

Efnahagskreppur og tíðni sjálfsvíga á Íslandi 1911-2017

Högni Óskarsson læknir¹

Kristinn Tómasson læknir²

Sigurður Páll Pálsson læknir³

Helgi Tómasson tölfræðingur⁴

¹Humus ehf., ²Lækning, ³réttar- og öryggisdeild geðsviðs Landspítala, ⁴hagfræðideild Háskóla Íslands.

Fyrirspurnum svarar Högni Óskarsson, hogni@humus.is

Inngangur

Sjálfsvíg eru í 16. sæti yfir dánarorsakir í veröldinni.¹ Á heimsvísu er tíðni sjálfsvíga 11,4/100.000, hæst í aldurshópnum 15-29 ára. Beinir orsakir eru ekki alltaf þekktar, en helstu áhættuþættir eru þunglyndi, fíknsjúkdómar og áföll. Kynjahlutfallið er 3:1, körlum í óhag, áhætta er mest hjá körlum yfir sjötugt.² Á Norðurlöndunum er tíðni hæst meðal Finna, 23,5/100.000, síðan kemur Svíþjóð með 16,0, en Noregur, Ísland og Danmörk eru með lægstu tíðnina, 13,5-14,7/100.000. Þessar tölur er reiknaðar út frá íbúafjölda 15 ára og eldri.³

Í yfirlitsgrein Alþjóðaheilbrigðisstofnunarinnar (WHO) kemur fram að dregið hefur úr tíðni sjálfsvíga á heimsvísu undanfarna tvo áratugi. Um 1990 var tíðni 15/100.000, en 25 árum seinna um 10/100.000.⁴ Bandaríkin skera sig þó úr, en þar hefur sjálfsvígum fjölgað um 30% frá aldamótum.⁵ Hafa ber í huga í samanburði milli einstakra landa að margir menningartengdir skekkjuvaldar geta haft áhrif á skráningu gagna og þar með torvelað samanburð.

Áhugavert er að vísa til framtíðarspár WHO um þróun sjálfsvíga.⁶ Höfundar spáðu fyrir um 40% fjölgun sjálfsvíga frá 1995 til 2020. Sú spá hefur ekki ræst enda aðferðafræðilegir gallar í spánni.

Í viðamikilli samantekt um áhrif efnahagshrunsins á heimsvísu eru borin saman árin 2000-2007 annars vegar og hins vegar árið 2009.⁷ Helstu niðurstöður voru að aukning sjálfsvíga árið 2009 var að finna meðal karlmannna. Taka ber fram að ekki var að finna aukningu sjálfsvíga í öllum þeim löndum sem rannsóknin náði til. Vísbendingar eru um meiri aukningu í löndum með lítið atvinnuleysi fyrir hrun en í þeim löndum þar sem hátt stig atvinnuleysis

ÁGRIP

INNGANGUR

Sjálfsvíg eru í 16. sæti yfir dánarorsakir í veröldinni. Beinir orsakir eru ekki alltaf þekktar, en tengjast oft þunglyndi og ytri áföllum. Dregið hefur úr tíðni sjálfsvíga á heimsvísu undanfarna áratugi. Efnahagshrunið 2008 jók víða tíðni sjálfsvíga. Margir skekkjuvaldar hafa áhrif á samanburð milli landa. Markmið rannsóknarinnar er að kanna áhrif efnahagskreppna á sjálfsvíg á Íslandi.

EFNIVÍÐUR OG AÐFERÐIR

Stuðst er við sjálfsvígstölur frá 1911 til 2017 og möguleg áhrif 6 efnahagskreppna á tíðni sjálfsvíga. Ísland hefur farið í gegnum 6 efnahagskreppur: 1918, 1931, 1948, 1968, 1991 og 2008. Reiknað er nýgengi 5 og 10 ár fyrir og eftir upphafsár hverrar kreppu. Til að reikna áhrif kreppna á öllu tímabilinu er stuðst við Poissonlíkan fyrir talningargögn. Tekið er tillit til þess að breytileiki geti verið umfram það sem Poisson-líkanið segir til um og er því umframdreifni metin. Þróun breytileika yfir tímabili er lýst með uppsafnaðri summu staðlaðra kvaðratfrávika (CUSUMSQ).

