 8 SAMANBURÐUR Á VAXTASTIGI OG BREYTINGU HÚSNÆÐISVERÐS.....	39
GRAF 9 ÞRÓUN S&P 500 VÍSITÖLUNNAR.).....	40
GRAF 10 VERÐBÓLA Á VERÐBRÉFAMARKAÐI. ....	42
GRAF 11 SAMANBURÐUR Á LANDSFRAMLEIÐSLU OG S&P VÍSITÖLUNNI. ....	44
MYND 1. AÐILAR Á BANDARÍSKUM HÚSNÆÐISLÁNAMARKAÐI. ....	24

## Töfluskrá

TAFLA 1. 5 ÁRA SKULDABRÉF MEÐ ÁRLEGUM VAXTAGREIÐSLUM. ....	8
TAFLA 2. 5 ÁRA SKULDABRÉF MEÐ JÖFNUM AFBORGUNUM. ....	9
TAFLA 3. YFIRLIT YFIR ÚTGEFNA SKULDAVAFNINGA. ( GORTON 2009).....	28

# 1. Inngangur

Verkefni þetta er lokaverkefni mitt til B.Sc. prófs í viðskiptafræðum við viðskipta- og raunvísindadeild Háskólans á Akureyri.

Meginmarkmið mitt með verkefninu er það að varpa ljósi á nokkur hugtök sem mikið hafa verið notuð í almennri umræðu undanfarið án þess þó að merking þeirra liggi í augum uppi. Þannig hefur umfjöllun um undirmáslán í Bandaríkjunum verið á þann veg að e.t.v. mætti gera ráð fyrir því að þar sé um að ræða hugtak sem flestir þekki. Sú er þó alls ekki raunin.

Bandaríkjamenn standa mjög framarlega í nýjungum á fjármálamarkaði og þaðan hafa komið margar helstu nýjungar undanfarinna ára. Það var ekki síst til þess að kynnast betur aðstæðum á þessum lifandi markaði, sem ég réðst í þetta verkefni.

Undirmáslánakreppan í Bandaríkjunum er af mörgum, en þó ekki endilega öllum, talin vera það sem kom af stað lausafjáarkreppunni og bankakreppunni í Bandaríkjunum og þar með jafnvel verið völd að þeim samdrætti sem heimsbyggðin hefur verið að upplifa undanfarin misseri. Það er því forvitnilegt að skoða þær aðstæður sem sköpuðu þessi lán. Uppbyggingu þeirra og hvað olli þeim gífurlega vexti sem varð í veitingu slíkra lána á undanförunum árum.

Ég skoða meðal annars þá aðila sem starfa á húsnæðislánamarkaði í Bandaríkjunum, áhrif löggjafans og stjórnvalda og áhrif lánanna á lántaka. Stjórnvöld vestanhafs hafa lengi stefnt að aukinni hlutdeild húseigenda og hafa með lagasetningu unnið að því að sem flestir ættu eigið íbúðarhúsnæði. Margt hefur ýtt undir þau sjónarmið. Meðal annars hefur verið bent á að, með eignarhaldi aukist fjárhagsleg ábyrgð þeirra sem tilheyra þeim hópi sem lægstar tekjur hefur, með kaupum húsnæðis sé erfðara að hlaupa frá einu starfi í annað og með

eignarhaldi aukist ábyrgð á því að huga að viðhaldi eignarinnar auk áhuga á að skapa gott umhverfi sem svo aftur haldi verðmæti eignarinnar háu.

Aðrir hafa bent á það að lægstu tekjuhópunum sé ekki endilega greiði gerður með því að gera þeim kleift að kaupa húsnæði í stað þess að leigja. Þannig geti láglounafólk, þrátt fyrir gott aðgengi að lánsfé, ekki fjárfest í húsnæði í góðu ástandi eða í góðum hverfum. Þannig sé fólki sem ekki hafi til þess burði att út í fjárfestingu í lélegu húsnæði sem það hafi ekki getu til þess að betrubæta. Einnig séu þessir hópar líklegastir til þess að verða atvinnulausir þegar til samdráttar kemur og þá verði erfitt fyrir þá að standa í skilum (Gross, 7. okt. 2008).

Auk þessa er reynt að sjá fylgni með aðdraganda fyrri fjármálakreppna og er þá helst litið til kreppunnar miklu, sem hófst árið 1929 í Bandaríkjunum og skoðað hvort sjá hafi mátt fyrir þann samdrátt sem hefur orðið frá miðju ári 2007.

Loks verða þeir atburði raktir sem orðið hafa í lok árs 2008 og reynt að skapa mynd af mögulegu framhaldi með rökstuddum tilgátum.

Verkefnið skiptist í 7 kafla, sem auk inngangs og niðurstöðukafla, fjalla um hugtök, bandarískan húsnæðislánamarkað, rannsóknina sjálfa, upphaf kreppunnar og loks áhrifin á umheiminn.

Ég er svo lánsamur að eiga föður sem hafði óþrjótandi áhuga á verslun og viðskiptum og hafði gaman af að ræða um og fræða mig um ýmislegt sem að þeim sneri. Fyrir hans tilstilli kynntist ég seinna sómamanninum Þorvaldi í Síld og Fisk sem var umsvifamikill atvinnurekandi og ekki síður mikill kennari allra sem á vegi hans urðu. Einhverju sinni þegar Þorvaldur hafði leyst tímabundið af sem bankastjóri, spurði faðir minn hann hvort ekki væri erfitt að vera bankastjóri og þurfa jafnvel að neita fólki sem til hans leitaði um lán. Þorvaldur svaraði um hæl:

*„Nei, það er enginn vandi. Það er eins og að selja pylsur!“*

Faðir minn spurði forviða:

*„Selja pylsur?“*

Þorvaldur svaraði:

*„Já, þú lætur þá hafa pylsur sem geta borgað. Eins lætur þú þá hafa lán sem geta borgað.“*

Lánveitendur á bandarískum húsnæðismarkaði hafa sjálfsagt fæstir selt pylsur. En hefðu þeir farið að ráðum Þorvaldar í Síld og Fisk væri staðan betri. Þeir létu alla sem vildu fá pylsur, hvort sem þeir gátu borgað eða ekki.

## 2. Fjármálakreppur og fleiri hugtök

Í ritgerðinni er töluvert fjallað um fjármálakreppur og fleiri hugtök sem ég vil gjarnan skýra nánar. Það leitast ég við að gera í þessum kafla.

### 2.1. Fjármálakreppur og samdráttarskeið

Það hefur stundum verið sagt í hálfkæringi að samdráttur sé þegar nágranninn missir vinnuna en kreppa þegar þú missir vinnuna sjálfur.

Samdráttarskeið er tímabundin niðursveifla í efnahagsumhverfinu. Einkennin eru samdráttur í framleiðslu og framboði starfa sem svo leiðir til samdráttar í tekjum, fjárfestingu og neyslu. Þetta leiðir svo til almennrar svartsýni og óöryggis um framtíðina, nokkuð sem enn frekar dregur úr neyslu og seinkar og dregur úr fjárfestingum heimilanna.

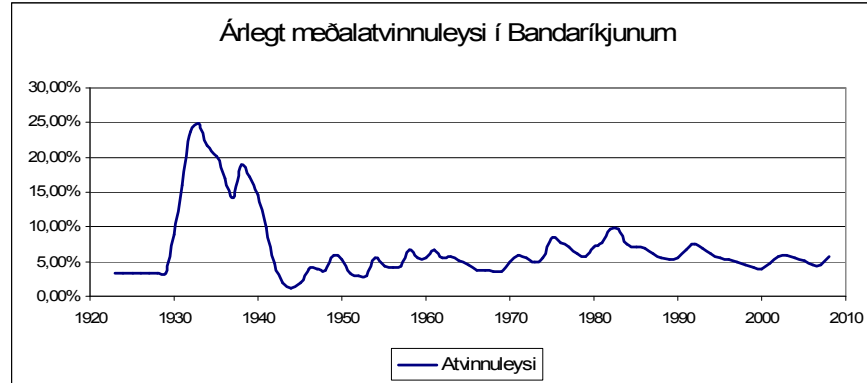
Þetta endurspeglast í sýn stjórnenda fyrirtækja og þeir, í ljósi samdráttarins, fresta fjárfestingum, draga úr framleiðslu og hika við að halda framleiðslu óbreyttri af ótta við að það kunni að leiða til birgðasöfnunar. Þessi samdráttur í atvinnulífinu eykur svo atvinnuleysi og hægir enn meira á efnahagslífinu. Þannig verður til vítahringur sem getur varað lengi, sé ekki brotist út úr honum (Investopedia, e.d.d).

Til þess að komast út úr slíkum vítahring eru til viðurkenndar leiðir. Seðlabanki getur aukið peningamagn í umferð og lækkað vexti og þannig minnkað fjármagnskostnað fyrirtækja og heimila og þannig haft hvetjandi áhrif á meðan stjórnvöld geta til dæmis aukið opinberar framkvæmdir og með því hækkað atvinnustig.

En hvað gerist og hvenær verður samdráttarskeið að kreppu? Ekki er að finna einhverja eina fasta skilgreiningu á kreppu en þó hafa menn leitast við að finna einhver viðmið sem gætu greint á milli þessara hugtaka, kreppu og samdráttar. Er þá helst horft til þess að til þess að um kreppu geti verið að ræða, þurfi samdráttur í vergri

landsframleiðslu að hafa verið yfir 10% eða að samdráttarskeiðið hafi varað lengur en þrjú ár en samdráttur (e. Recession) ef samdráttur í landsframleiðslu hefur varað í tvo ársfjórðunga í röð. (Finance and Economics, 2009).

Samdráttarskeið verður þannig að kreppu ef ákveðnar aðstæður eru fyrir hendi sem ráðast af skuldsetningu fyrirtækja og heimila, stærð uppsveiflu í undanfara samdráttarskeiðsins, stjórn peningamála ríkisins og hve mikil umfram framleiðslugeta er til staðar. Þó hugtakið kreppa sé nokkuð mikið notað má ætla að það sé að nokkru ofnotað og oft sé réttara að tala um samdráttarskeið en kreppu.



Graf 1 Meðalatvinnuleysi í Bandaríkjunum. (Beurau of labor statistics e.d.a)

Graf 1 sýnir atvinnuleysi á landsvísu í Bandaríkjunum á tímabilinu 1923 til 2009. Þrátt fyrir aukið atvinnuleysi, sérstaklega í byrjun árs 2009, er langt frá því að enn sé hægt að bera stöðuna saman við kreppuna miklu sem hófst árið 1929. Samdráttarskeiðin á árunum 1974 og upp úr 1980 virðast mun sambærilegri þegar rýnt er í atvinnuleysi sem viðmið.

Fjármálakreppa er svo þegar aðilar missa trú á greiðslugetu skuldara sem veldur takmörkunum á lánveitingum og kröfum um endurgreiðslu útstandandi lána. Jafnvel tiltölulega lítill samdráttur í lánveitingum getur ollið töluverðum samdrætti í framboði lausafjár. Afleiðingar þessa eru verri afkoma bankastofnana og fyrirtækja og þar með lækkandi verð hlutabréfa þeirra. Því er fjármálakreppa einnig hugtak

sem notað hefur verið yfir verðfall fjármálastofnana og verðfall hlutabréfa og skuldabréfa.

Fjölmargir fræðimenn hafa fjallað um fjármálakreppur og hvað hægt sé að gera til þess að koma í veg fyrir þær, sem og hvernig sé best að bregðast við þeim en engin ein kenning hefur hlotið viðurkenningu og því miður verða fjármálakreppur enn með reglulegu millibili (Davis, e.d.).

## 2.2. Fasteignasamvinnufélög

Þessi félög, „Saving and loan associations“ eða S&L, einnig kölluð “thrifts” á ensku, hafa verið til allt frá því fyrir 1800. Þau voru fyrst samfélagslegar stofnanir sem þjónuðu innlánseigendum og sinntu eftirspurn eftir lánnum til húsnæðiskaupa. Strangar reglur giltu um þessi félög allt fram á áttunda áratug síðustu aldar, svo sem um vaxtakjör.

Þessi félög eru gjarnan í eigu heimamanna á afmörkuðu svæði, taka við innlánnum innanhéraðs sem svo eru nýtt til langtímalána til einstaklinga til húsnæðiskaupa, bygginga, kaupa, viðgerða eða endurfjármögnunar húsnæðis. Markmið þessara félaga var að hvetja til sparnaðar og fjárfestingar venjulegs fólks. Fyrstu S&L félögin voru þannig nágrannar að hjálpa nágrönnum.

Á áttunda áratuginum, þegar verðbólga ýtti vöxtum upp á við, fluttu innlánseigendur fjármuni sína frá tiltölulega lágum innlánsvöxtum S&L yfir í til dæmis peningamarkaðsbréf. Þetta olli þessum félögum miklum vandræðum þar sem útlán voru á föstum vöxtum á meðan markaðsvextir fóru hækkandi.

Undir lok áttunda áratugarins var löggjöf varðandi þessi félög breytt þannig að vaxtatakmarkanir voru afnumdar, innlánstryggingar hækkaðar og aukin áhætta fylgdi í kjölfarið.



Eftir enn frekari lagasetningar upp úr 1980 urðu S&L enn samkeppnishæfari. Þeim var nú leyft að borga hærri vexti á innlán, fá fé að láni frá Seðlabankanum, lána á almennum markaði og gefa út greiðslukort.

Með þessu breyttist eðli fasteignafélaganna. Fall yfir 700 fasteignafélaga á níunda og tíunda áratugnum olli fasteignafélagakreppunni sem áætlað er að hafi kostað bandaríska skattborgara um 160 milljarða dollara (Balderston, 1985).

### 2.3. Kúlubréf

Kúlubréf, eða eingreiðslubréf, er skuldabréf sem endurgreiðist með einni greiðslu höfuðstóls og vaxta í lok lánstímans, þá kallað vaxtalaus kúla (e. Non coupon bonds). Einnig er mögulegt að af kúlubréfum séu greiddir vextir árlega eða jafnvel mánaðarlega en höfuðstóllinn greiddur að fullu í lok lánstímans. Þá er um að ræða svo kallaða vaxtakúlu (e. Coupon bonds).

Þar sem allur höfuðstóllinn stendur ógreiddur út allan lánstímann er slíkt lán áhættusamara fyrir lánveitandann heldur en lán með jöfnum endurgreiðslum höfuðstóls yfir lánstímann, eins og við þekkjum best.

### 2.4. Meðallíftími

Raunveruleg lengd skuldabréfa er reiknuð með útreikningi meðallíftíma þeirra. Meðallíftími (e. duration) er styttri en líftími (e. maturity) fyrir öll skuldabréf nema kúlubréf, þar sem ekkert er greitt nema í lok lánstímans, en meðallíftími slíkra kúlubréfa er jafn líftíma.

Meðallíftími er reiknaður út á eftirfarandi hátt:

$$w_t = [CF_t / (1 + y)^t] / Verð \quad D = \sum_{t=1}^T t \times w_t$$

$W_t$  er vegið meðaltal tíma fram að hverri greiðslu,  $y$  er ávöxtunarkrafan (e. Yield to maturity) og  $CF_t$  er sjóðstreymið (e. Cash flow) fyrir tímabil  $t$ .  $D$  er meðallíftími.

Það má færa rök fyrir því, að öllu öðru jöfnu, að lán sé því áhættusamara fyrir lánveitanda sem meðallíftími er lengri.

Eins og fyrr segir er meðallíftími kúlubrifa jafn líftíma. En ef við tökum sem dæmi 5 ára lán með 10% vöxtum og 12% ávöxtunarkröfu, má reikna út mismunandi líftíma, eftir því hvort um er að ræða kúlubréf með greiðslu vaxta og höfuðstóls í einu lagi í lok lánstíma, í fyrsta lagi, en þar er meðallíftíminn jafn líftímanum eða í þessu tilfelli 5 ár.

Annað dæmi gæti svo verið lán þar sem vextir eru greiddir árlega en höfuðstóll greiddur að fullu í einni greiðslu í lok lánstíma. Meðallíftími svona láns er reiknaður út í töflu 1.

Við það að árlegar vaxtagreiðslur séu af bréfinu styttest meðallíftíminn í 4,135 ár.

Tafla 1. 5 ára skuldabréf með árlegum vaxtagreiðslum.

Árleg greiðsla vaxta, höfuðstóll greiddur í lok lánstíma						
Ávöxtunarkrafa		12%				
Vextir		10%				
Afborgun	Höfuðstóll	Afb+vextir	PV	Vægi		
1	0	1.000.000	100.000	89286	9,6%	0,096
2	0	1.000.000	100.000	79719	8,6%	0,172
3	0	1.000.000	100.000	71178	7,7%	0,230
4	0	1.000.000	100.000	63552	6,8%	0,274
5	1.000.000	1.000.000	1.100.000	624170	67,3%	3,363
				927905	100,0%	
<b>Meðallíftími</b>						<b>4,135</b>

Í þriðja lagi er sem dæmi, lán með jöfnum afborgunum af höfuðstól auk vaxta árlega. Eins og sjá má í töflu 2.2. verður meðallíftíminn 2,626 ár og að sama skapi minnkar áhætta lánveitanda að öllum öðrum atriðum óbreyttum.

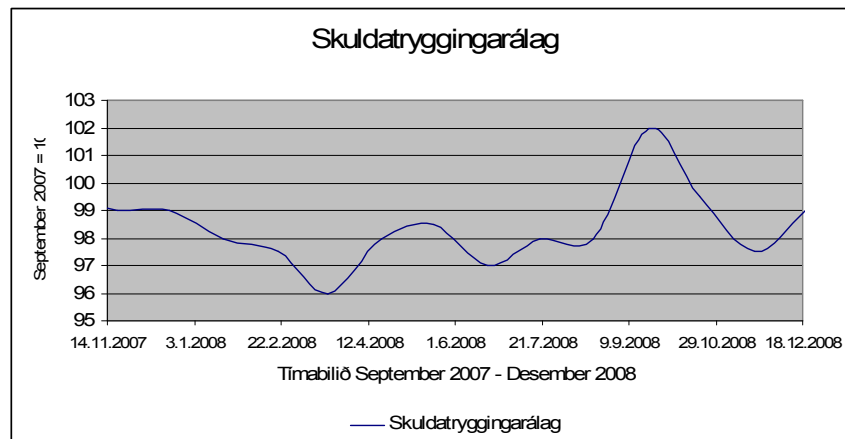
Tafla 2. 5 ára skuldabréf með jöfnum afborgunum.

Jafnar árlegar afborganir höfuðstóls og vaxta						
Avöxtunarkrafa						12%
Vextir						10%
	Afborgun	Höfuðst.	Afb+vextir	PV	Vægi	
1	200.000	1.000.000	300.000	267.857	28,1%	0,281
2	200.000	800.000	280.000	223.214	23,4%	0,468
3	200.000	600.000	260.000	185.063	19,4%	0,582
4	200.000	400.000	240.000	152.524	16,0%	0,640
5	200.000	200.000	220.000	124.834	13,1%	0,655
				953.492	100,0%	
<b>Meðallíftími</b>						<b>2,626</b>

Kúlubréf eru þannig áhættusamari fyrir lánveitandann því að hugsanleg vanskil hafa áhrif á allt lánið á meðan lán með jöfnum afborgunum fer lækkandi og minnkar þannig stöðugt áhættu lánveitanda og hugsanleg áhrif greiðslufalls.

Fyrir skuldara voru húsnæðiskúlubréf að mörgu leiti óþægileg. Fram til 1930 var lánstíminn aðeins til 5 ára og hámarkslán nam 50% af verði húsnæðis. Þetta olli því að skuldarar þurftu að endurfjármagna húsnæðis kaupin áður en að gjalddaga kom. (Bodie, Kane og Marcus, 2008, bls. 523-542).

## 2.5. Skuldatryggingarálag



Graf 2 Skuldatryggingarálag í upphafi kreppu (Standard &amp; Poors e.d.a)

Skuldatryggingarálag (e. A credit default swap eða CDS) er álag sem mælir kostnað fjárfesta við að tryggja sig gegn greiðslufalli útgefanda. Skuldatryggingarálagið er mælikvarði á þau markaðskjör sem bönkum bjóðast á alþjóðlegum skuldabréfamörkuðum.

Skuldatryggingarsamningum er stundum líkt við tryggingu, þar sem kaupandinn greiðir gjald og móttækur fjármuni að ákveðnum skilyrðum uppfylltum. Þó er þarna nokkur munur á.

Seljandinn þarf ekki að leggja í sjóði til að tryggja greiðslugetu þó margir skuldatryggjendur falli undir regluverk um bankastarfsemi. Skuldatryggjendur dreifa áhættu með vörnum og viðskiptum við aðra á sama markaði. Þeir falla ekki alltaf undir ákveðið regluverk og flest viðskipti eru „mark to market“.

## 2.6. „Mark to market“

Í framvirkum samningum er þess krafist af báðum alilum samningsins að þeir útvegi veð fyrir hugsanlegu tapi viðkomandi á samningnum. Oftast er veðið 5 til 15% af samningnum. Þetta er kallað margin á ensku. Þessi veð geta verið margskonar, svo sem ríkisskuldabréf eða aðrar fjárfestingar sem innleysa má og breyta í reiðufé með skömmum fyrirvara.

Í stað þess að bíða fram að samningsdegi til að innleysa allan hagnað eða tap samningsins er hann færður daglega.

Best er að lýsa þessu með dæmi. Við skulum gera ráð fyrir að við séum með framvirkan samning upp á 5000 einingar sem kosti 2,38 á einingu og veðið sé sett 10%. Veðið er þá  $5000 \times 2,38 \times 10\% = 1140$ .

Nú skulum við ímynda okkur að verð hækki í 2,40. Veðreikningur kaupanda er þá kreditfærður um  $5000 \times 0,02 = 100$ .

Á sama hátt er veðreikningur seljanda debitfærður um sömu upphæð.

Þessi daglega uppfærsla er kölluð „mark to market“ (Bodie, Kane og Marcus, 2008, bls. 792-793).

Sama hugtak er notað yfir það að færa verðmæti eigna og/eða skulda til bókar þannig að þau endurspegli raunvirði þeirra frekar en bókfært verð og gefi þannig réttari mynd af fjárhagsstöðu félags.

## 2.7. Áhlaup á banka

Áhlaup á banka verða þegar sparifjäreigendur óttast um greiðslugetu bankans og taka því út þá fjármuni sem þeir eiga í bankanum. Slík áhlaup geta í öfgafyllstu tilfellum komið banka í mikil vandræði, hvort sem ótti sparifjäreigendanna er á rökum reistur eða ekki.

Bankar eru að sjálfsögðu aðeins með lítinn hluta eigna sinna í handbæru fé. Stærstur hlutinn er í útlánum eða bundinn í fjárfestingum sem ekki er auðvelt að losa með litlum fyrirvara.

Áhlaup á banka veldur því að það handbæra fé klárast sem bankinn hefur til greiðslu úttekta og það styður við og veldur enn frekari ótta viðskiptavina bankans.

Þannig verður til vítahringur þar sem fleiri og fleiri taka fjármuni sína út úr bankanum, sem leiðir til sívaxandi vandræða bankans, sem svo aftur leiðir til frekari skelfingar á markaðinum og enn frekari úttekta.

Nokkrar aðferðir hafa verið notaðar til þess að koma í veg fyrir áhlaup á banka. Hægt er til dæmis að takmarka úttektir innistæðueigenda, láta seðlabanka þjóna lánastofnunum sem neyðar lánveitandi, koma upp innlánatryggingakerfi eins og til dæmis U.S. Federal Deposit Insurance Corporation. Þrátt fyrir þessi úrræði geta innlánseigendur ókyrrst til dæmis ef þeir óttast að þurfa að bíða eftir því að fá aðgang að fjármunum sínum eða óttast að yfirvöld þjóðnýti banka (Shiller, 2008, bls. 102-106).

Bönkum ber þó skylda til þess að hafa hluta innlána í handbæru fé en það er kallað bindisskylda. Bindisskylda er 10% í Bandaríkjunum sem er talið nægilegt. Það er ekki nema í áhlaupum á banka að vandræði geta orðið.

## 2.8. Skuldavafningar

Skuldavafningar, „Mortgage-Backed Securities“ eða „Asset-Backed Securities“, eru meðal nokkurra nýjunga í fjármálagerningum sem komu fram á níunda áratuginum. Þessar nýjungar hafa gert það mögulegt að gera áhættusamari lántakendum kleift að fjárfesta í húseignum (Gorton, 2009).

Skuldavafningar gera fjármálastofnunum það kleift að fjármagna sig með sölu skuldabréfa gegn veði í eignum og ná þannig í nýjar uppsprettur fjármuna. Á þennan hátt er hægt að setja kreditkortalán, bílalán og önnur lán með lánstíma frá einu til fimm ára, sem veð fyrir meðallöngum skuldabréfum og selja á almennum markaði.

Kaupendurnir leggja fram fjármuni en fá í staðinn tryggan, stöðugan straum fjármagns frá greiðendum lánanna. Útgefendur slíkra skuldabréfa ná auk fjárstreymisins einnig ávinningi með þessum skuldavafningum vegna þess að umrædd lán eru ekki lengur bókfærð hjá lánastofnununum sjálfum og þær geta því minnkað þá sjóði sem þeim er gert skylt að eiga (Zweig, 1993).

ABS eða Asset backed securities eru skuldavafningar sem eru tryggðir í öðrum eignum en húsnæði. Þetta geta verið bílalán eða kreditkortaskuldir. Fyrir fjárfesta eru þessi skuldabréf valkostur við fjárfestingar í fyrirtækjum eða skuldum þeirra. (Investorwords, e.d.b).

CDO's eða Collateralised debt obligations eru skuldavafningar sem eru tryggðir með veði í skuldabréfum, lánum og öðrum eignum. CDO eru ekki einhver ein gerð skuldavafninga en eru sjaldnast tryggðir með húsnæðislánavafningum (Investorwords, e.d.f).

REMIC eða Real Estate Mortgage Investment Conduit eru flókin samsetning skuldavafninga, gerð til þess að skapa veð. Oft skipt upp eftir mismunandi veðum eða lengd láns (Investorwords, e.d.n).

RMBS eða Residential mortgage-backed securities eru skuldavafningar sem eru tryggðir með veðum í íbúðarhúsnæði, svo sem húsnæðislánum og undirmáslánum. Þessi tegund skuldavafninga er þannig tryggðir með veðum í íbúðarhúsnæði en ekki atvinnutækjum (Investorwords, e.d.o).

## 2.9. Glass-Seagall lögin

Glass-Seagall lögin voru sett árið 1933. Formælandi þeirra var öldungadeildarþingmaðurinn Carter Glass, sem verið hafði fjármálaráðherra og stofnandi Seðlabanka Bandaríkjanna eða „U.S. Federal reserve system“. Þingmaðurinn Henry Bascom Steagall féllst á að styðja frumvarpið með þeirri breytingu að innlán mætti tryggja en það var alger nýjung.

Með þessari lagasetningu var gerður skýr greinarmunur á viðskipta- og fjárfestingarbönkum. Fjármálastofnanir fengu eitt ár til þess að ákveða hvorum hópnum þær vildu tilheyra. Aðeins 10% tekna viðskiptabanka mátti koma frá verðbréfavíðskiptum, með þeirri undantekningu þó að þeir máttu áfram höndla með ríkistryggð skuldabréf. Flestum fjármálastofnunum á þessum tíma þóttu þetta harkalegar aðgerðir og Glass öldungadeildarþingmaður vildi sjálfur nema lögin úr gildi stuttu seinna og taldi þau hafa verið of sterk viðbrögð við kreppunni (Investopedia, e.d.g).

## 2.10. Fastir vextir og breytilegir

Vextir eru kostnaðurinn við að fá lán. Oft er talað um fórnarkostnað fjármagns. Án vaxta væri endalaus eftirspurn eftir fjármunum en ekkert framboð.

Lánveitandinn þarf að huga að nokkrum atriðum. Hann tekur ýmsa áhættu við það að veita lán. Það kann að vera hættu á því að skuldarinn endurgreiði ekki lánið, þ.e. greiðslufallsáhætta, verðlag kann að hækka í millitíðinni og þannig verði endurgreiðsla lánsins minni að raunvirði en upphaflegt lán, þ.e. virðisáhætta. Vextir gætu hækkað þannig að þeir vextir sem um var samið séu tiltölulega lágir í samanburði við markaðinn, þ.e. vaxtaáhætta. Það er einnig hættu á því að fjárfestingartækifæri renni úr greipum vegna þess að fjármunir eru bundnir í lánum.

Peningar eru eins og hver önnur vara á markaði. Við aukið framboð lækkar verð, það er að segja vextir í þessu tilfelli og við minna framboð hækka vextir. Því mun samdráttur í hagkerfi leiða til hækkunar vaxta, vegna minni fjármuna í boði vegna minni framleiðslu og minni launagreiðslna, sem svo leiða til minni eyðslu. Hærrí vextir geta svo valdið enn frekari samdrætti og þannig getur orðið til vítahringur. Verðbólga veldur einnig hærri vöxtum. Þetta er vegna þess að lánveitendur munu vilja að fjármagnið sem þeir lánuðu, dugi fyrir sama magni af vörum, það er haldi verðgildi sínu, við endurgreiðslu lánsins og þurfa því auk fyrrgreindrar áhættu, aukavexti til þess að halda í við verðbólguna. Það eru því margvísleg rök fyrir því að lánveitandinn vilji breytilega vexti.

Skuldari vill aftur á móti oft frekar fasta vexti. Þegar fjölskylda fjárfestir til dæmis í húsnæði, fjárfesting sem hjá flestum er að stórum hluta fjármögnuð með lánsfé, vill hún geta gert sér grein fyrir því hve stór hluti tekna hennar fer í afborganir og vexti af húsnæðislánu.

Fastir vextir eru áhættusamir fyrir lánveitanda og jafnvel lántakanda einnig. Þannig eru húsnæðislán gjarnan veitt til 20-40 ára. Banki sem fjármagnar sig með innlánnum viðskiptamanna sér fram á það að fæstir vilja geyma sín innlán í bankanum svo lengi. Því getur banki sem lánar út langtímalán á 5% vöxtum lent í breyttum markaðsaðstæðum og þurft



að bjóða innlánseigendum hærri vexti. Bankinn borgar því með láninu á meðan þessar aðstæður ríkja.

Lántakandi getur einnig tapað á föstum vöxtum. Ef vextir á markaði lækka, kann hann að vera fastur með lán, sem reyndar er eins og hann gerði ráð fyrir, en mun dýrara en önnur lán á markaði.

Bankastofnanir sáu því fram á minni áhættu þegar þær gátu komið húsnæðislánunum, sem þær höfðu veitt, á markað og þannig losað sig út úr ofangreindri vaxtaáhættu og um leið orðið sér úti um fjármagn. Um þetta fjalla ég nánar í kafla 2.8 og 4.2. (Ely, 2008).

Prime rate eru vextir sem bankar krefjast af stærstu, ábyggilegustu og öruggustu viðskiptavinum á skammtímalánunum. Þessir vextir eru notaðir til þess að reikna út vexti annarra lántakenda (Investorwords, e.d.m).

## 2.11. S&P 500 vísitalan

S&P 500 vísitalan er kennd við Standard & Poors og er byggð upp af 500 hlutabréfum félaga sem valin eru meðal annars út frá markaðsstærð, fjárstreymi og starfsgrein.

S&P 500 vísitalan er mest notaða viðmiðið fyrir bandaríska hlutabréfamarkaðinn (Investorwords, e.d.p). Dow Jones vísitalan var reyndar vinsælli á tímabili en þar sem hún er einungis byggð upp af hlutabréfum 30 fyrirtækja, þykir S&P 500 gefa betri mynd af hlutabréfamarkaðinum. Standard & Poors gefa út fleiri vísitölur, m.a. S&P 600 og S&P 400 sem eru byggðar upp á annan hátt.

Nokkuð er um að fjárfestingarkostir sem byggja á S&P 500 séu í boði fyrir fjárfesta, svo sem vísitölusjóðir (e. index funds), en með kaupum í slíkum sjóð næst áhættudreifing sem jafnast við fjárfestingu í öllum 500 félögunum og kauphallarsjóðir (e. exchange traded funds) en þeir er mjög líkir vísitölusjóðunum að því frátöldu að hægt er að versla með

þá á markaði og því er verðmyndun þeirra mun virkari og breytilegri (Standard & Poors, e.d.).

## 2.12. Mismunandi húsnæðislán

ARM Adjustable rate mortgages. Húsnæðislán með breytilegum vöxtum (Investorwords.com e.d.c).

ARM 2/28 er lán með föstum vöxtum í 2 ár og svo breytilegum vöxtum í 28 ár. Þessi lán eru oft höfð þannig að afborganir eru tiltölulega lágar fyrstu 2 árin og jafnvel gert ráð fyrir að menn endurfjármagni húsnæðið innan þessara tveggja ára og nái betri kjörum en þeim stæði til boða með óbreyttu 2/28 láni.

Þetta er hugsanlegt með síhækkandi húsnæðisverði, því þá hækkar verð húsnæðisins umfram lánið og þannig verður til eign sem getur skapað forsendur fyrir betri kjörum (Investopedia, e.d.a).

3/27 er sams konar og ARM 2/28 en afborganir eru tiltölulega lágar fyrstu 3 árin í stað tveggja í 2/28 lánunum. (Investopedia, e.d.b).

ABCP (e. Asset backed commercial paper conduits. Skammtímafjármögnun sem oftast er gefin út af fjármálastofnun til 90 – 180 daga.

Veð eru áþreifanleg, svo sem viðskiptaskuldir (Investorwords, e.d.d).

Hybrid ARM er húsnæðislán sem er blanda af láni með föstum vöxtum og breytilegum. Vextirnir eru óbreyttir í ákveðinn árafjölda en fara svo hækkandi með markaðsvöxtum upp að ákveðnu marki sem er fyrirfram ákveðið í skilmálunum. Oft eru Hybrid ARM vextir töluvert lægri en á öðrum lánnum þar sem vaxtaáhættu er skipt á milli lántakenda og lánveitanda. (Investorwords, e.d.i).

Alt-A er veðlán sem teljast bera meiri áhættu en „prime“ lán en minni áhættu en undirmáslán. Vextir eru almennt hærri en á „prime“ en lægri en þeir sem boðnir eru á undirmáslánum. Ástæðan fyrir þessu er oftast

ekki lánasaga lántakenda heldur frekar veikara veð (Investorwords, e.d.a).

Jumbo lán er lán sem er yfir þeim mörkum sem yfirleitt eru sett fyrir fasteignakaup eða lánavafninga af hlutaðeigandi stofnun, svo sem Fannie Mae eða Freddie Mac (Investorwords, e.d.j).

Piggyback second liens. Húsnæðislán sem tekið á sama tíma og fyrri lán er greitt upp. Þessi lán eru oft tekin til þess að lækka hlutfall skuldsetningar og losa lántakandann þannig við það að þurfa að taka lánatryggingu. Sjá PMI (Investopedia, e.d.c).

## 2.13. Orðskýringar

Eftirfarandi eru stuttar skýringar á nokkrum lykilhugtökum sem koma fyrir í ritgerðinni og annars staðar þar sem fjallað er um undirmálslán

ABX er vísitala sem kynnt var í janúar 2006. ABX vísitalan er tengd 20 RMBS viðskiptaaðilum og gefur þannig til kynna væntingar markaðarins til verðs skuldavafninga (Gorton, 2009).

Basel II er bankareglugerð sem sett var af Basel bankaeftirlitsnefndinni, en hún hefur reglugerðarvald fyrir bankastofnanir á heimsvísu. Tilgangur Basel II er sá að skapa staðla og reglur um það hve mikinn hluta innlána bankastofnanir þurfa að hafa handbæra. Það er hve há bindisskyldan eigi að vera (Investorwords, e.d.e).

Deflation eða verðhjöðnun getur orðið vegna minna framboðs peninga. Getur einnig verið vegna minnkandi framkvæmda opinberra eða einkaaðila. Seðlabankar leitast við að stöðva mikla verðhjöðnun á sama hátt og mikla verðbólgu (Investorwords, e.d.g).

FICO score er greiðsluhæfiseinkun þróuð af Fair Isaac & Company. FICO einkunnin er gefin á bilinu 300 – 850. Því hærra sem FICO einkunnin er, því meiri líkur eru á því að lánið fái greitt til baka. (Investorwords, e.d.h).

Vogun (e. leverage). Nýting lánsfjár til þess að auka arðsemi fjárfestingar. Einnig notað um skuldsett fyrirtæki. Algengasta form vogunar eru húsnæðislán, þar sem þau eru nýtt til kaupa á húsnæði (Investorwords, e.d.k).