NIÐURSTÖÐUR

Tíðni sjálfsvíga jókst fram eftir síðustu öld en tók að lækka um 1990. Miklar sveiflur eru í tíðni, þó reiknuð séu meðaltöl 5 ára tímabila. Aukningu sjálfsvíga má sjá 1931 og 1948, litlar breytingar 1968 og 2008, og lækkun 1918 og 1991. Uppsveiflur koma líka utan krepputímabilanna. Sveiflur á tímabilinu eru í samræmi við það sem vænta má samkvæmt Poisson-líkani.

ÁLYKTUN

Samkvæmt niðurstöðunum er ekki samband milli sjálfsvígstíðni og sveiflna í efnahagslífi Íslands, samanber tölfræðilegar niðurstöður. Þess ber að geta að niðurstaðan byggir á tíðni þjóðar og útilokar ekki að efnahagsleg áföll hafi áhrif á einstaklinga.

hefur verið til lengri tíma. Í Bandaríkjunum verður breyting eftir efnahagshrunið 2008 til aukningar á sjálfsvígum í samfélögum utan stærri borga, sem hafa verið viðkvæm fyrir efnahagssveiflum.⁸

Greina má ýmsa áhættuþætti fyrir aukningu sjálfsvíga. Norström og Grönqvist gerðu úttekt á tengslum atvinnuleysis og sjálfsvíga í 30 löndum á árabílinu 1960-2012.⁹ Var löndunum skipt niður í 5 flokka eftir því hversu sterk velferðarkerfi landanna eru, sérstaklega þegar kemur að stuðningi við atvinnulausa. Slíkur stuðningur er minnstur í Austur- og Suður-Evrópu. Reyndust áhrif atvinnuleysis í kreppunni í og eftir 2008 vera mun meiri þar. Norðurlöndin, utan Íslands, komu best út. Rannsókn á Spáni dró fram sterkar vísbendingar um tengsl atvinnuleysis og sjálfsvíga,

aðallega hjá karlmönnum.¹⁰ Aukningin kom fram nokkrum árum eftir að atvinnuleysi fór að aukast.

Kreppan í Finnlandi dró fram aðra mynd. Sjálfsvíg hófðu aukist í nokkur ár á undan en fór fækkandi eftir 1991.¹¹ Niðurstaðan var sú að sveiflur í sjálfsvígstíðni í gegnum efnahagssveifluna 1985-95 mætti rekja til aukinnar áfengisneyslu framan af, sem minnkaði þegar niðursveiflan í efnahagslífinu skall á.

Endalok Sovétríkjanna 1991 orsakaði mikið atvinnuleysi, tilflutnings fjármagns frá ríkisfyrirtækjum og bönkum til einkaaðila á kostnað almannaþjónustu.¹² Í kjölfarið jókst sjálfsvígstíðni, mest meðal karlmannna.

Í kreppunni í Suðaustur-Asíu upp úr miðjum 10. áratug síðustu aldar jókst tíðni sjálfsvíga, aðallega meðal karla í Japan, Hong Kong og Suður-Kóreu.¹³ Japan hefur farið í gegnum þrjár kreppur frá lokum seinni heimsstyrjaldar. Þær voru á fyrri hluta sjötta áratugar, í olíukreppunni upp úr 1970 auk þeirrar ofanefndu. Í þessum kreppum jókst sjálfsvígstíðnin, aðallega hjá karlmönnum.¹⁴ Í heimskreppunni 1929 og fram á fjórða áratuginn varð aukning sjálfsvíga í Bandaríkjunum. Nýlegar rannsóknir eru samt ekki samhljóma um hvort raunaukning sjálfsvíga hafi verið í kjölfar heimskreppunnar og annarra efnahagskreppna.¹⁵⁻¹⁸

Í kjölfar efnahagshrunsins á Íslandi haustið 2008 skapaðist mikil umræða um neikvæð áhrif kreppunnar á almennt heilsufar, og ekki síst á geðheilsu. Flökkusögur um aukningu sjálfsvíga fengu flug. Hafa ber í huga að sveiflur eru miklar milli ára, jafnvel þó reiknað sé í 5 og 10 ára tímabilum.

Markmið þessarar rannsóknar er að skoða tengsl efnahagshruns og tíðni sjálfsvíga í stærra samhengi. Til grundvallar er stuðst við sjálfsvígstölur á Íslandi frá 1911 til 2017 og möguleg áhrif 6 skilgreindra efnahagskreppna á árabílinu 1918 til 2008.