PMI eða Private Mortgage Insurers er Trygging sem flestir lánveitendur krefjast af lántakendum þar sem veðsetning er yfir 80% af verði eignar (Investorwords, e.d.l).

SIV eða Structured investment vehicles eru eignasöfn sem skapa hagnað með ávöxtunarbílinu á milli skammtímapappíra og langtímaskuldavafninga (Investopedia, e.d.e).

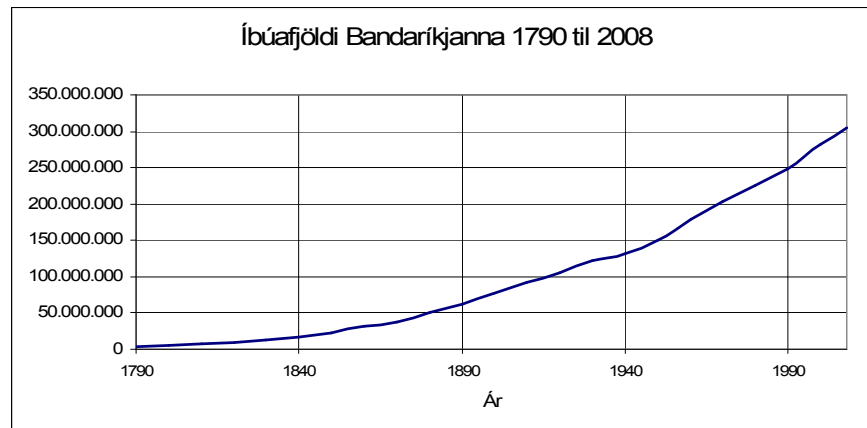
SPV eða special purpose vehicles eru sjálfstætt reknir fjárfestingarsjóðir. Af þessum fjárfestingarsjóðum eru eftirtaldir algengastir: Conduits eða miðlunarsjóðir, SIV (e. Structured Investment Vehicles) og SIV-lites. Helsti munur á þessum þremur gerðum sjóða er fjármögnunin og að hve miklu leyti bankinn, sem stofnar til þeirra, tekur ábyrgð á skuldbindingum þeirra (Seðlabanki Íslands, 2008, apríl).

### 3. Bandarískur húsnæðislánamarkaður

Bandarískur húsnæðislánamarkaður er á margan hátt ólíkur þeim húsnæðislánamarkaði sem við eigum að venjast. Húsnæðismarkaðurinn vestra hefur þróast á undanförunum tæpum 200 árum og tekið stöðugum breytingum. Þessari þróun er hægt að skipta upp í að minnsta kosti fjögur tímabil.

#### 3.1. Þróunartímabilið

Fyrir 1930 þróaðist fjármögnun húsnæðis frá fasteignasamvinnufélögum sem byggðu upprunalega á því að hópur fólks lagði saman sparnað sinn og fjármagnaði þannig húsnæði meðlima í hópnum. Þessi félög, sem áttu uppruna sinn á Bretlandi um 1775, hafa síðar þróast og enn eru starfandi fyrirtæki sem byggja á þessu fyrirkomulagi að einhverju leyti, eins og t.d. Savings and Loans. Á þessu tímabili voru flest lánin til 6 - 10 ára, vextir voru breytilegir og hámarkslán nam 50% af verði húsnæðis.



Graf 3 Íbúafjöldi Bandaríkjanna 1790 - 2008. ( Census.gov e.d.a)

Fram til ársins 1930 voru húsnæðislán að hámarki til fimm ára. Önnur kjör lánanna voru einnig ólík því sem seinna varð. Þetta voru kúlubréf en það þýddi að þá voru einungis greiddir vextir af láninu þar til kom að lokagreiðslu og einu afborgun lánsins en þá var höfuðstóllinn

greiddur að fullu. Þetta jók áhættu bankans og minnkaði þar með áhuga þeirra á að veita slík lán. Í kreppunni miklu, sem hófst árið 1929, jukust vanskil af ýmsum ástæðum og gerð kúlubréfanna dýpkaði kreppuna þar sem höfuðstóllin stóð ógreiddur fram á síðasta gjalddaga (Chen Z., e.d.).

Húsnæðislánabankar voru stofnaðir en þeir áttu sér fyrirmyndir í Frakklandi og Þýskalandi. Þessir bankar voru fjármagnaðir með skuldabréfum sem svo voru tryggð í húsnæðislánunum. Léleg áhættustýring húsnæðisfélaganna olli miklu lánatapi í niðursveiflu sem varð árið 1890 (U.S. Department of Housing and Urban Development. Office of Policy Development and Research, 2006, bls. 3 - 5).

### **3.2. Stofnanatímabilið (1930 – 1970):**

Uppgangur þriðja áratugar síðustu aldar skapaði kjöraðstæður fyrir fasteignamarkaðinn sem og húsnæðislánamarkaðinn. Einnig komu fram nýir aðilar á markaðinn, svo sem tryggingafélög.

Kreppan mikla, sem hófst árið 1929, olli miklu hruni á öllum sviðum fjármálamarkaða. Atvinnuleysi olli því að æ fleiri gátu ekki staðið í skilum og lán fóru í vanskil. Einnig hrundi húsnæðisverð um 50% og það olli því að veðin stóðu ekki lengur undir lánunum. Þetta olli áhlaupum á bankana og fjárþurrð í öllu kerfinu.

Stjórnvöld á stjórnartíma Hoover (1929-1933) brugðust við með stofnunum sem greiddu upp eða keyptu lán í vanskilum og komu þannig bönkum og skuldurum til hjálpar.

Stjórn Roosevelt (1933-1945) greip til nokkuð frábrugðinna ráða frá því sem stjórn Hoover hafði gert. Þær beindust meira að aðgerðum á landsvísu og skiptust í þrjá þætti:

„The federal housing administration“ (FHA), eða húsnæðismálastofnun, var komið á fót til þess að tryggja lánardrottna gegn lánatöpum.

Ný gerð lána var kynnt sem var með föstum vöxtum og jöfnum afborgunum af höfuðstóli og með allt niður í 20% útborgunarhlutfall.

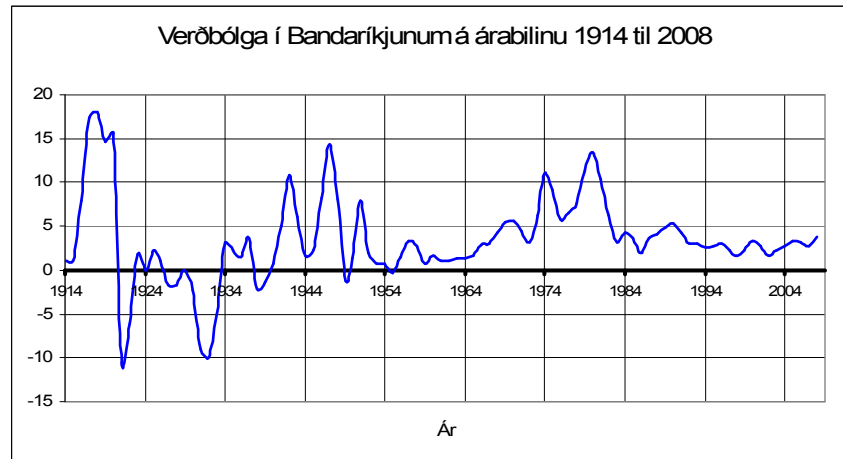
Einkarekin fasteignasamvinnufélög fengu leyfi til þess að gefa út skuldabréf og kaupa fasteignaskuldir af lánastofnunum.

Það var einmitt á þessum árum sem stofnuninni The Federal National Mortgage Association var komið á fót, sem síðar var kölluð Fannie Mae.

Aðgerðir stjórnar Roosevelt, sem gengu undir nafninu „New Deal“, komu til framkvæmda í nokkrum áföngum. Sumar þeirra eru enn virkar, eins og til dæmis starfsemi Fannie Mae, en flestum aðgerðanna var hætt í heimsstyrjöldinni síðari (U.S. Department of Housing and Urban Development. Office of Policy Development and Research, 2006, bls. 5 - 6).

### 3.3. Skuldabréfatímabilið (1970-1990)

Á þessu tímabili jókst verðbólga mjög og vextir hækkuðu mikið. Eftirspurn eftir húsnæði minnkaði og Savings & Loan félögin liðu fyrir það sem og fyrir samkeppni frá verðbréfasjóðum sem urðu til upp úr 1970 og kepptu við þau um fjármuni minni fjárfesta. Stjórnvöld brugðust m.a. við með því að einkavæða Fannie Mae árið 1968. Freddie Mac var stofnað 1970 til þess að auka fjárstreymi S&L.



Graf 4 Verðbólga í Bandaríkjunum á árunum 1914 - 2008. (Beurau of labor statistics e.d.b).

Á grafinu hér að ofan sést verðbólga í Bandaríkjunum frá því um fyrri heimstyrjöld og fram á síðasta ár. Sjá má að verðbólga var mikil þegar í og eftir fyrri heimstyrjöld, náði jafnvægi þar til töluverð verðhjöðnun varð eftir kreppuna miklu 1929. Upp úr 1940 fer verðbólga vaxandi en er á niðurleið þegar seinni heimstyrjöldin brýst út. Á eftirstriðsárunum og fram undir 1970 er verðbólga innan við 5% en fer svo úr böndunum á áttunda áratugnum þegar kostnaður við Víetnamstríðið og gífurlegar olíuverðhækkningar höfðu óhagstæð áhrif

Markaðurinn fyrir skuldavafninga (e. Mortgage backed securities eða MBSs) var komið á upp úr 1970 en hóf ekki að gefa út skuldavafninga fyrr en árið 1981.

Miklar sveiflur í vöxtum og há verðbólga leiddu einnig til nýjunga í áhættuvörnum, svo sem vilnana og framvirkra samninga (U.S. Department of Housing and Urban Development. Office of Policy Development and Research, 2006, bls. 6 - 8).

### 3.4. Upplýsingatæknitímabilið (1990-2006)

Með tilkomu og nýtingu tölvutækninnar varð öll vinna við mat og skráningu lántakenda einfaldari, nákvæmari og fljótlegri.



Kerfi eins og AUS (e. Automatic underwriting systems) meta umsækjendur og samþykkja lán þeirra sem standast kröfur en þær umsóknir sem ekki standast yfirferð AUS fara í frekari skoðun.

Veikasti punkturinn í tölvuvæddu matsferli eru þær upplýsingar sem veittar eru. Það segir sig sjálft að sé upplýsingunum ábótavant, eða þeim jafnvel hagrætt til þess að ná hagkvæmri niðurstöðu, virkar matsferlið ekki (U.S. Department of Housing and Urban Development. Office of Policy Development and Research, 2006, bls. 9 - 10).

### 3.5. Lánveitendur á húsnæðislánamarkaði

Í framhaldi af kreppunni miklu, sem hófst árið 1929, þ.e. á árunum 1933 - 1935, hleypti Franklin D. Roosevelt, eins og fyrr segir, af stokkunum átaki kallað var „New Deal“. Þessu átaki var ætlað að rífa Bandaríkin upp úr stöðnun kreppunnar.

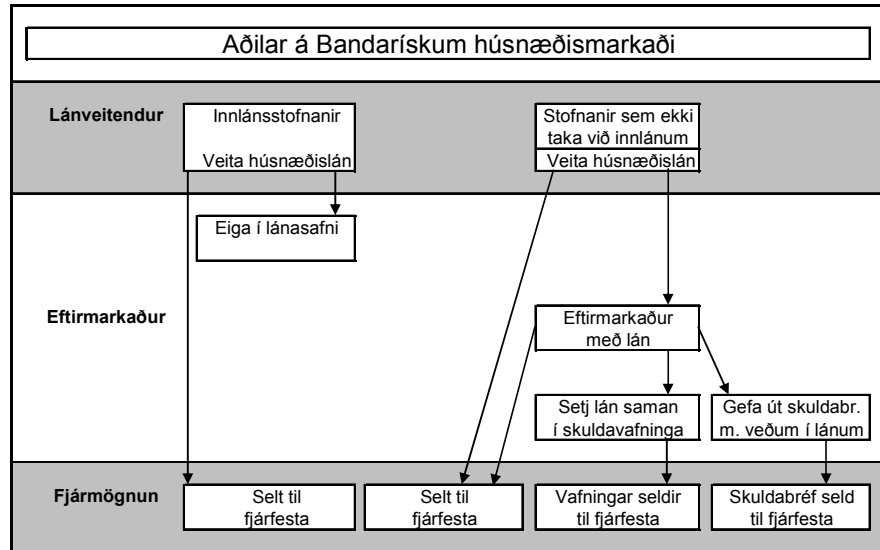
Hluti af þessu átaki var stofnun Húsnæðismálastofnunar eða Federal Housing Administration (FHA). Hún tryggði láglæuna- og miðstéttarfjölskyldum húsnæðislán með kjörum sem reynt var að gera þannig úr garði að þau yrðu þessum hópi viðráðanleg.

Hámarkslánstími var lengdur í 30 ár og þetta gerði láglæuna- og miðstéttarfjölskyldum kleift að kaupa eigin húseign. Þetta jók strax eftirspurn og efnahagslegan vöxt en það var einmitt tilgangurinn. Þrátt fyrir að reynt væri að tryggja lán til þeirra sem erfitt hefðu átt með að fá lán á markaði, var þess gætt að lántakendur væru í fastri vinnu, með fastar tekjur og gætu lagt fram höfuðstól til innborgunar fyrir húsnæðið.

Árið 1938 kom Húsnæðismálastofnun (FHA) svo nýrri stofnun á fót, þ.e. The Federal National Mortgage Assosiation (Fannie Mae) til þess að auka fjárstreymi til húsnæðislánveitenda.

Hlutverk Fannie Mae var að skapa eftirmarkað með því að kaupa skuldabréf af bönkum og öðrum fjármálastofnunum sem veittu húsnæðislán. Það auðveldaði þessum aðilum mjög að fjármagna slík lán. Tryggingar Fannie Mae voru veðin fyrir húsnæðislánunum, það er að segja þær eignir sem lánað var út á.

Árið 1968 var Fannie Mae breytt í hlutafélag á markaði og var þannig ekki lengur inni á fjárhagsáætlun alríkisstjórnarinnar.



Mynd 1. Aðilar á Bandarískum húsnæðislánamarkaði. ( U.S. Department of Housing and Urban Development. Office of Policy Development and Research 2006 bls. 3 - 15).

Freddie Mac, eða Federal home loan Mortgage Corporation, var stofnuð af stjórnvöldum árið 1970 til þess að auka samkeppni á eftirmarkaði með húsnæðislán og keppa þannig við Fannie Mae.

Undir lok 20. aldar var Fannie Mae undir þrýstingi að auka lánafyrirgreiðslu til láglæna- og meðaltekjuhópa og minnka kröfur um eigið fé lántakenda.

Þrýstingurinn kom annars vegar frá stjórnvöldum, bæði í forsetatíð Georg Bush eldri sem og í tíð Bill Clinton en stjórnir þeirra vildu auka hlutdeild húseigenda á markaðinum.

Hins vegar kom þrýstingur frá lánveitendum á markaði sem vildu stækka markaðinn með því að ná til þeirra sem ekki áttu í raun neinn

höfuðstól til þess að fá lán til húsnæðiskaupa (Gabriel og Rosenthal, 2004, bls. 121 - 127).

Ginnie Mae, eða Government National Mortgage Association, tók við því hlutverki að gefa út ríkistryggð húsnæðislán þegar Fannie Mae hætti að vera í opinberri eigu.

Árið 1970 hóf Ginnie Mae útgáfu skuldavafninga eða Mortgage backed securities. Þar eru alls kyns fasteignaverðbréf, frá mismunandi svæðum og mismunandi skuldurum, sett saman í pakka sem notaðir eru sem veð til þess að gefa út skuldabréf sem svo eru seld almenningi eða fagfjárfestum. Þetta jók mjög aðgang að lánsfé og þar með framboð húsnæðislána. Lántökukostnaður lántaka lækkaði og lánveitendur nutu stöðugs fjárstreymis til fjármögnunar lánanna og dreifðu áhættu (U.S. Department of Housing and Urban Development. Office of Policy Development and Research, 2006, bls. 9-11).

### 3.6. Ávöxtun, viðskipti og þróun markaðar með íbúðalán í Bandaríkjunum

Breytingin á lánstíma upp í 30 ár eykur áhættu bankans þar sem innlán, sem eru aðalinnkoma bankanna, eru oftast til mun skemmri tíma.

Fastir vextir húsnæðislána voru 6% í upphafi áttunda áratugar síðustu aldar. 10 árum seinna voru innlánsvextir komnir í 16% og því var vaxtamunur bankanna -10%. Af þessum orsökum urðu margir bankar gjaldþrota á níunda áratuginum. Í byrjun níunda áratugarins hófst svo útgáfa húsnæðislána með breytilegum vöxtum.

Miklar vaxtabreytingar í lok áttunda áratugarins leiddu til nýjunga í fjármálagerningum. 1983 kynnti Chicago Board of trade (CBOT), framvirka vaxtasamninga og vaxtaívilnanir. Þetta auðveldaði lánastofnunum að verja stöðu sína og minnka þannig áhættu (Chen Z., e.d.).

## 4. Rannsóknin

### 4.1. Aðferðir

Rannsóknaraðferðum er gjarnan skipt í tvo flokka; meginlegar og eigindlegar.

Meginlegar aðferðir eru vísindalegar, þar sem vel skilgreind markmið eru sett fram og upplýsingum er safnað á afmörkuðu sviði, svo sem með fyrirfram ákveðnum spurningum. Úrtök eru gjarnan stór og niðurstöður settar fram á tölfræðilegan hátt (Burns og Bush, 2003, bls. 204).

Eigindlegar rannsóknir er hins vegar byggðar á því að skilja og skýra aðstæður eða hegðun út frá sjónarmiðum þeirra sem gjarnan er fylgst með eða gögnum safnað með samtölum og viðtölum. Þessi aðferð leiðir gjarnan til þess að upp koma nýir fletir á viðfangsefninu og ekki er víst í byrjun hvert rannsóknin leiðir. Úrtakið er oft lítið og niðurstöður settar fram skriflega (Björn Bergsson, 2002, bls. 39-40).

Rannsóknir mínar eru að stærstum hluta meginlegar. Þó mikið sé sett fram skriflega og minna í töflum og myndum eða tölulegum staðreyndum, er stuðst við tölulegar upplýsingar, þeim safnað á afmörkuðu sviði með vel skilgreind markmið í huga.

Niðurstöðurnar eru mín túlkun og huglægt mat út frá þeirri þekkingu sem mér hafði áskotnast við vinnslu verkefnisins.