Ísland hefur farið í gegnum 6 efnahagskreppur frá 1918 samkvæmt skilgreiningu Seðlabanka Íslands.¹⁹ Þjóðhagslegu breytur eru hröð gengislækkun, óhagstæður viðskiptajöfnuður, mikil verðbólga og stórversnandi staða fjármálfyrirtækja. Þetta leiðir til minnkandi innanlandseftirspurnar, atvinnuleysis, versnandi skuldastöðu heimila, fyrirtækja og ríkissjóðs. Margt er sameiginlegt með kreppunum, en þær eru mislangar og misdjúpar, með misalvarlegum afleiðingum. Alvarlegastar eru kreppurnar 1918 og 2008 miðað við þessa mælikvarða.

Efniviður og aðferðir

Rannsóknin er afturskyggn og nær til sjálfsvígstalna frá árinu 1911 og fram til 2017. Hagstofa Íslands²⁰ og seinna Embætti landlæknis²¹ hafa séð um skráningu. Einungis er stuðst við endanlegar niðurstöður mats á dánarorsök. Í langflestum atvikanna liggur réttarkröfnun fyrir. Stuðst er við flokkun ICD-10, X60-X84.²² Tilfelli eru ekki talin með ef dánarorsök er óviss. Er oftast um að ræða ofskammt lyfja, gjarnan með undirliggjandi fíknisjúkdóm. Þessi grein fjallar einungis um heildartölur sjálfsvíga, án undirflokkunar í kyn, aldur, búsetu eða aðrar félagslegar breytur. Heildarfjöldi sjálfsvíga vex í takti við aukinn íbúafjöldi. Veruleg raunaukning greinist frá miðri síðustu öld og fram til 1990, en þá fer tíðnin að dala. Við útreikninga á fjölda sjálfsvíga /100.000 er miðað við fjölda íbúa 15 ára og eldri.

Til að fá skýra mynd af mögulegum áhrifum kreppu á nýgengi sjálfsvíga reiknum við nýgengi 5 og 10 ár fyrir og eftir upphafsár hverrar kreppu, alls 21 ár á hverju krepputímabili. Til að meta þróun í fjölda sjálfsvíga á tímabilinu er stuðst við Poisson-líkan fyrir talningargögn. Tekið er tillit til þess að breytileiki geti verið umfram það sem Poisson-líkanið segir til um og því metin umframdreifni (*dispersion*). Líkanið má setja fram með eftirfarandi jöfnu:

$$\log(E(\text{fjöldi})) = \alpha + \beta_1 \text{mannfjöldi} + \beta_2 t$$

Líkanið er metið og síðan er frávikíð, mældur fjöldi að frá-dregnu væntanlegu gildi, reiknað. Staðlað (skalað) frávik er síðan reiknað með því að deila staðalfrávikinu upp í frávikíð. Hugmyndin með þessu formi er að væntanlegur fjöldi (E) sjálfsvíga á tíma t sé háð mannfjölda og tímalínu t . Á tímabilinu þróast bæði mannfjöldi og aldursdreifing og er sú þróun náguð með þessum einfalda hættu. Aðferðafræði af þessari gerð er lýst í ýmsum kennslubókum í tölfraði, til dæmis McCullagh og Nelder, 1983.²³ Þróun frávíka er lýst með CUSUMSQ, það er uppsafnaðri summu staðlaðra kvaðratfrávíka.²⁴

Niðurstöður

Meðaltal fyrstu 30 árunna, mælt í 5 ára tímabilum, er 12,5/100.000. Frá 1941-70 er meðaltalið 14,5/100.000, frá árunum 1971-2000 hækkar tíðni í 16,4/100.000. Frá 2001-17 er meðaltalið 15,3/100.000. Sveiflur eru áberandi innan sem utan krepputímabila. Upphafssár hverjar kreppu virðist ekki bundið neinu mynstri í tíðni sjálfsvíga.