Þegar vinnan við verkefnið hófst var ljóst að mjög yrði að styðjast við nýleg gögn, þar sem þeir atburðir sem um er fjallað í verkefninu eru flestir svo nálægir okkur í tíma. Af augljósum ástæðum hafa fáar bækur komið út, enn sem komið er, um fjármálakreppuna 2008. Því er einkum

stuðst við ritrýndar tímaritsgreinar og aðrar fræðigreinar sem finna má á veraldarvefnum.

Í rannsóknarvinnunni lagði ég af stað með meginlega rannsókn, en þó er alltaf um ákveðið mat að ræða, þó reynt væri að gera sem flestum sjónarmiðum skil og þannig veita sem mestar upplýsingar um lánakreppuna og orsakir hennar.

## 4.2. Undirmálslán og fjármögnun þeirra

Hefðbundin starfsemi viðskiptabanka gengur út á það að taka við innlánnum, greiða af þeim vexti og lána traustum lántakendum á hærri vöxtum. Mismunurinn, kallaður vaxtamunur, er hlutur bankans og er nýttur til reksturs bankans og vonanandi hagnaðar.

Tapaðar kröfur á hendur lántakanda leiða ekki til taps sparifjáreigandans og eru því eingöngu og algerlega tap bankans. Því skiptir það banka miklu að velja úr trausta lántakendur.

Því var það svo að bankarnir gengu úr skugga um það að lántakendur væru í vinnu, ættu einhverjar eignir og einnig var þess krafist að við húsnæðis kaup væri til staðar eigið fé sem lántakandinn gæti notað sem hluta af kaupverði.

Þetta breyttist upp úr 1990. Bankarnir sáu að þeir gátu lánað mun meira og þannig aukið hagnað sinn af vaxtamun með því að breyta húsnæðislánnum í skuldabréf sem svo voru seld fagfjárfestum. Þannig var hagnaður viðskiptabankanna ekki lengur aðallega af vaxtamun heldur einnig vegna þjónustugjalda, svokallaðar þóknatekjur, sem þeir fengu í sinn hlut meðal annars fyrir að koma á viðskiptum. Skuldabréfin sem voru baktryggð í húsnæði því sem lánað var út á, voru svo tryggð hjá sérstökum tryggingafélögum og voru metin sem örugg fjárfesting af matsfyrirtækjum eins og Standard & Poor's, Moody's og Fitch.

Mörkin á milli þeirra banka sem sinnt hafa hefðbundinni bankastarfsemi, viðskiptabanka, og fjárfestingarbanka hafa sífellt orðið óskýrari eftir afnám afnám Glass-Steagall laganna árið 1999.

Þessi lög gerðu greinarmun á fjárfestingarbönkum og viðskiptabönkum og bönnuðu viðskiptabönkum að fjárfesta á hlutabréfamarkaði. (Heakel, e.d.).

Tafla 3. Yfirlit yfir útgefna skuldavafninga. ( Gorton 2009)

Útgefni skuldavafningar Hlutfall heildar					
Ár	Ríkistryggð	Jumbo lán	Alt-A lán	Undirmáslán	Ekki ríkistryggð
	%	%	%	%	%
2000	78	8,7	2,7	8,5	22,1
2001	80	10,5	0,8	6,4	19,7
2002	78	9,2	2,9	6,6	22,3
2003	78	8,7	2,7	7,2	21,6
2004	54	12,4	8,4	19,3	45,9
2005	45	13	15,4	21,6	55,3
2006	45	10,6	17,7	21,7	55,3
2007	53	11	17,8	14,3	46,9

Þar sem lánin voru nú ekki lengur bókfærð og þar að auki tryggð, fannst bönkunum þeir lausir við þau, enda voru þau farin annað. Það var því ekkert sem hindraði bankana í að veita fleiri nýjum viðskiptavinum húsnæðislán.

Með þessari þægilegu fjármögnun högnuðust bankarnir meira en nokkru sinni fyrr. Í sókn sinni eftir meiri hagnaði og þar sem áhættan lá annars staðar, fannst bönkunum óþarfí að meta lántakendur eins nákvæmlega og áður.

Viðskiptavinir sem áður hefðu ekki fengið fyrirgreiðslu, svokallaðir undirmálsviðskiptavinir (e. sub prime customers), urðu ábatasöm uppspretta tekna og því eftirsóttir. Lán voru veitt fólki með engar tekjur, enga atvinnu og engar eignir. Alls kyns hvatar eins og engin

útborgun og eingöngu vaxtagreiðslur voru notaðar til þess að laða fleiri til lántöku (Farrell, 2008). Stjórnvöldum fannst ánægjulegt að sífelld stærri hluti Bandaríkjamanna eignaðist nú húsnæði

Undirmálslán eru því í versta falli lán veitt lántakanda sem á engar eignir og hefur hvorki fastar tekjur, né fasta atvinnu og er ekki líklegur til þess að geta staðið í skilum með lánið.

Lánveitendur stóðu frammi fyrir því að hugsanlegur lántaki átti ekki fyrir útborgun, átti enga sögu eða slæma sem lántaki, gat ekki sýnt fram á stöðugar tekjur og loks var upplýsingum oft ábótavant, eða þær jafnvel rangar. Ljóst var að til þess að geta veitt slíkum aðilum lán þurfti allt aðrar lánareglur en hingað til höfðu gilt.

Lánastofnanir skiptu lánnum því upp í fjóra flokka, Prime, Jumbo, Alt-A og Subprime. Hvar í flokki hugsanlegur lántaki lenti valt á FICO einkunn hans (sjá bls. 18), sögu hans sem lántakanda, hvernig hann uppfyllti skilmála lánveitanda og loks hlutfall láns af verði veðs (Gorton, 2009).

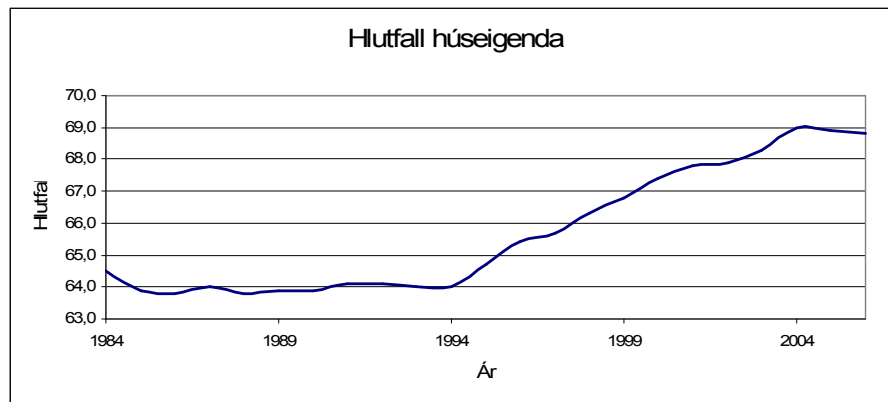
### 4.3. Pólitískur vilji

Það hefur löngum verið vilji stjórnvalda í Bandaríkjunum að auka hlutfall þeirra sem búa í eigin húsnæði. Árið 1994 ákvað Clinton stjórnin að stefna að því að auka hlutfall húseigenda meðal Bandaríkjamanna svo þeir yrðu í 67,5% árið 2000.

Þessu takmarki skyldi náð gagnvart kaupendum með skattaaðgerðum og húsnæðisbótum og gagnvart byggingaraðilum með hvetjandi aðgerðum. Þar á meðal voru lagasetningar sem áttu að minnka mismunun lánamöguleika eftir mörkuðum. Þetta þýddi í raun að nú gátu kaupendur fengið lán þó markaðir fyrir húsnæði á viðkomandi svæði væru lélegir og veðið þannig vafasamt. Láglaunafjölskyldum var veitt aðstoð við fjármögnun útborgunar.

Árið 2007 voru 68% bandarískra fjölskyldna orðnir húseigendur (Karger, 2007). Árið 1999 voru Glass-Steagall lög afnumin með Gramm-Leach-Bliley lögnum sem rufu múrinn sem byggður hafði verið upp árið 1933 á milli viðskiptabanka og fjárfestingarbanka. Þetta var gert í valdatíð Bill Clinton, sem reyndar ver enn þessa breytingu.

Glass-Steagall lög voru sett árið 1933 og voru þau viðbrögð við kreppunni miklu sem hófst árið 1929. Þessi lög gerðu greinarmun á fjárfestingarbönkum og viðskiptabönkum og bönnuðu viðskiptabönkum að fjárfesta á hlutabréfamarkaði.



Graf 5 Hlutfall bandarískra fjölskyldna sem búa í eigin húsnæði. (Census.gov 2008)

Það var álit manna að með þessum hætti tækju viðskiptabankar of mikla áhættu með fjármuni innlánseiganda og því var talið nauðsynlegt að skilja þarna á milli. Gramm-Leach-Bliley lög leyfðu bönkum einnig útgáfu skuldabréfa (Heakel, e.d.).

Þessar breytingar leiddu til þess að viðskiptabankarnir gátu farið í áhættusamar fjárfestingar, í von um aukinn hagnað, með því að eignast eða vera í eigu fjárfestingarbanka. Margir telja að einmitt þetta hafi valdið miklum skaða í kreppunni miklu sem hófst árið 1929.

Seðlabanki Bandaríkjanna hélt sig við lágvaxtastefnu sem hvatti bankana til þess að leita nýrra lántakenda. Þetta gerðu þeir með því að



þjóða undirmálslántakendum lán með breytilegum vöxtum sem svo voru hækkaðir tveimur til þremur árrum síðar, svokölluð ARM lán.

Lántakendur gengu grandalausir í gildruna og trúðu því að hækkandi húsnæðisverð myndi gera þeim auðvelt fyrir að endurfjármagna húsnæðis kaupin ef á þyrfti að halda. Enda glumdu sífellt í eyrum fréttir um það hve mikið húsnæði hefði hækkað og engin ástæða var talin til þess að ætla að veislan tæki enda.

Aðrir halda því fram að þessar lagabreytingar hafi mildað höggið, þar sem bankar sem bæði sinntu viðskiptabankastarfsemi og fjárfestingabankastarfsemi dreifðu áhættu betur.

Það styður þessar kenningar að Bear Sterns og Lehman Brothers, sem ekki nýttu afnám Glass Steagall laganna, voru þær fjármálastofnanir sem fóru hvað verst út úr kreppunni, að hluta til vegna þess að þær tóku ekki við innlánnum heldur einbeittu sér að fjárfestingabankastarfsemi.

Einnig er bent á það að nýtt regluverk hafi ýtt undir samdrátt og jafnvel ýtt kreppunni af stað. Þar er til dæmis bent á að Financial Accounting Standard Board, eða Reikningsskilaráð, gaf út yfirlýsingu um það að eignir skyldu verðmetnar á markaðsvirði.

Þetta þýddi að illseljanleg bréf varð að meta á núlli, óháð hugsanlegu innra virði þeirra (Farrell, 2008, 29. febrúar). Þessi breyting kom í kjölfarið á Sarbanes-Oxley endurbótunum árið 2003, þar sem tilgangurinn var að fyrirtæki gætu ekki lengur vermetið fjárfestingar sínar með bjartsýnum ágiskunum. Þetta olli því að fjárfestingar sem höfðu virði til lengri tíma, gátu verið metnar á núlli til skamms tíma litið.

Á það er bent að þetta hafi verið raunin með skuldavafninga, sem innihéldu undirmáslán og urðu skyndilega óseljanleg. Virði þeirra varð núll, þrátt fyrir að virði þeirra væri töluvert þegar til lengri tíma var litið (Mangu-Ward, 2009).

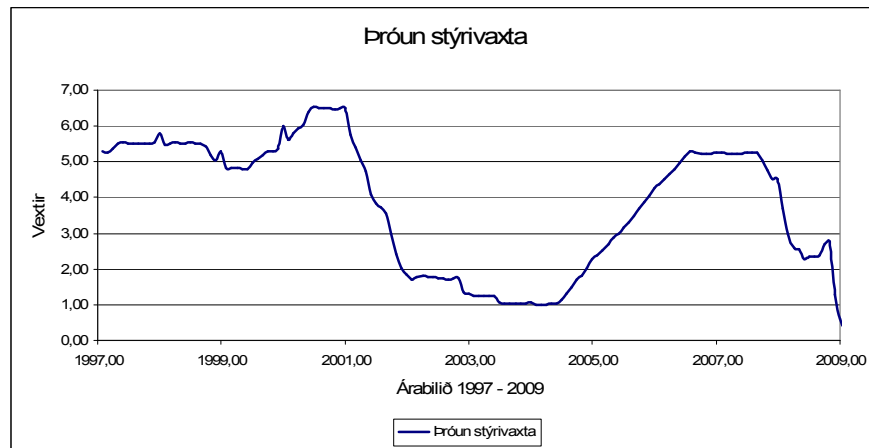
#### 4.4. Fjármálaumhverfið eftir aldamótin 2000

Frá síðustu aldamótum, eða undanfarin rúm 9 ár, hafa Bandaríkjamenn notið lítillar verðbólgu og vaxta og lítilla sveiflna í þessum stærðum.

Árásirnar á Tvíbúraturnana, þann 11. september 2001, höfðu mikil samdráttaráhrif og skömmu seinna sprakk netbólun svokallaða.

Enron hneykslið sem komst upp 2001 vakti upp áleitnar spurningar um siðferði í bandarísku atvinnulífi og var ekki til þess fallið að auka mönnum hjartsýni.

Væntingar almennings til framtíðarinnar voru í lágmarki.



Graf 6 Stýrivextir síðastliðin 13 ár. (Federal reserve e.d.)

Þetta leiddi til þess að menn tóku að óttast það að samdráttarskeið kynni að vera yfirvofandi. Seðlabanki Bandaríkjanna óttaðist verðhjöðnun og Alan Greenspan seðlabankastjóri greip til þess ráðs að lækka vexti til þess að koma í veg fyrir frekari samdrátt. Aðrir seðlabankar gripu til sams konar ráðstafana með góðum árangri. Niðursveiflunni var afstýrt og markaðurinn hafði greitt aðgengi að ódýru fjármagni sem aldrei fyrr.

Þessar aðstæður juku mönnum sjálfstraust eins og að var stefnt og þar með öryggi um að svona yrði þetta áfram. Með auðveldara aðgengi að lánsfé varð til eftirspurn sem svo ýtti undir hækkun húsnæðisverðs.

Samhliða þessu varð mikil aukning í framboði skuldavafninga og framboði lánsfjár til undirmáslántakenda. Má sem dæmi nefna að undirmáslán jukust úr 160 milljörðum í 600 milljarða á árunum 2001 - 2006 (Crouhy, 2008, bls. 6 - 12).

Með svo greiðu aðgengi að fjármunum og lágum markaðsvöxtum, sáu bankar beggja vegna Atlantshafsins sér leik á borði og lánuðu sem aldrei fyrr. Samtímis fóru þeir að líta í kring um sig eftir ábatasamari viðskiptavinum, það er að segja viðskiptavinum sem tilbúnir væru til þess að greiða hærri vexti en tíðkuðust.

Þessir viðskiptavinir voru nær en menn grunaði. Þeim sem hingað til höfðu ekki getað fengið lán, var nú lánað en á lakari kjörum en öðrum. Alla jafna hefðu bankar áttað sig á áhættunni sem þessu var samfara og kippt að sér höndum. Nú var ekki eins mikil ástæða fyrir bankana að hafa áhyggjur af vafasömum lántakendum og getu þeirra, eða getuleysi, til þess að greiða skuldir sínar.

Veðskuldarnar voru seldar til fjárfestingarbanka sem bjuggu til úr þeim skuldavafninga sem selja mátti áfram. Þannig streymdi fjármagnið frá fjárfestum til bankanna sem þurftu nánast eingöngu að finna nýja lántakendur til þess að skapa sér margfalt meiri tekjur en þeir höfðu hingað til haft. Áður en yfir lauk höfðu skuldir fjármálastofnana náð áður óþekktum hæðum (Brummer, 2008, bls. 34-38).

#### 4.5. Var lausafjáarkreppan fyrirsjáanleg?

Ýmsir telja að með því að skoða fyrri kreppur hefði mátt sjá fyrir þá kreppu sem nú er skollin á. Með skoðun á kreppum fortíðar megi átta sig á einkennum og þróun á markaði sem gefi vísbendingar um það að kreppa kunni hugsanlega að vera í aðsigi.

En hvað veldur kreppu? Það virðist vera tilhneiging til þess að kenna undirmáslánnum á bandarískum húsnæðismarkaði um þann samdrátt sem nú er í Bandaríkjunum en um þetta eru þó ekki allir á eitt sáttir.

Robert J. Shiller segir í bók sinni, „The subprime solution“, að húsnæðisverðbólán sé meginorsök, ef ekki orsök, fyrir kreppunni nú (Shiller, 2008, bls. 29).

*„Verðhækkun eigna og húsnæðis er ein besta vísbendingin um komandi samdrátt í löndum sem búa við mikið innstreymi fjármagns og einkenna fyrirboða þeirra 18 fjármálakreppa sem orðið hafa eftir seinna stríð í þróuðum ríkjum.“* (Reinhart og Rogoff, 2008, bls. 2.)  
(Þýðing höfundar.)

#### 4.6. Samanburður

Var hægt í ljósi reynslunnar að sjá kreppuna 2008 fyrir? Er hægt að sjá fylgni við fyrri fjármálakreppur í iðnríkjum?

Margir benda á fasteignaverðbólunni sem skýr aðvörunarmerki. Það er ljóst að fasteignaverð rauk upp á árunum 1999 - 2006. Allur samanburður við þætti eins og byggingakostnað, (sjá graf 7, samanburður húsnæðisverðs og byggingarkostnaðar) sýnir að húsnæðisverð hækkaði gífurlega á þessum árum, á meðan byggingavísitala og vextir lækkuðu eða stóðu í stað. Fólksfjölgun var í stöðugum en frekar hægum vexti og því ekki skýring á verðhækkun húsnæðis.

Þó helst sé litið til breytinga á eigna- og húsnæðisverði útilokar það á engan hátt þau áhrif sem undirmáslánin höfðu á kreppuna. Undirmáslánin eru samverkandi þeim gífurlegu verðhækkunum sem orðið hafa á húsnæði og oft er erfitt að greina það hvað er orsök og hvað afleiðing.