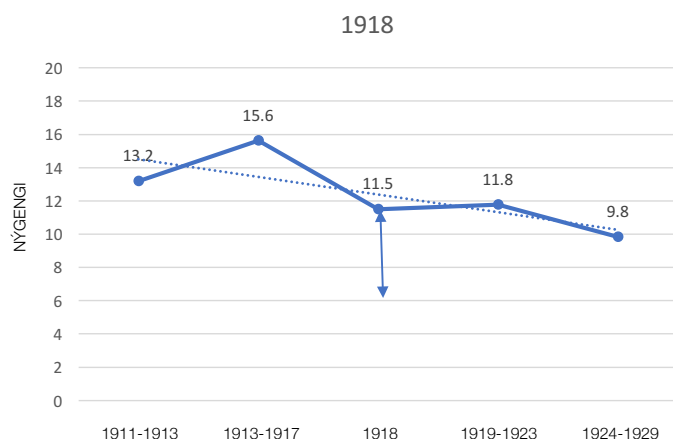
Kreppan 1918. Tímabilin í aðdragandanum eru 5 og 7 ár, en ekki 10. Árið 1911 er tíðni 13,2/100.000, sem hækkar næstu tvö ár, en síðan dregur úr sjálfsvígum til loka tímabilsins. Tíðni 1919-30 er 9,8/100.000. Stefnulínan sýnir lækkun frá upphafi til loka tímabilsins. Meðaltal krepputímabilsins, 12,4/100.000, er svipað meðaltali 1911-40 (12,5/100.000) (mynd 1).

Kreppan 1931. Sjálfsvígstölur í aðdraganda tengjast tíðnilækkun eftir 1918. Meðaltal fyrri 10 ára er 15,3/100.000 og fer lækkandi, nær lágmarki 1931, og er þá 8,2/100.000. Skörp hækkun verður næstu 5 ár og helst áfram. Stefnulína sýnir greinilega hækkun gegnum tímabilið, hækkunin skýrist mest af hækkun eftir 1931. Meðaltal krepputímabilsins, 14,1/100.000, er yfir meðaltali 1911-41 (mynd 2).

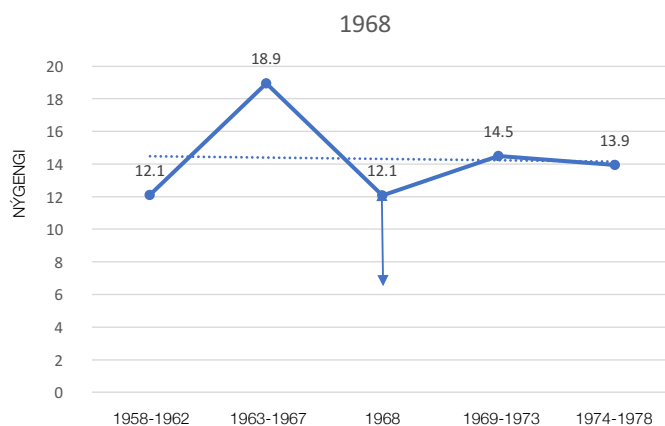
Kreppan 1948. Eftir uppsveiflu sjálfsvígstíðni fjórða áratugarins lækkar tíðni og nær lágmarki árið 1948, 10,4/100.000. Næstu 5 ár verður aukning í 16,1/100.000, sem helst næsta óbreytt. Stefnulína fyrir allt tímabilið sýnir væga meðaltalsaukningu. Meðaltal krepputímabilsins var 14,1/100.000, sem er undir meðaltali tímabilsins 1941-70 (14,5/100.000) (mynd 3).

Kreppan 1968. Stígandi varð í sjálfsvígstíðni frá 1953 til 1963, upp í 18,9/100.000, en lækkaði í 12,1/100.000 árið 1968 (mynd 4). Óveruleg hækkun varð næstu 10 árin. Stefnulína sýnir örtilta lækkun gegnum krepputímabilið, meðaltal 13,9/100.000, sem er undir meðaltali 1941-70 (14,5/100.000).