Undirmáslánin sköpuðu vissulega aukna eftirspurn eftir húsnæði og stuðluðu þannig að hækkun en einnig ber að líta til þess að stöðug hækkun húsnæðisverðs ýtti undir eftirspurn eftir húsnæðislánnum, þar sem kaupendur töldu sig vera að kaupa eign sem ætti eftir að hækka í verði og yrði þannig verðmætari en áhvílandi lán.

Áhætta var að sjálfsögðu til staðar eins og síðar átti eftir að koma í ljós, en stemmningin á markaðnum, stöðugar fréttir af hækkanði eignaverði og sölumennska lánastofnananna hlutu að veða þyngra en þær efasemdir sem almennur húsnæðiskaupandi kynni að hafa.

Samkvæmt ofangreindu ætti helst að líta til óeðlilegra breytinga á verði húsnæðis og annarra efnislegra eigna, þegar fyrri kreppur eru skoðaðar og íhugað hvað læra megi af þeim.

#### 4.7. Fyrri fjármálakreppur

Kreppur koma alltaf í kjölfar efnahagslegra áfalla en stafa ekki af tilviljunum. Þær eru viðbrögð við óvæntum, kostnaðarsömum tilvikum sem hræða fjárfesta. En fyrsta vísbending um mögulega kreppu er undanfarandi uppgangur. Kreppur fylgja í kjölfar mikilla uppgangstíma. Þetta var reyndin árið 1907, árið 1929 og þetta er reyndin nú (Tucker, 2008).

Er fjármálakreppan, sem nú hefur skolið á okkur, eitthvað sem hægt var að reikna út eða eitthvað alveg einstakt og nýtt? Oft er einblínt á kreppuna miklu, sem hófst árið 1929, þegar talað er um áföll í fjármálaheiminum.

En kreppurnar eru fleiri og á fleiri stöðum en í Bandaríkjunum einum. Þegar 20. öldin er skoðuð er hægt að fara allt aftur til ársins 1907 og finna 6 lönd sem þá fóru í gegnum krepputíma.

Hrunið á Wall Street árið 1929 og kreppan mikla í framhaldi af því, hafði í byrjun mest áhrif í Bandaríkjunum en hafði á endanum mun víðtækari áhrif og bankakreppa varð í 14 öðrum ríkjum.

Í kreppunni miklu, sem hófst árið 1929, var ofurtrú allra á sífellt hækkandi verðbréfaferði, fyrirboði kreppunnar. Markaður fyrir verðbréf fór sístækkandi og trú manna á að allir gætu verið með og grætt, varð til þess að sífellt fleiri fjárfestu í verðbréfum og kynntu þannig undir hækkun (Galbraith, 1975, bls. 36 - 39).

John K. Galbraith komst að því að allar fjármálkreppur verði vegna mikillar lántöku eða „vogunar“ (Brummer, 2008, bls. 34-38).

En hvaða skilyrði þurfa þá að vera til staðar til þess að fólk vilji og geti steypt sér í skuldir?

Þegar horft er til árána fyrir kreppuna miklu, sem hófst árið 1929, hafa verið færð fyrir því rök að spákaupmennska á verðbréfamarkaði hafi orðið svo almenn þá vegna auðvelds aðgengis að fjármagni. Fólk hafi því freistast til lántöku til þess að kaupa verðbréf og vera með á þeim síhækkandi og sístækkandi verðbréfamarkaði sem fjallað var um í fjölmiðlum og samtölum manna á meðal.

Ef litið er á aðstæður, bæði fyrir og eftir kreppuna miklu, má þó sjá að aðgengi að fjármagni hefur oft verið auðveldara en þá og einnig hafa vextir oft verið hagstæðari lántakendum en í lok þriðja áratugarins.

Bent hefur verið á að stemmningin á markaðinum hafi þarna haft mikið meira að segja. Spákaupmennska krefjist ákveðinnar vissu og bjartsýni og jafnvel trúar á því að venjulegu fólki sé ætlað að verða ríkt. Einnig komi þarna til trú á leiðtoga sem lýsi yfir trausti og jafnvel aðdáun á markaðinum og þeim kröftum sem hann leysi úr læðingi. Þessi sýn leiðtoga endurspeglar í almennri trú fólks, sem hvorki hefur aðstæður né þekkingu til sjálfstæðs mats á hegðun markaðarins, á að það sé

öruggt fyrir það að stunda fjárfestingar sem alla jafna eru áhættusamar (Galbraith, 1975, bls. 99 – 103).

Annað sem bent hefur verið á að þurfi að vera fyrir hendi, til þess að almenningur sé tilbúinn í það að stunda spákaupmennsku, er það að sparnaður hafi verið töluverður í aðdragandanum. Fólki sem ekki á varasjóð í formi sparnaðar hræðist frekar áhættu. Hafi aðstæður verið þannig í aðdraganda eignabólu að sparnaður sé töluverður eru meiri líkur til þess að lagt sé í áhættusamar fjárfestingar.

Þannig verður fólk viljugra til þess að taka áhættu með hluta sparnaðar, sé hann fyrir hendi. Allt þetta var fyrir hendi á árunum fyrir 1929 (Galbraith, 1975, bls. 186-189).

#### 4.8. Húsnæðisverð

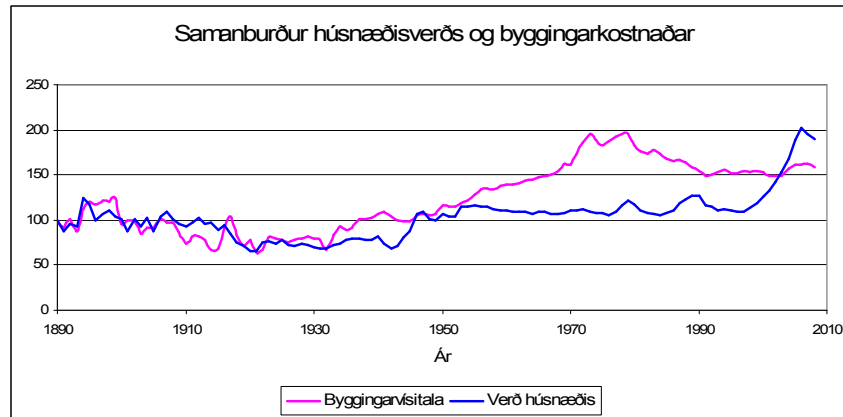
Á árabílinu frá 2001 - 2005 hafði húsnæðisverð hækkað að meðaltali um 54,4% (Gorton, bls. 31). Hvað hefur áhrif á verð húsnæðis? Tekjur hugsanlegra kaupenda, framboð lánsfjár, verð húsnæðis, framboð á leigumarkaði og framtíðarhorfur, eða trú á framtíðarþróun, eru meðal þeirra atriða sem hafa áhrif á verð húsnæðis.

Þau atriði sem hafa áhrif á verð húsnæðis hafa verið ótrúlega hagstæð undanfarin ár.

Vegna ótta um yfirvofandi verðhjöðnun upp úr síðastlinum aldamótum lækkaði Seðlabankinn vexti til að koma í veg fyrir frekari samdrátt. Niðursveiflunni var afstýrt og markaðurinn hafði greitt aðgengi að ódýru fjármagni. Lágir vextir, framboð lánsfjár umfram eftirspurn og almennt góðar tekjur hafa haft mikil áhrif á viðhorf og væntingar.

Ótrúleg bjartsýni hefur ríkt á framtíðarþróun á verði húsnæðis.

Hagstæð kjör og rýmri lánareglur hafa freistað hópa sem hingað til höfðu ekki talið sig eiga möguleika á, eða ekki talið sér hagstætt að stefna á að eignast eigið húsnæði. Stöðugar fréttir bárust af hækkunum og það er óhætt að segja að stemningin hafi verið fyrir hendi.



Graf 7 Samanburður húsnæðisverðs og byggingarkostnaðar (*Irrational Exuberance e.d.a*)

Graf 7 sýnir hækkun húsnæðisverðs í samanburði við byggingarkostnað eða byggingarvísitölu. Báðar vísitölur eru settar jafnt og 100 árið 1890.

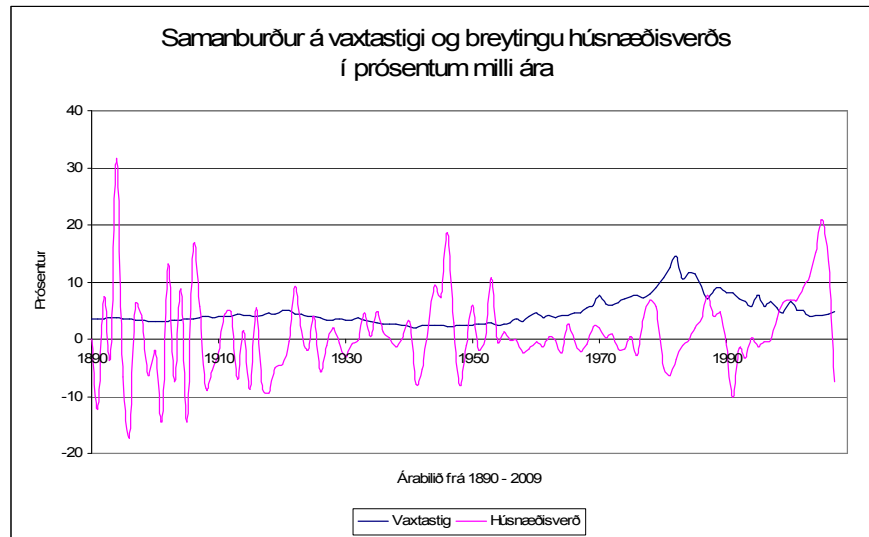
Þar sést að á árabílinu 1890 og fram til 1930 helst byggingarkostnaður og verðlag húsnæðis í hendur. Eftir það og allt fram til aldamóta heldur verðhækkun húsnæðis ekki í við hækkun byggingarkostnaðar þó nokkuð dragi saman í lok tuttugustu aldarinnar. Eftir 2000 tekur húsnæðisverð mikið stökk upp á við, langt umfram hækkun byggingarvísitölu.

Grafið sýnir að það er ekki endilega fylgni á milli þróunar húsnæðisverðs og byggingarkostnaðar, þar hafa aðrir þættir áhrif en það er einnig ljóst að verðhækkun húsnæðis 1999 - 2006 er óvenjuleg í samanburði við byggingarvísitölu tímabilsins.

Allar aðstæður hafa gjörbreyst á undanförunum tveimur til þremur árum. Lánsfé er takmarkað, húsnæðisverð hefur hriðfallið og eftirspurn dregist saman. Þetta er ekki aðeins að gerast í Bandaríkjunum heldur um heim allan. En þegar lítið er á þróun húsnæðisverðs í lok þriðja áratugarins er hún mjög ólík því sem við höfum séð undanfarin ár. Ekkert á þriðja áratuginum bendir til þess að verðlag á húsnæði hafi verið óeðlilega hátt.



Þar sem ekki er að sjá að viðlíka breyting hafi orðið á húsnæðisverði á undan kreppunni miklu, sem hófst árið 1929, þá er ljóst að við verðum að reyna að finna fylgni annars staðar en í húsnæðisverði einu saman. Þar sem þær kenningar, sem ég hef getið, líta helst til fylgni eigna- og húsnæðisverðs við fjármálakreppur, liggur beinast við að líta næst á hlutabréfaverð og bera saman aðdraganda kreppnanna sem hófust árið 1929 og 2008.



Graf 8 Samaburður á vaxtastigi og breytingu húsnæðisverðs. (*Irrational Exuberance e.d.b*),

Grafið sýnir samanburð á þróun húsnæðisverðs (breytingu milli ára) og vaxtastigs. Sjá má að vextir hafa verið fremur lágir síðastliðin ár og verðlag húsnæðis hefur hækkað mikið.

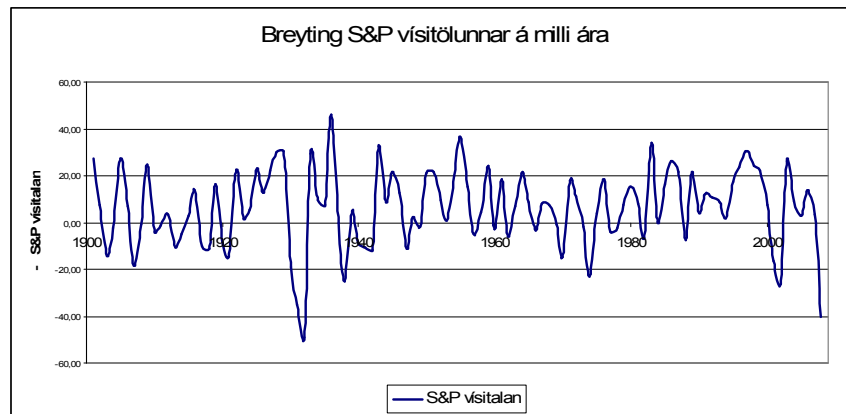
#### 4.9. Verðbréfamarkaður

Samkvæmt Grafi 7 er engin leið til þess að skýra húsnæðisverð í Bandaríkjunum eingöngu með tilliti til byggingakostnaðar, fólksfjölgunar eða vaxtastigs. Verðbreytingar sýna enga viðvarandi fylgni við neitt af ofangreindu. Enginn þessara þátta getur skýrt þá gífurlegu hækkun sem orðið hefur eftir árið 1997 og fram til ársins 2007.

Reyndar má sjá á Grafi 7, Samanburður húsnæðisverðs og byggingarkostnaðar, að húsnæðisverð fór lækkandi allt fram yfir árið

1930. Það er því ekki hægt að finna fylgni á milli samdráttarskeiða og húsnæðisverðs þannig að hækkandi húsnæðisverð sé undanfari samdráttar.

Þá liggur beinast við að líta á þá eignabólu sem orðið hefur undanfarin ár í verðbréfum, eignabólu sem um margt minnir á þær eignabólur sem urðu á þriðja áratuginum í aðdraganda heimskreppunnar.



Graf 9 Þróun S&P 500 vísitalunnar. (*Irrational Exuberance* e.d.c)

Graf 7 sýnir S&P vísitalunnar milli ára. Verð hlutabréfa og annarra verðbréfa hefur hækkað mikið undanfarin ár en þó sker ekkert eitt ár sig úr heldur koma nokkur ár í röð þar sem hækkun vísitalunnar er viðvarandi. Takið eftir að eftir verðfall netfyrirtækja eftir aldamótin og árásirnar á Tvíburaturnana 2001 fellur vísitalan mikið en nær sér fljótt á strik með lækkandi vaxtastigi. Kaupendur voru þrátt fyrir allt bjartsýnir og sáu ekki ástæðu til þess að selja á meðan gengið hækkaði sífellt.

Öll umfjöllun var á einn veg. Almennigur sem hlustaði í sífellu á jákvæða umfjöllun og vitnisburð vina og ættingja sem höfðu hoppað á vagninn, komið sparnaðinum í verðbréf, eða jafnvel enn betri kosti, höfðu tekið lán, jafnvel erlend og ágóðinn lét ekki á sér stranda.

Með sífellt stærri hóp fjárfesta hélt eftirspurnin eftir fjárfestingarkostum áfram að aukast og verð að hækka. En var

innistæða fyrir þessum hækkunum? Voru fyrirtækin að standa sig svona mikið betur en áður?

Hvers vegna var markaðurinn svona góður? Það er ekkert sem hindrar það að markaðurinn fari í óþekktar hæðir þegar kaupendurnir hafa ekki tilfinningu fyrir því hvaða verð er eðlilegt og hvenær það er orðið of hátt.

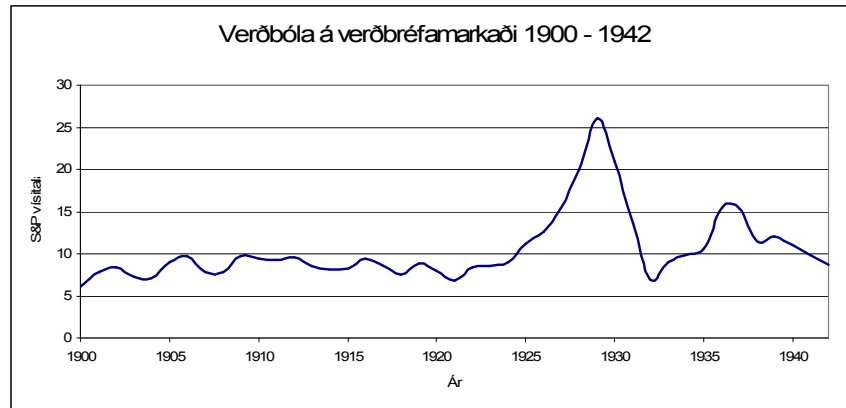
Á þessum árum komu fram mörg ný og spennandi fyrirtæki sem störfuðu á markaði sem fáir þekktu til. Þetta voru internet- eða dot.com fyrirtækin.

Þar sem kaupendur eru margir og trúin á áframhaldandi hækkun eigna er almenn er ekkert sem heldur verðinu niðri. Þvert á móti veldur sívaxandi eftirspurn stöðugum hækkunum. Umfjöllun fjölmiðla, sem horfa eingöngu á núverandi aðstæður og umfjöllun ýmissa „sérfræðinga“ ýtir undir bjartsýni og sefar flestar efasemdarraddir. En þetta varir ekki að eilífu og ýmislegt getur ollið titringi á markaði.

Þarna er auðvelt að sjá fylgni við aðstæður í lok þriðja áratugarins. Nánast allt sem hér er upp talið átti við þá eins og nú.

Þrátt fyrir að heimssýn, tækni og allar aðstæður séu gjörólíkar er engu líkara en að ástand verðbréfamarkaða hafi verið afritað og flutt 75 ár fram í tímann.

Þegar grannt er skoðað má sjá smávægilega bólu í verði verðbréfa í lok þriðja áratugarins. Þetta er ekki auðvelt að sjá á grafi sem nær yfir langan tíma. Því er betra að sjá hvað raunverulega gerðist á árunum frá aldamótunum 1900 fram að seinna stríði með því að teikna upp graf með skemmri tímamörkum.



Graf 10 Verðbólga á verðbréfamarkaði. (*Irrational Exuberance e.d.d*)

Graf 10 sýnir vel þær verðhækkningar og þar með þá verðbólgu sem varð á verðbréfamarkaði í lok þriðja áratugarins. Á sama tímabili voru engin merki um hækkun húsnæðisverðs.

En allar verðbólur springa eða í besta falli hjaðna að lokum. Fagfjárfestar sem hafa þekkingu til þess að meta ávöxtun fyrirtækja og verðmyndun hluta eru oft varkárari en almennir fjárfestar og því fyrri til þess að færa fjármagn yfir í örugga pappíra svo sem ríkisskuldabréf.

Sú sívaxandi eftirspurn sem drífur slíkan síhækkandi markað áfram mun taka enda. Þegar allir hafa fengið nægju sína og einhverjir eru farnir að leysa inn hagnað með því að selja, fer markaðurinn að gefa eftir. Þar að auki geta erfiðleikar í rekstri stórfyrirtækja, eða innan greinar, vakið fjárfesta til vitundar um það að leiðin muni ekki liggja upp á við til eilífðar.

Löngun til þess að njóta nýfengins auðs getur leitt til þess að seljendum fjölgi smám saman og kaupendum fækki, þannig að umframframboð leiði til verðlækkunar.

#### 4.10. Var hægt að sjá þetta fyrir?

Í byrjun þessa kafla er vitnað í þá Reinhart og Rogoff þar sem þeir fjalla um að verðhækkun eigna og húsnæðis sé vísbending um komandi

samdrátt í löndum sem búa við innstreymi fjármagns (Reinhart og Rogoff, 2008 bls. 2).

Í þessari ritgerð hefur verið fjallað nokkuð um kreppuna miklu, sem hófst árið 1929 og aðdragandi hennar borin saman við það sem við erum að upplifa nú. Sá samanburður sýnir að ekki virðist um beint samband á milli húsnæðisverðs í aðdraganda samdráttar og kreppu. Þó er greinilegt að verðbólga á verðbréfamarkaði hefur verið undanfari í lok þriðja áratugarins sem og nú.

Fjármálakreppan sem nú geisar og fyrri fjármálakreppur eiga margt sameiginlegt, þótt margt sé einnig ólíkt, eins og lýst hefur verið hér að framan. Hvað skilur t.d. á milli í samanburði kreppunnar miklu, sem hófst árið 1929 og kreppunnar, sem hófst árið 2007?

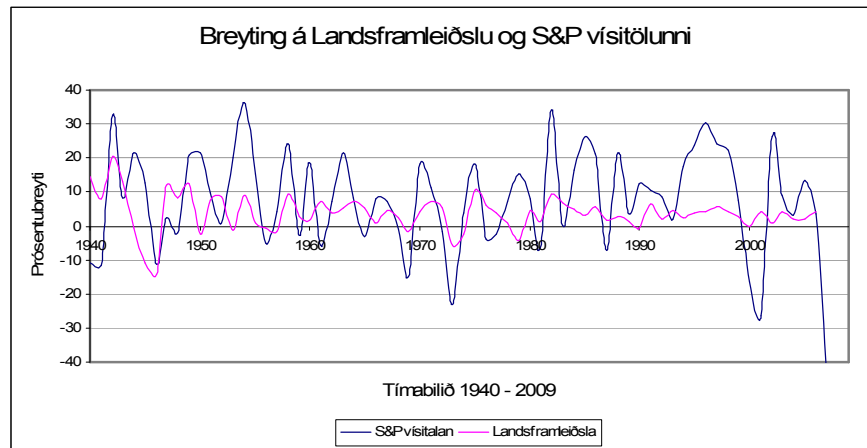
Þar má fyrst nefna þrjú augljós atriði: Í fyrsta lagi flóknari markaður, í öðru lagi meiri hraði og í þriðja lagi, stærri markaður. En er það svo? Víst er samsetning markaða orðin margfalt flóknari en fyrir einni öld. Framboð lána, kaupréttá, söluréttá og trygginga er slíkt og samsetningin svo flókin að erfitt er að meta áhættu.

Stofnanirnar eru einnig margþættar og krosseignatengsl svo flókin að erfiðara er orðið að staðhæfa hverjar þeirra standi traustum fótum og hverjar þeirra rambi á barmi gjaldþrots.

Upplýsingagjöf hefur samt sem áður stóraukist og aðgengi að upplýsingum orðið margfalt betra. Hraðinn í nútímaviðskiptum er slíkur að við getum á augabragði brugðist við nýjum fréttum eða breyttum aðstæðum. Fjármagnsflutningar á milli landa eru framkvæmdir á augabragði og sama má segja um fréttir. Markaðirnir geta þannig brugðist strax við atburðum í fjarlægum heimshlutum.

Þetta veldur því að ótti getur gripið um sig og breiðst um markaðinn á örskammri stund. Þannig getur smávægileg breyting á markaði valdið skelfingu á meðal fjárfesta og verðfalli á markaði sem svo ýtir enn frekar undir taugaveiklun fjárfesta (Tucker, 2008).

Sumir sérfræðingar einblína á reiknilíkönin sem notuð hafa verið við lánveitingar og trúa því að hægt sé að skýra efnahagsbóluna undanfarinna ára með þeim (Crouhy, 2008, bls. 32). Aðrir sérfræðingar horfa meira til mannlega þáttarins og telja útilokað að skýra það sem gerst hefur eða verjast endurtekningu mistakanna án þess að líta á hegðunarmynstur einstaklinga (Shiller, 2005, bls. 147 – 148).



Graf 11 Samanburður á landsframleiðslu og S&P vísitölunni. (Census.gov e.d.b)

Grafið sýnir prósentubreytingu á milli ára.

Upp úr árinu 2000 sprakk hin svokallaða internetbóla en árið 2007 sprakk húsnæðisverðbólun.

Aukning erlendra skulda þýðir innstreymi fjármagns. Það, ásamt verðbólunni á verðbréfamarkaði, hefði eitt og sér átt að vekja menn til vitundar um það að samdráttur væri í aðsigi. Húsnæðisverðbólun jók einungis á vandann með enn meiri skuldum heimila og fyrirtækja með veðum sem eftir á að hyggja voru stórlega ofmetin.

Það er auðvelt eftir á að spyrja hvernig menn komust hjá því að sjá samdráttarskeiðið fyrir. Ekki er raunsætt að tala um nákvæma tímasetningu en það mátti vera ljóst að svona héldi þetta ekki áfram og eftirköstin gætu orðið harkaleg.

## 5. Upphaf fjármálakreppu

Kreppan er talin hafa hafist sumarið 2007. Aðdragandinn er þó lengri og ýmislegt var farið að valda óróa á mörkuðum.

Án húsnæðisverðsbólunnar og offjárfestinganna eftir aldamótin hefði ekki runnið upp neitt samdráttarskeið.

En sumarið 2007 fór að draga til tíðinda.

### 5.1. Breytingar við upphaf þrenginga

Vegna liðlegrar lánaþyrirgreiðslu og í kjölfarið sívaxandi eftirspurnar eftir húsnæði og viðvarandi hækkana á húsnæðisverði, hafði byggingamarkaðurinn brugðist við með gífurlegri aukningu nýbygginga.

Sumarið 2007 var svo komið að töluvert offramboð var orðið á húsnæði. Fasteignaverð féll lítillega og á sama tíma féllu fyrstu vaxtagreiðslur lántakenda undirmáslána á gjalddaga. Þessir lántakendur, sem höfðu tekið lán til húsnæðiskaupa á meðan enn voru stöðugar fréttir af hækkandi húsnæðisverði, lágum vöxtum og stöðugu framboði lánsfjár, sáu nú fram á að eignir þeirra, ef svo má að orði komast, voru að lækka í verði. Eignir sem voru veðsettar að fullu.

Lánin sem þeir fengu voru á hærri vöxtum en lán til traustari viðskiptavina en vonin um áframhaldandi hækkun húsnæðisverðs og framboð lánsfjár gerði þá bjartsýna um að þegar á þyrfti að halda gætu þeir endurfjármagnað húsnæðið á hagstæðari kjörum. Þeir höfðu gert ráð fyrir því að eignin sem þeir fjárfestu í mundi hækka og þannig myndu þeir eignast höfuðstól, þrátt fyrir að þeir hefðu í mörgum tilfellum ekki greitt neina útborgun við kaupin (Farrell, 2008, 29. febrúar).

Þessar fyrirætlanir voru að renna út í sandinn.

Samdrátturinn hefur orðið nánast samtímis um allan heim og áhrifin stefna í þá átt að verða mun magnaðri en talið var í fyrstu. Viðskipti hafa dregist stórlega saman og skortur á lánsfé og þar með lausafé dregur mátt úr atvinnulífinu og eykur mönnum svartsýni.

Þau skyndilegu umskipti sem urðu í fjármálageiranum hafa strax haft áhrif á framleiðslugreinarnar, þar sem farið var í aðgerðir til þess að skera niður kostnað, minnka lagera og fækka starfsmönnum. Verg þjóðarframleiðsla féll um meira en 1% í Evrópu og Bandaríkjunum og um 3% í Japan. Svipaða sögu er að segja í öðrum löndum.

Alls staðar horfa menn fram á samdrátt og aukningu atvinnuleysis (World Economic Prospects, 2009 January, bls. 1).

## 5.2. Breytt staða

Geta Alt-A og undirmálslántakenda til að standa í skilum veltur mikið á hækkun húsnæðisverðs vegna þess hve háðir þeir eru endurfjármögnun lánanna. Þegar húsnæðisverð hætti að hækka og jafnvel fór að lækka, minnkuðu möguleikar þessara lántakenda til þess að endurfjármagna húsnæði sitt. Einnig hafa kröfur orðið strangari, fjöldi lánveitenda er í fjárhagsvandræðum eða jafnvel gjaldþrota og því er húsnæðislánamarkaðurinn þessum lántakendum nánast lokaður.

Lánveitendur og kerfið allt höfðu í raun gert ráð fyrir áframhaldandi hækkun húsnæðis. Þeir kaupendur sem nú hugðust endurfjármagna ARM 2/28, eða 3/27 undirmáslán sín, stóðu frammi fyrir gjörbreyttri stöðu. Engin endurfjármögnun stóð til boða. Húsið sem keypt hafði verið og veðsett var að fullu, hækkaði ekki í verði heldur voru blikur á lofti um að það kynni að halda áfram að lækka og á sumum svæðum var það ferli hafið (Gorton, 2009).



Hækkandi vextir, lækkandi húsnæðisverð og erfiðleikar við endurfjármögnun olli því að margir lántakendur sáu ekki ástæðu til þess að borga af lánum sem voru hærri en verðmæti eignarinnar og afborganirnar auk þess hærri en þeir gátu staðið í skilum með. Þess ber að geta að þessi hópur er ekki endilega í fastri vinnu, er eignalaus og sér því ekki fram á að tapa miklu við persónulegt gjaldþrot. Þeir gáfust því upp og póstsendu einfaldlega lykla húsa sinna inn til lánastofnana.

Þessar póstsendingar fengu fljótlega nafnið „jinglemail“ eða klingjandi póstur. Hækkandi greiðslur af lánum, sem orðin voru hærri en verðmæti eignanna, ollu því að lántakendum fannst þeir hvorki geta, né vera skuldbundnir til þess að standa í skilum. Þó það kynni að fella lánshæfni þeirra, fannst mörgum það illskárta en að reyna að standa í skilum með síhækkandi greiðslur af eignum sem féllu í verði.

Í júlí 2007 varaði Standard & Poors við hugsanlegri lækkun á lánshæfiseinkunn undirmáslána og skuldaálag hækkaði um 20 punkta. Þetta olli enn meiri svartsýni meðal lántakenda og undirmáslántakenda. Með hækkandi kostnaði við lán voru enn minni líkur á að þeir næðu að standa í skilum og vonin um hagstæðari endurfjármögnun varð að engu.

Viku seinna tilkynnti Bear Stearns að tveir vogunarsjóðir bankans, með eignir í undirmáslánum, væru nánast verðlausir. 20. júlí tilkynnti Bernanke, bankastjóri Bandaríska seðlabankans, að undirmáslánakreppan myndi kosta allt að hundrað milljörðum bandaríkjadala.

Viðbrögðin létu ekki á sér standa, því í lok júlí rauk skuldaálag upp. Dow Jones hlutabréfavisitalan lækkaði meira en hún hafði gert síðastliðin 5 ár og Bear Stearns sótti um gjaldþrotavörn fyrir tvo af vogunarsjóðum sínum.

Við þessi tíðindi byrjuðu innlánseigendur og fjárfestar að kippa að sér höndunum. Í ágúst 2007 héldu slæmar fréttir áfram að berast. American Home Mortgage, sem var einn af stærri húsnæðislánveitendum í Bandaríkjunum, tilkynnti um gjaldþrot og seðlabankar í Evrópu dældu fjármagni inn í bankana heima fyrir til þess að verja þá falli.

Skýndilega urðu tryggingarfélög, eins og Fannie Mae og Freddie Mac, sem ábyrgðust skuldavafningana, ábyrg fyrir milljörðum dollara af skuldum. Fjárfestar sátu uppi með skuldabréf sem hugsanlega yrðu aldrei endurgreidd. Markaður fyrir skuldabréf skrapp saman, þar sem fjárfestar treystu engu, enda illa brenndir af ástandi markaðarins (Farrell, 2008). Tekjur bankanna drógust hratt saman og urðu nær engar. Tortryggni greip um sig þannig að bankar drógu úr lánnum, einnig á millibankamarkaði.

Samhliða þessu varð áhlaup á bankana þegar áhyggjufullir sparifjáreigendur tóku út af reikningum sínum af ótta við gjaldþrot bankanna og juku þannig enn á vandann. Hlutabréf lækkuðu á öllum mörkuðum í lok ágúst og stöðugar fréttir af tapi banka og afskriftum, sem og inndælingu seðlabanka beggja vegna Atlantshafsins, ýttu undir vantrú manna á markaðinum (Grétar Már Axelsson og fleiri, 2007).

### 5.3. Staðan í lok 2008

Í lok árs 2008 stóð fjármálakerfið frammi fyrir miklum og erfiðum vandamálum. Fyrstu fjármálastofnanirnar til þess að lenda í vandræðum voru þær sem komu beint að húsnæðis- og nýbyggingalánnum, eins og Northern Rock í Bretlandi og Countrywide Financial í Bandaríkjunum. Fjármálastofnanir sem höfðu verið í viðskiptum með skuldavafninga fylgdu á eftir.

Þannig keypti JP Morgan Chase, Bear Stearns á tíu dollara á hlut en verð hluta í Bear Stearns hafði farið upp í 134 dollara á hlut árið á

undan. Í júlí fór svo IndyMac Bank, stærsti húsnæðislánveitandinn í Bandaríkjunum, í greiðsluþrot. Alríkisstjórnin yfirtók eignir hans. Stjórnvöld þjóðnýttu Fannie Mae og Freddie Mac í september.

Eignir fjölmargra fjármálastofnana voru að miklum hluta skuldabréfavafningar sem sumir voru tryggðir í húseignum sem nú var ekki lengur borgað af. Þetta ógnaði tilvist fyrirtækja eins og Lehman Brothers, Washington Mutual, Morgan Stanley, Goldman Sachs, AIG, Merrill Lynch og HBOS. Lehman Brothers urðu gjaldþrota í september og sífellt fleiri bandarískir og evrópskir bankar komust í vandræði.

Í lok september 2008 var lagt fram frumvarp: „The Emergency Economic Stabilization Act of 2008“. Frumvarpið var fyrst fellt en var endurskoðað og samþykkt 1. október. Þetta frumvarp veitti fjármálaráðuneyti Bandaríkjanna leyfi til þess að verja allt að 700 milljörðum bandaríkjadollara til þess að kaupa eignir fjármálastofnana, aðallega skuldabréfavafninga.

Staðan utan Bandaríkjanna var ekki til þess fallin að auka mönnum bjartsýni. 6. október voru fluttar fréttir af 7,9% lækkun bresku hlutabréfavísitölunnar, FTSE 100, þýska DAX féll um 7,1% og franska CAC40 féll um 9%. Í Rússlandi voru viðskipti stöðvuð eftir meira en 20% fall og á Íslandi voru viðskipti með hlutabréf sex banka stöðvuð á meðan unnið var að viðbragðsáætlun (Wikipedia, 2009).

Í árslok 2008 var ekki að sjá að botninum væri náð, því enn hægðist á atvinnu- og fjármálastarfsemi víða. Stjórnvöld gripu til vaxtalækkana og viðamikillar aðstoðar við fjármálastofnanir og iðnað.

Á meðan stjórnvöld reyndu að koma til hjálpar voru aðrir á þeirri skoðun að nóg væri að gert með fjármuni almennings og stjórnvöld yrðu að hætta að hjálpa bönkum og þeim yrði einfaldlega að loka (Kirchhoff, 2009).

Almenningur hefur kippt að sér höndum og skorið neyslu meira niður en vænst var. Þannig hefur sala flestra vöruflokka fallið og því hafa fyrirtækin safnað birgðum og verða því að skera niður framleiðslu og fækka starfsmönnum.

Þess er vænst að samdráttur landsframleiðslu í Bandaríkjunum verði 6,2% á síðasta ársfjórðungi 2008 en það hefur aðeins gerst þrisvar frá stríðslokum. Spáð er 4,5% samdrætti á fyrsta ársfjórðungi 2009 og er sú spá jafnvel talin vera heldur bjartsýn (Seðlabanki Íslands, 2008).

Tekjur dragast saman, framboð lánsfjár hefur snarminnkað, verðhúsnæðis er á niðurleið og framtíðarhorfur eru ótryggar.

## 6. Niðurstöður - áhrifin á umheiminn

Það hefur oft verið sagt að ef Bandaríkin hnerri, fái heimurinn kvef. Áhrif Bandaríkjanna í fjármálaheiminum séu það mikil að allt sem þar gerist hafi afleiðingar á heimsvísu.

Er núverandi heimskreppa afleiðing kreppunnar í Bandaríkjunum, eða tengd henni, eða voru flestar vestrænar þjóðir að gera sömu mistökin?

Árið 2007 fór að bera á tapi vegna undirmáslána og verðfalli húsnæðis í Bandaríkjunum. Í byrjun júlí 2007 var áætlað tap 50 – 100 milljarðar, 500 milljarðar í febrúar 2008 og í október 2008 var áætlunin komin upp í 1400 milljarða.

### 6.1. Áhrifanna gætir í Evrópu

Óróinn sem varð í Bandaríkjunum um mitt ár 2007 náði strax til evrusvæðisins og Bretlands.

Yfir helmingur undirmáslánanna hafði verið seldur, aðallega til evrópskra banka. Erlendir sjóðir höfðu einnig fjárfest í skuldavafningum sem þeir svo töpuðu þegar verðmæti bankanna féll 2008. Þessi töp og óvissa um stöðuna og horfur til framtíðar leiddu til þess að fjárfestar ókyrrðust og byrjuðu að selja eignir sem tryggðar voru í skuldavafningum og tengdar fjárfestingar.