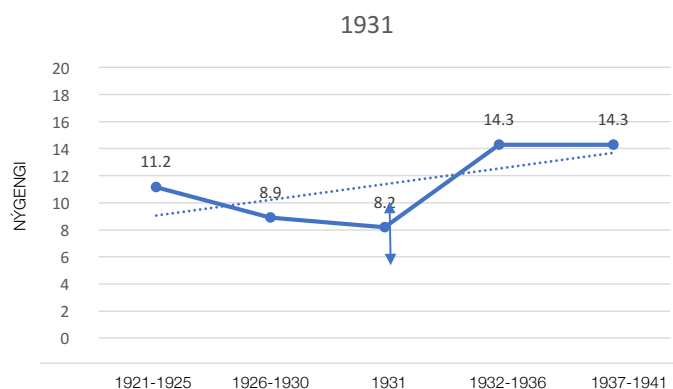
Kreppan 1991. Sjálfsvígstíðni var mjög há í 10 ára aðdraganda og fram á árið 1991, 18,2/100.000. Tíðni lækkaði næstu 5 árin en tók svo að hækka aftur. Meðaltalstíðni yfir tímabilið var 17,1/100.000, sem er yfir meðaltali 1971-2000 (16,4/100.000). Stefnulína sýnir væga lækkun (mynd 5).



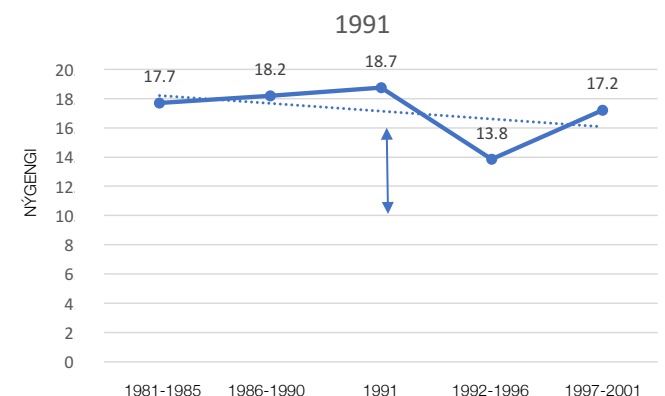
Mynd 1. Kreppan 1918. Þróun sjálfsvíga fyrir og eftir upphafsárið.



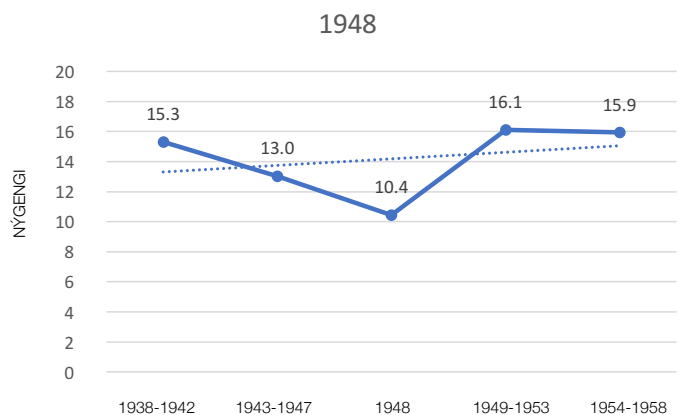
Mynd 4. Kreppan 1968. Þróun sjálfsvíga fyrir og eftir upphafsárið.



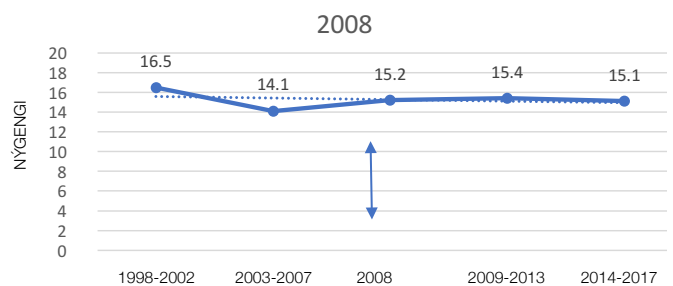
Mynd 2. Kreppan 1931. Þróun sjálfsvíga fyrir og eftir upphafsárið.



Mynd 5. Kreppan 1991. Þróun sjálfsvíga fyrir og eftir upphafsárið.



Mynd 3. Kreppan 1948. Þróun sjálfsvíga fyrir og eftir upphafsárið.

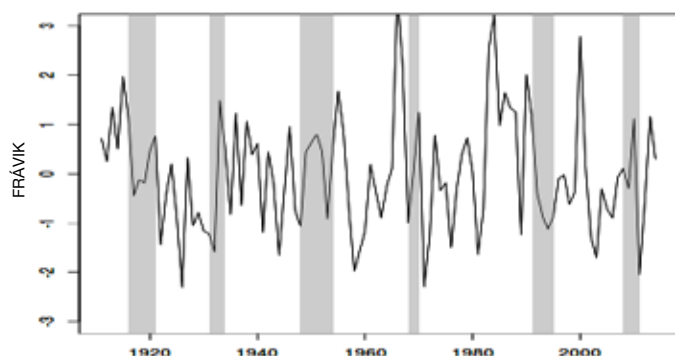


Mynd 6. Kreppan 2008. Þróun sjálfsvíga fyrir og eftir upphafsárið.