Þetta hafði þau áhrif að verð tók að falla og einnig varð nú lausafjárskortur á markaði fyrir bréf tryggð í skuldavafningum sem hingað til höfðu verið seljanleg án fyrirvara.

Þessi vandi jókst enn frekar með strangari kröfum um hærra hlutfall eiginfjár og þar með þrengri aðstöðu fjárfesta sem svo leiddi til þess að þeir reyndu að losa sig við skuldavafningabréf.

Þar sem flökt í verði bréfa jókst og bankar glímdu við sífellt verri lausafjárstöðu fjárfestingarbanka, minnkaði geta þeirra til áhættusamra viðskipta.

Langtímafjárfestar héldu að sér höndunum og bann við skortsölu takmarkaði enn frekar svigrúm áhættusjóða til athafna. Allt virtist stuðla að lausafjárvaðum og miklar eignir evrópskra banka í skuldabréfum, tryggðum í vafningum og tengdum fjármálagerningum, dreifði áhrifunum á alþjóðavísu.

Tortryggni og óöryggi jókst á mörkuðum. Bankar gátu ekki lengur selt skuldir áfram sem skuldavafninga og þurftu því á öllu því lausafé að halda sem þeir gátu komið höndum yfir til þess að stunda hefðbundna starfsemi. Auk þess hikuðu fjármálastofnanir við að láta frá sér lausafé þar sem tortryggni ríkti nú einnig á millibankamarkaði.

Afar erfitt var að fá fjármagn og á sama tíma hvarf nánast eftirspurn eftir húsnæðislánum. Seðlabankar dældu lausafé inn í kerfið til þess að halda bankakerfinu gangandi og reyna að örva millibankastarfsemi.

Árið 2007 féll Northern Rock, breskur húsnæðislánabanki, auk tveggja lítilla þýskra banka. Fleiri áttu eftir að fylgja í kjölfarið 2008 (Barrell og Davis, 2008, bls. 9 - 11).

## 6.2. Heimurinn utan Bandaríkjanna

Samdrátturinn sem byrjaði 2007 og endaði í alvarlegri lausafjárfreppu 2008, er óvenjulegur að því leyti að hann hefur orðið nánast samtímis beggja vegna Atlantshafsins. Fjármálakreppan breiddist afar hratt frá Bandaríkjunum seinni hluta árs 2008 og hægði á efnahagskerfi heimsins.

Paul Volcker er fyrrum seðlabankastjóri Bandaríkjanna og aðalráðgjafi Barack Obama Bandaríkjaforseta í efnahagsmálum, Eftir honum er haft í vefútgáfu Morgunblaðsins 22. febrúar 2009:

„Paul Volcker, aðalráðgjafi Barack Obama, Bandaríkjaforseta, í efnahagsmálin, sagði á ráðstefnu í Columbiáháskóla í New York í gærkvöldi, að þróun og hraði alþjóðlegu fjármálakreppunnar hefði komið sérfræðingum í opna skjöldu.

„Fyrir ári hefðum við sagt, að ástandið væri erfitt í Bandaríkjunum en aðrir hlutar heimsins myndu standa þetta af sér,“ sagði Volcker á ráðstefnu Nóbelsverðlaunahafa, hagfræðinga og fjárfesta. „En hinir heimshlutarnir hafa ekki staðið þetta af sér.“

Hann bætti við, að engin fjármálakreppa hefði farið jafn hratt yfir heiminn og nú, nema ef vera kynni kreppan mikla á þriðja og fjórða áratug síðustu aldar.

Volcker, sem er 81 árs og fyrrum seðlabankastjóri Bandaríkjanna, sagði að meiri samdráttur væri í framleiðslu ríkja víða um heim en í Bandaríkjunum en það væri ein afleiðing kreppunnar í vestræna fjármálakerfinu, sem hefði hrunið saman þvert á allar spár og væntingar“ (Mbl.is, 2009).

Verðbólga minnkaði hratt í Evrópu, Asíu, Mið-Austurlöndum og Norður-Ameríku. Alheimsvæðingin á þarna auðvitað stóran þátt að því leyti að fjármagn flæðir greiðlegar en áður á milli ríkja og álfa. Eins fyrir er getið fjármögnuðu evrópskir bankar og áhættusjóðir að einhverju leyti bandarísk húsnæðislán.

Þeir markaðir á heimsvísu sem helst hafa dregist saman, þegar þetta er skrifað, eru húsnæðismarkaður og fjármálamarkaður. Það er auðskilið að fjármálamarkaðurinn, sem er með mikil tengsl á milli landa, dragist

saman samtímis á einum stað ef samdráttur og fjármagnsskortur verður á öðrum, tengdum markaði, þó fjarlægur sé.

Að sama skapi er húsnæðismarkaðurinn afar háður breytingum á fjármálamarkaði þegar skuldsetning er eins mikil og undanfarin ár. Þess vegna hlaut sú verðbólga sem verið hefur á húsnæði frá aldamótum að springa eða í besta falli hjaðna samtímis víða um lönd.

Húsnæðisbólán var fjármögnuð á fjármálamarkaði og sú kreppa sem þar skall á stöðvaði samtímis nýfjármögnun húsnæðis (Credit Management Ltd., Febrúar 2009, bls. 1).

Bankar víða höfðu í vaxandi mæli fjármagnað sig á heimsmarkaði og slíkir bankar urðu verst úti. Bankar í Belgíu voru þjóðnýttir og þrír bankar féllu á Íslandi. Breska bankakerfið var að stórum hluta þjóðnýtt og nokkur Evrópulönd styrktu bankakerfi sín með aðkomu að eignarhaldi banka.

Þrátt fyrir samþykkt frumvarps um björgunarpakka í bandaríska þinginu og metnaðarfullra aðgerða til styrktar breska bankakerfinu, féllu hlutabréfamarkaðir um 25% í byrjun október. Áhrifa fór einnig að gæta á nýmörkuðum sem hingað til höfðu sloppið, þar eð sífelld erfiðara varð að fá utanaðkomandi fjármagn (Barrell og Davis, 2008, bls. 10 - 11).

### 6.3. Viðbrögð Vestanhafs

Óstöðugleikinn á fjármálamörkuðunum er krefjandi verkefni, ekki aðeins fyrir stjórnvöld og löggjafarvald, heldur ekki síður fyrir fræðimenn og fjármálamenn (Gorton, 2009). Fyrstu viðbrögð eru til skamms tíma þau að endurfjármagna banka og tryggja skuldbindingar og fjárstreymi með aðstoð seðlabanka þar til eitthvað jafnvægi kemst á. Þetta eru klassísk viðbrögð sem stuðla að því að sannfæra almenning



um að fjármálaleg ringulreið verði í lágmarki og koma í veg fyrir áhlaup (Barrell og Davis, 2008, bls. 12 – 13).

Bandarísk stjórnvöld eru nú orðin mikið stærri aðili á markaði fyrir húsnæðislán og hafa auk þess komið af stað aðgerðum til þess að tryggja fjármagn til annarra lána, svo sem námslána og lána til smáfyrirtækja. Einnig hafa þau lánað erlendum ríkjum.

Aðgerðir Bush stjórnarinnar gengu út á það að 700 milljörðum dala yrði varið til þess að kaupa léleg lán og þannig yrði einkareknum fjármálafyrirtækjum gert kleift að halda óbreyttri starfsemi án þess að þurfa að halda að sér höndum vegna hugsanlegs útlánataps.

En þessar fyrirætlanir breyttust. Í stað þess að kaupa upp léleg lán, dældi fjármálaráðuneytið peningunum beint til bankanna. Þetta var gert vegna þess hve erfiðlega gekk að verðmeta þau lán sem kaupa átti. Fyrir bragðið halda bankarnir enn að sér höndum með frekari lánveitingar, þar sem þeir búast enn við útlánatöpum.

Ofan í þessa erfiðleika koma svo forseta- og þar með stjórnskipti. Nýs forseta bíður það erfiða verkefni að auka framboð lánsfjár og halda þannig hjólum atvinnulífsins gangandi.

#### 6.4. Hve víðtæk voru áhrifin og hvernig urðu þau?

Algert hrun hefur orðið á húsnæðismarkaði í Póllandi, Ungverjalandi, Rúmeníu og á Norðurlöndunum. Franskur og þýskur húsnæðismarkaður hefur dregist saman en þar er síður hægt að tala um hrun. Af ríkjum Vestur-Evrópu, hefur breskur húsnæðismarkaður orðið einna verst úti. Í öllum ofangreindum ríkjum hefur húsnæðisverð hrapað og byggingarkostnaður lækkað eftir miklar hækkanir síðustu ára (Reina, 2008).

Líkur eru taldar á því að Evrópa muni verða seinni til þess að ná sér upp úr kreppunni en Bandaríkin. Það er m.a. rökstutt með því að kreppan hafi hafist í Bandaríkjunum og muni því einnig enda fyrr þar, en einnig er bent á að Evrópuríkin hafi brugðist við á annan hátt en Bandaríkin. Evrópski seðlabankinn var t.d. seinn til þess að lækka vexti vegna ótta við að verðbólga færi úr böndunum.

„Þessi seinagangur tryggði [Evrópu] langa og djúpa kreppu.“ (Steerman, 2009).

Efnahagur Evrópu er á hraðri niðurleið og ekki er gert ráð fyrir bata í bráð. Ekki er sjáanlegt að ástandið annars staðar í heiminum, utan Bandaríkjanna, sé mikið betra en í Evrópu.

Samdráttur í neyslu á Vesturlöndum hefur gífurleg áhrif á efnahag margra fátækari ríkja sem framleiða mikið af vörum fyrir Vesturlandamarkað. Flæði fjármagns til þróunarlanda hefur nær stöðvast.

Því er jafnvel spáð að árið 2009 verði orðinn 82% samdráttur í þessum viðskiptum frá árinu 2007. Einkageirinn í sumum þessara landa er skuldsettur og má því illa við samdrætti. Það þarf ekki mikið ímyndunarafl til þess að sjá fyrir sér áhrif slíkra hamfara á illa stæð ríki.

Vaxandi atvinnuleysi er nú í ríkjum eins og Pakistan og Kína. Samdrátturinn hefur einnig haft áhrif á ríki sem er betur stæð, eins og Tyrkland og fyrrum ríki Sovétríkjanna.

En hefðbundin bankastarfsemi hefur ekki hrunið. Það er skuldavafningamarkaðurinn sem hefur farið verst (Samuelson, 2009).

## 6.5. Niðurstöður

Ég lagði upp með spurninguna: Hvað eru undirmáslán og hvaða áhrif hafa þau haft á fjármálakerfi heimsins?

Fyrri hluta spurningarinnar er tiltölulega auðvelt að svara en seinni hlutinn er flóknari.

Undirmáslán eru lán sem eru veitt lakari viðskiptavinum og fela í sér meiri áhættu en svokölluð Alt-A eða Prime lán (sjá viðauka). Þessir viðskiptavinir hafa gjarnan litla greiðslugetu og eiga ekki miklar eignir.

Lánin eru fjármögnuð með því móti að bankar hafa selt þau í gegnum fjárfestingarbanka til vogunarsjóða og annarra fjárfesta. Fjárfestar hafa getað varið sig að hluta til eða að öllu leyti með greiðslufallstryggingum. Við það færðist áhættan að hluta til eða að öllu leyti yfir á þann sem seldi greiðslufallstrygginguna, en það voru oft vogunarsjóðir eða fjárfestingarbankar.

Þannig varð fjármögnun auðveld og áhætta færðist frá upphaflegum lánveitanda. Með nægu aðgengi að fjármagni og leiðum til þess að lána nánast án áhættu varð hvatinn til þess að vanda val lántakenda sífellt minni og leiðin til hagnaðar var einfaldlega sú að lána sem flestum sem mest.

Til að laða að viðskipti var reynt að finna leiðir til þess að setja upp fjármögnun sem fengi fleiri og fleiri til þess að taka lán, jafnvel lán sem þeir að öllu óbreyttu gætu ekki staðið í skilum með. Þetta var til dæmis gert með svokölluðum ARM 2/28 lánnum. Þau voru uppbyggð þannig að fyrstu 2 árin voru vextir fastir og tiltölulega lágir en gátu svo hækkað og gert var ráð fyrir að lántakandinn endurfjármagnaði lánið innan þessara 2 ára.

Á meðan húsnæðisverð hækkaði í sífellu gat dæmið gengið upp. Innan tveggja ára stóð þá lántakandinn uppi með verðmeiri eign sem gerði

honum kleift að fá nýtt lán á lægri vöxtum. Þetta gekk aftur á móti ekki upp ef húsnæðisverð hætti að hækka eða að lánsfé yrði dýrara.

Upp úr miðju ári 2005 fór að gæta aukinna vanskila á undirmáslánum. Húsnæðisverð hafði lækkað og greiðslubyrði lántakenda hækkað, nokkuð sem leiddi til sívaxandi vanskila.

Um mitt ár 2007 lækkaði lánshæfiseinkunn undirmáslána, vogunarsjóðir rýrnuðu hratt í virði og vísitölur og hlutabréfaverð tók að falla og skuldaálög hækkuðu. Vaxandi tortryggni og vantrú fór að grafa hratt um sig um heim allan. Húsnæðislánaveitendur komust í þrot og seðlabankar dældu peningum inn á markaði til þess að reyna að draga úr lausafjárvandannum.

Haustið 2007 var svo komið að bankar í Bretlandi voru orðnir tregir til þess að lána hvor öðrum og stöðugar fréttir voru um tap banka. Afskriftir vegna undirmáslána drógu kjark úr öllum aðilum á markaði. Lækkun stýrivaxta og neyðarlán seðlabanka megnuðu ekki að auka mönnum bjartsýni.

Undirmáslánakreppan stuðlaði að stóraukinni eftirspurn eftir fjármagni og minna framboði skammtímalánsfjár (Seðlabanki Íslands, 2008, apríl).

Áhrif undirmáslánanna einna á fjármálakerfi heimsins, án tillits til annarra samverkandi þátta, liggja ekki í augum uppi því fjármálakreppan er afleiðing margra mistaka, þar á meðal þeirra mistaka að lána til aðila sem fyrirséð var að ekki gætu staðið í skilum.

Víst er að undirmáslánin voru áhættusöm og þeim hefur verið kennt um flest það sem miður hefur farið undanfarin misseri. Þó viðurkenna flestir sem kynna sér málin nánar að upphaf vandans eigi sér dýpri rætur í efnahagsstefnu helstu ríkja heims og ójafnvægi í heimsbúskapnum.

Við erum væntanlega að upplifa upphaf einnar dýpstu efnahagslæggðar síðustu 60 - 70 ára. Síðustu ár hafa verið afar góð fjárhagslega á Vesturlöndum og víðar og segja má að heimurinn allur hafi notið þessara uppgangstíma sem nú hafa fengið snöggan endi.

Það hefur verið almenn trú manna að kenna mætti bandarískum undirmáslánum helst um þá kreppu sem við erum nú að upplifa.

# Heimildaskrá

## Ritaðar heimildir

- Balderston, Frederick E. (1985) *Thrifths in Crisis: Structural Transformation of the Savings and Loan Industry*, Cambridge, MA: Ballinger Publishing Co.
- Björn Bergsson (2002). *Hvernig veit ég að ég veit? Félagsfræðikenningar og rannsóknaraðferðir*. Reykjavík: Iðnmennt-Iðnú.
- Bodie, A. Kane, A. Marcus, A.J. (2008), *Investments* (7. edition). New York: McGraw-Hill.
- Burns, Alvin C. og Bush, Ronald F. (2003). *Marketing Research: Online Resarch Applications* (4. útg.). New Jersey: Pearson Education.
- Crouhy, Michel (2008), *The subprime credit crisis of 2007, Banks and insurers: seperate paths but a common destination*. Chicago: NATIXIS Corporate and investment bank.
- Gabriel, G.A. Rosenthal S.S. (2004), *Homeownership in the 1980's and 1990s: Aggregate Trends and Racial Gaps*. *Journal of Urban Economics*, 57, 1, 101-127.
- Galbraith, J. K. (1975) *The Great Crash 1929, The classic study of that disaster* (2. útgáfa) New York: Penguin Books.
- Shiller, Robert J (2005). *Irrational exuberance* (2. útgáfa). New York: Doubleday.
- Shiller, Robert J. (2008). *The Subprime solution, How today's Global Financial Crisis Happened and What to do about it*. Princeton: Princeton University press.
- U.S. Department of Housing and Urban Development. Office of Policy Development and Research (2006). *Evaluation of the U.S. Housing Finance system. Historical Survey and Lessons for Emerging Mortgage markets*. Washington: Integrated Financial Engineering, Inc.

**Rafrænar heimildir**

- Grétar Már Axelsson, Jón Bjarki Bentsson, Ragnhildur Jónsdóttir. (2007, 28. nóvember). *Rót lausafjárvandans, lausafjárvandinn, staða og horfur*. sótt 13. janúar 2009 af <http://www2.glitnir.is/Markadir/greining/utgefifidefni/efnahagsmal.aspx?BirtaGrein=620513>
- Barrell, R, Davis P. (2008). The Evolution of the Financial crisis of 2007 8. *National Insititute Economic Review*. Sótt 21. febrúar af <http://ner.sagepub.com/cgi/reprint/206/1/5>
- Barrell, R. Gottschalk S. (2008). The World Economy: Financial crisis and global prospects. *National Institute Economic Review*. Sótt 21. febrúar af <http://ner.sagepub.com/cgi/reprint/204/1/9>.
- Brummer, A. (2008). Where the Credit crash came from. *Management today*. Sótt 5. mars 2009 af <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=4&did=1496760331&SearchMode=2&sid=2&Fmt=3&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1236360478&clientId=58040>
- Bureau of Labor Statistics (e.d.a). *Employment status of the civilian noninstitutional population*. Sótt 20. janúar 2009 af <http://www.bls.gov/cps/cpsaat1.pdf>
- Beurau of labor statistics (e.d.b). Sótt 15. mars 2009 af <http://data.bls.gov/PDQ/servlet/SurveyOutputServlet>
- Capital and Class. (2009). The current crisis and the response of socialists. *Capital & Class*,(97), 5-6. Sótt 7. mars 2009, af <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=3&did=1647709241&SearchMode=2&sid=6&Fmt=6&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1236422968&clientId=58040>.
- Census.com (2008) Census bureau reports on residential vacancies and homeownership. *U.S. Census bureau news*. Sótt 15. apríl 2009 af <http://www.census.gov/hhes/www/housing/hvs/qtr108/q108press.pdf>
- Census.gov (e.d.a) Sótt 6. apríl 2009 af <http://www.census.gov/population/www/censusdata/files/table-2.pdf>
- Census.gov (e.d.b) Sótt 6. apríl 2009 af [http://www.census.gov/compendia/statab/cats/income\\_expenditures\\_poverty\\_wealth/gross\\_domestic\\_product\\_gdp.html](http://www.census.gov/compendia/statab/cats/income_expenditures_poverty_wealth/gross_domestic_product_gdp.html) og <https://www.globalfindata.com/>

- Chen Z. (e.d.). *Emergence of the U.S. market and its impact on Economic Growth*. Sótt 26. janúar 2009 af <http://www.som.yale.edu/Faculty/zc25/EmergingMarkets/Emerging%20US%20Mortgage%20Mkt.ppt>.
- Credit Management Ltd. (Febrúar 2009). *At the sharp end of the crunch*. Sótt 16. febrúar 2009 af <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=0&did=1642609481&SrchMode=1&sid=4&Fmt=4&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1237047975&clientId=58032>
- Davis. M. (e.d.). *The impact of recession on businesses*. Sótt 17. febrúar af <http://www.investopedia.com/articles/economics/08/recession-affecting-business.asp>
- Ely B. (2008). „Savings and Loan Crisis“. *The Concise Encyclopedia of Economics. Library of Economics and Liberty*. Sótt 9. febrúar 2009 af <http://www.econlib.org/library/Enc/SavingsandLoanCrisis.html>
- Encyclopædia Britannica. (2009). *Savings and loan association*. Sótt 18. febrúar 2009 af <http://search.eb.com/eb/article-9065936>
- Enginn höfundur. (2009). Jafnvel sérfæðingar eru gáttaðir. *Mbl.is*. Sótt 22. febrúar 2009 af [http://www.mbl.is/mm/vidskipti/frettir/2009/02/21/jafnvel\\_serfreadingar\\_eru\\_gattadir/?ref=fphelst](http://www.mbl.is/mm/vidskipti/frettir/2009/02/21/jafnvel_serfreadingar_eru_gattadir/?ref=fphelst)
- Farrell R. (2008, 29. febrúar). *America's banking crisis. A financial Tsunami approaching!* Sótt 29. janúar 2009 af <http://www.realtruth.org/articles/080229-007-abc.html>
- Federal reserve (e.d.) Sótt 4. apríl 2009 af [http://www.federalreserve.gov/releases/h15/data/Monthly/H15\\_FCP\\_M1.txt](http://www.federalreserve.gov/releases/h15/data/Monthly/H15_FCP_M1.txt)
- Finance And Economics. (2009, janúar). Diagnosing depression; Economics focus. *The Economist*, 390(8612), 57. Sótt 17. febrúar, 2009, af [http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=6&hid=115&sid=96e3b642-f040-4041-9077-  
ea3a7635e9bb%40sessionmgr108&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3Qt  
bGl2ZQ%3d%3d#db=aph&AN=35884015](http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=6&hid=115&sid=96e3b642-f040-4041-9077-<br/>ea3a7635e9bb%40sessionmgr108&bdata=JnNpdGU9ZWwhvc3Qt<br/>bGl2ZQ%3d%3d#db=aph&AN=35884015)
- Gorton G. (2009). „The subprime panic“ *European Financial Management, Vol. 15, No. 1*. Sótt 21. febrúar af <http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/121587998/PDFSTART>



- Gross D. (7. okt. 2008). Subprime suspects. *Newsweek Web Exclusive*, Sótt 1. mars 2009 af <http://www.newsweek.com/id/162789/>
- Heakel. R. Forces (e.d.). *Behind Interest Rates*. Sótt 14. febrúar 2009 af <http://www.investopedia.com/articles/>
- Investopedia (e.d.a) *2/28 Adjustable-Rate mortgage – 2/28 ARM*. Sótt 1. mars 2009 af <http://www.investopedia.com/terms/2/228arm.asp>
- Investopedia (e.d.b). *3/27 Adjustable-Rate mortgage – 3/27 ARM*. Sótt 1. mars 2009 af <http://www.investopedia.com/terms/1/327arm.asp>
- Investopedia (e.d.c) *Piggyback mortgage* . Sótt 1. mars 2009 af [http://www.investopedia.com/terms/p/piggy\\_back\\_mortgage.asp](http://www.investopedia.com/terms/p/piggy_back_mortgage.asp)
- Investopedia (e.d.d) *Recession*. Sótt 17. febrúar 2009 af <http://www.investopedia.com/terms/r/recession.asp>
- Investopedia (e.d.e). *SIV's*. Sótt 6. mars 2009 af <http://www.investopedia.com/terms/s/structured-investment-vehicle.asp>
- Investopedia (e.d.f). *Standard & Poor's 500 index – S&P 500*. Sótt 16. febrúar 2009 af <http://www.investopedia.com/terms/s/sp500.asp>
- Investopedia (e.d.g). *What was the Glass-Steagall act?* Sótt 17. febrúar 2009 af <http://www.investopedia.com/articles/03/071603.asp>
- Investorwords.com (e.d.a) *Alt-A*. Sótt 1. mars 2009 af [http://www.investorwords.com/6734/alt\\_a.html](http://www.investorwords.com/6734/alt_a.html)
- Investorwords.com (e.d.b). *ABS*. Sótt 3. mars 2009 af [http://www.investorwords.com/277/asset\\_backed\\_security.html](http://www.investorwords.com/277/asset_backed_security.html)
- Investorwords.com (e.d.c). *ARM*. Sótt 3. mars 2009 af [http://www.investorwords.com/105/Adjustable\\_Rate\\_Mortgage.html](http://www.investorwords.com/105/Adjustable_Rate_Mortgage.html)
- Investorwords.com (e.d.d). *Asset backed Commercial paper*. Sótt 1. mars 2009 af [http://www.investorwords.com/7472/asset\\_backed\\_commercial\\_paper.html](http://www.investorwords.com/7472/asset_backed_commercial_paper.html)
- Investorwords.com (e.d.e). *Basel II*. Sótt 3. mars 2009 af [http://www.investorwords.com/6741/Basel\\_II.html](http://www.investorwords.com/6741/Basel_II.html)
- Investorwords.com (e.d.f). *CDO*. Sótt 3. mars 2009 af [http://www.investorwords.com/6759/collateralized\\_debt\\_obligation.html](http://www.investorwords.com/6759/collateralized_debt_obligation.html)

- Investorwords.com (e.d.g). *Deflation*. Sótt 5. mars 2009 af <http://www.investorwords.com/1376/deflation.html>
- Investorwords.com (e.d.h). *FICO score*. Sótt 5. mars 2009 af [http://www.investorwords.com/5570/FICO\\_score.html](http://www.investorwords.com/5570/FICO_score.html)
- Investorwords.com (e.d.i). *Hybrid ARM*. Sótt 1. mars 2009 af [http://www.investorwords.com/7343/hybrid\\_ARM.html](http://www.investorwords.com/7343/hybrid_ARM.html)
- Investorwords.com (e.d.j). *Jumbo loan*. Sótt 1. mars 2009 af [http://www.investorwords.com/2679/jumbo\\_loan.html](http://www.investorwords.com/2679/jumbo_loan.html)
- Investorwords.com (e.d.k). *Leverage*. Sótt 5. mars 2009 af <http://www.investorwords.com/2786/leverage.html>
- Investorwords.com (e.d.l). *PMI*. Sótt 5. mars 2009 af <http://www.investorwords.com/3721/PMI.html>
- Investorwords.com (e.d.m). *Prime rate*. Sótt 1. mars 2009 af [http://www.investorwords.com/3837/prime\\_rate.html](http://www.investorwords.com/3837/prime_rate.html)
- Investorwords.com (e.d.n). *REMIC*. Sótt 6. mars 2009 af <http://www.investorwords.com/4171/REMIC.html>
- Investorwords.com (e.d.o). *RMBS*. Sótt 6. mars 2009 af [http://www.investorwords.com/6642/Residential\\_Mortgage\\_Backed\\_Security.html](http://www.investorwords.com/6642/Residential_Mortgage_Backed_Security.html)
- Investorwords.com (e.d.p). *S&P500*. Sótt 18. febrúar 2009 af [http://www.investorwords.com/4378/SP\\_500.html](http://www.investorwords.com/4378/SP_500.html)
- Irrational Exuberance (e.d.a) Sótt 3. apríl 2009 af <http://www.irrationalexuberance.com/>
- Irrational Exuberance (e.d.b) Sótt 3. apríl 2009 af <http://www.irrationalexuberance.com/>
- Irrational Exuberance (e.d.c) Sótt 4. apríl 2009 af <http://www.irrationalexuberance.com/>
- Irrational Exuberance (e.d.d) Sótt 4. apríl 2009 af <http://www.irrationalexuberance.com/>
- Karger, H. (2007, Spring2007). *Myth. Dollars & Sense*, pp. 13,19. Sótt 15. febrúar 2009 af <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=8&hid=114&sid=ee343859-348c-47d8-ab0a-1df9d682e899%40sessionmgr109&bdata=JnNpdGU9ZWVhc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=buh&AN=25293500> í Business Source Premier database gagnagrunninum.

- Kirchhoff, S. (2009). Bernanke: Stability vital to recovery. *USA Today*. Sótt 5. mars af <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=21&hid=151&sid=3a08ed25-e7c0-43c7-b1cc-bfe30ce7e6f6%40sessionmgr102&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=aph&AN=J0E262625359109#db=aph&AN=J0E262625359109>
- Mangu-Ward, K. (2009, January). Is Deregulation to Blame? *Reason*, 40(8), 37-39. Sótt 3. febrúar 2009 af <http://www.reason.com/news/show/130348.html>.
- Reina, P. (2008). *Global Financial Crisis and Recession is knocking down inflation worldwide*. *Engineering worldwide*. Sótt 22. febrúar af <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=7&hid=6&sid=c0d8b857-0260-4d6b-962f-1d79efc53bc4%40sessionmgr3&bdata=JnNpdGU9ZWhvc3QtbGl2ZQ%3d%3d#db=aph&AN=36069193#db=aph&AN=36069193>
- Reinhart, C.M. Rogoff, K.S. (2008). Is the 2007 U.S. Sub-Prime Financial crisis so different? An international historical comparison. *NBER Working paper series, grein 13761*. Sótt 12. janúar 2008 af <http://www.nber.org/papers/w13761>.
- Samuelson R.J. (2009, February). The Bailout Isn't a Morality Play :Inept bankers may not deserve help, but that's not the point. If the financial sector isn't revived, then the economy will stay depressed. *Newsweek*, 153(7). Sótt 7. mars 2009 af <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=8&did=1641398921&SrchMode=1&sid=7&Fmt=3&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1236423658&clientId=58040>.
- Seðlabanki Íslands (2008, apríl). Bandaríska undirmálslánakreppan og áhrif hennar á fjármálaskilyrði. *Peningamál, 1, 2008*. Sótt 7. mars af <http://www.sedlabanki.is/lisalib/getfile.aspx?itemid=5851>
- Standard & Poors (e.d.). *S&P500*. Sótt 18. febrúar 2009 af [http://www2.standardandpoors.com/spf/pdf/index/SP\\_500\\_Factsheet.pdf](http://www2.standardandpoors.com/spf/pdf/index/SP_500_Factsheet.pdf)
- Standard & Poors (e.d.a). CDS US Indices. Sótt 5. apríl 2009 af [http://www2.standardandpoors.com/spf/pdf/index/SP\\_CDS\\_US\\_Indices\\_Factsheet.pdf](http://www2.standardandpoors.com/spf/pdf/index/SP_CDS_US_Indices_Factsheet.pdf) og [http://www2.standardandpoors.com/portal/site/sp/en/us/page.topic/indices\\_cds100/2,3,3,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0.html](http://www2.standardandpoors.com/portal/site/sp/en/us/page.topic/indices_cds100/2,3,3,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0.html)

- Steverman, B. (2009). Europe's Investing Climate: A Deepening Chill. *Business Week Online*. Sótt 22. febrúar af <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=2&hid=9&sid=2d88d8b0-7574-42cb-ba8a-ae1cd6c5446c%40sessionmgr3&bdata=JnNpdGU9ZWZwhvc3QtbG12ZQ%3d%3d#db=aph&AN=36238783#db=aph&AN=36238783>
- Tucker A. (2008, 10. október). *The financial panic of 1907: Running from history*. Sótt 16. febrúar 2009 af <http://www.smithsonianmag.com/history-archaeology/30689169.html>
- U.S.Census beureau (1993) Population, housing units, area measurements, and density: 1790 – 1990. Sótt 10. febrúar 2009 af <http://www.census.gov/population/www/censusdata/files/table-2.pdf>
- VanGiezen, R. Schwenk, A.E. (2001). Compensation from before World War I through the Great Depression. *Compensation and working conditions, Fall, 2001*. Sótt 19. febrúar 2009 af <http://web.ebscohost.com/ehost/detail?vid=5&hid=12&sid=ee343859-348c-47d8-ab0a-1df9d682e899%40sessionmgr109&bdata=JnNpdGU9ZWZwhvc3QtbG12ZQ%3d%3d#db=buh&AN=7359057> [Rafræn útgáfa].
- World Economic Prospects. (2009, January). *World Economic Prospects Monthly Review, 1-3*. Sótt 16. febrúar 2009 af <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=68&did=1635162931&srchMode=1&sid=9&Fmt=6&VInst=PROD&VType=PQD&RQT=309&VName=PQD&TS=1237049130&clientId=58040>
- Zweig ,P. L.(1993) „Asset-Backed Securities“. *The Concise Encyclopedia of Economics. Library of Economics and Liberty*. Sótt 18. febrúar 2009 af <http://www.econlib.org/library/Enc1/AssetBackedSecurities.html>
- Wikipedia .(2009, March 7). Financial crisis of 2007–2009. In *Wikipedia, The Free Encyclopedia*. Sótt 7. mars af [http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Financial\\_crisis\\_of\\_2007%E2%80%932009&oldid=275570440](http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Financial_crisis_of_2007%E2%80%932009&oldid=275570440)

## Viðauki 1 – Dagbók

- Janúar**
4. Heimildaleit á netinu
  7. Þjóðarþókklaðan fengin aðstoð í heimildaleit
  8. Heimildaleit á netinu
  10. Byrjað á kaflanum um bandarískan húsnæðislánamarkað
  11. Haldið áfram með kafla um bandarískan húsnæðislánamarkað
  14. Fyrsta sending á leiðbeinanda.  
Unnið í "Var lausafjarkreppan fyrirsjáanleg"
  12. Heimildaleit á netinu
  13. Unnið í uppsetningu
  14. Fyrstu skil til Ottó
  17. Heimildaleit
  18. Heimildaleit
  19. Heimildaleit á bókasafni Seðlabankans
  20. Svar kemur frá leiðbeinanda  
Unnið með bókasafni HA að millisafnalánnum.
  21. Heimildaleit
  22. Byrjað að vinna í gröfum
  24. Unnið áfram í kafla um bandarískan húsnæðislánamarkað
  25. Unnið í kafla um "Var lausafjarkreppan fyrirsjáanleg"
  26. Unnið í kafla um "Var lausafjarkreppan fyrirsjáanleg"
  27. Unnið í uppsetningu
- Febrúar**
1. Lesið í Irrational Exuberance
  2. Önnur sending til leiðbeinanda  
Lesið í Irrational Exuberance
  3. Lesið í Irrational Exuberance
  4. Lesið í The Great Crash  
Verið í sambandi við bókasafn HA
  5. Kláraði að lesa The Great Crash  
Skrifað í kafla 2 - Glass Seagall lögin
  6. Lesið í The Subprime solution

7. Unnið í kafla 2 Fjármálakreppur og samdráttarskeið  
Kláraði að lesa The Subprime solution
  8. Unnið við myndaskrá  
Unnið í kafla 2 við Kúlubréf  
Unnið í kafla 2 útbúnir útreikningar fyrir kúlubréf
  9. Unnið í kafla 2 skrifað um skudavafninga  
Lesið efni á The Concise Encyclopedia of Economics
  11. Fyrirlestur á fjarfundi um heimildaleit
  13. Heimildaöflun fyrir gröf
  14. Heimildaöflun fyrir gröf
  15. Þriðja sending til leiðbeinanda  
Sett inn gröf og unnið í kafla 6.
  16. Unnið í niðurstöðum
  17. Heimildaöflun
  18. Heimildaöflun og skráning
  19. Heimildaskráning lagfærð
  20. Heimildaskráning lagfærð
  21. Unnið í niðurstöðum
  22. Fjórða sending til leiðbeinanda  
Heimildaskráning lagfærð og unnið í kafla 7.
- Mars**
4. Kemur frá leiðbeinanda
  5. Skrifaður inngangur
  6. Skrifaðar niðurstöður
  7. Lagfæringar gerðar eftir athugasemdum Ottó
  - 8 Inngangur skrifaður. Gröf gerð betri og myndatextar unnir.
  - 9 Unnið í niðurstöðum og heimildum
  - 10 Heimildaleit, Proquest, Google scholar o.fl.
  - 11 Sent í yfirlestur
  - 14 Fimmta sending til leiðbeinanda  
Verkefni kemur úr yfirllestri  
Lagfæringar og endurskrifað skv.ábendingum íslenskufræðings

Sent til leiðbeinanda

- 24 Fæ til baka frá leiðbeinanda
- 25 Lagfæringar og viðbætur gerðar í samræmi við athugasemdir leiðbeinanda
- 26 Lagfæringar og viðbætur gerðar í samræmi við athugasemdir leiðbeinanda
- 28 Lagfæringar og viðbætur gerðar í samræmi við athugasemdir leiðbeinanda

## Apríl

- 1. Lagfæringar og viðbætur gerðar í samræmi við athugasemdir leiðbeinanda
- 2. Lagfæringar og viðbætur gerðar í samræmi við athugasemdir leiðbeinanda
- 3. Sjötta sending til leiðbeinanda
- 17. Fæ til baka frá leiðbeinanda  
Lagfæringar og viðbætur gerðar í samræmi við athugasemdir leiðbeinanda
- 18. Lagfæringar og viðbætur gerðar í samræmi við athugasemdir leiðbeinanda
- 19. Sjöunda og síðasta sending til leiðbeinanda  
Lagfæringar og viðbætur gerðar í samræmi við athugasemdir leiðbeinanda
- 20. Sent til leiðbeinanda
- 21. Mótttekið frá leiðbeinanda, lagfært og síðasta próförk lesin.
- 22. Prentun og bókband, Sent til Háskólans á Akureyri.