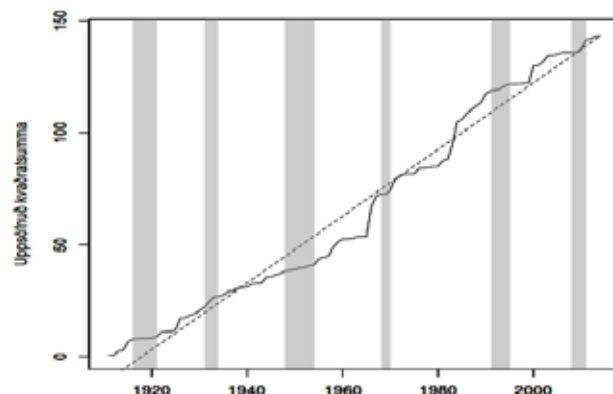
Kreppan 2008. Í 10 ára aðdraganda hrunsins 2008 er meðaltalið 15,8/100.000 og er það sama meðaltal og fyrir allt tímabilið. Þó má benda á að 5 ára meðaltal fyrir árið 2008 var 14,5/100.000 (mynd 6). Meðaltal 2001-2017 er 15,3/100.000. Hærra 10 ára meðaltal árin fyrir 2008 orsakast af óvenju hári sjálfsvígstíðni árin 1998-2000. Stefnulínan er lárétt.

Sköluðum frávikum frá væntanlegu nýgengi sjálfsvíga er lýst í mynd 7. Þegar heildarmyndin er skoðuð frá 1911 til 2017 og quasi-Poisson-líkan metið, sést að dreifing frávíka er eðlileg.²³ Á lóðrétta ásnum eru staðalfrávik. Kreppum er lýst með skygðu svæðunum.

Það blasir við að stóru frávikin tvö (þrjú staðalfrávik eða meira) virðast ótengd krepputímabilum. Þetta má einnig sjá á mynd 8, en þar er niðurstaðan sett fram á annan hátt. Hér er stuðst við fjölda sjálfsvíga í rauntölum, ekki sem hlutfall íbúafjölda. Fjölgar sjálfsvígum því í takti við vaxandi íbúafjölda. Myndin sýnir uppsafnaða kvaðratsummu (CUSUMSQ) staðlaðra frávíka.²⁴ Ferlið í gegnum allt tímabilið er mjög nálægt því að vera bein lína, sem ber að túlka sem vísbendingu um stöðugt ástand. Aðrar greiningar á tímaraðaeiginleikum, svo sem skoðun sjálfyfyllgnifalls, gefa ekki tilefni til ályktana um sterkar sveiflur í sjálfsvígstíðni. Niður-



Mynd 7. Sköluð frávik frá væntanlegu nýgengi sjálfsvíga. Krepputímabil í gráu.



Mynd 8. Uppsöfnuð kvaðratsumma frávíka. Krepputímabil í gráu.

staðan er sú sama og að ofan, það er að tíðni sjálfsvíga tengist ekki kreppum.

Umræða

Þróun sjálfsvíga undanfarin rúm 100 ár hefur verið svipuð á Íslandi og á Norðurlöndunum.² Tíðni milli ára á Íslandi er þó sveiflukenndari, sem skýrist af fámenni þjóðarinnar og að sjálfsvíg eru sjaldgæfir atburðir. Hugsanlegar skekkjur í skráningu sjálfsvíga eru vegna banaslysa, vafatilvika eða óvissu um dánarorsök. Í samanburði við Norðurlöndin reyndist notkun þessara greininga svipuð eða lægri á Íslandi. Því hefur ekkert bent til að sjálfsvíg væru vantalin á Íslandi.²⁵

Á árabílinu 1910-90 urðu miklar breytingar á íslensku samfélagi.²⁶ Landbúnaður var starfrefkastur fram að 1940. Seinna hafa iðnaður, verslun, peningastofnanir og opinber rekstur tekið yfir mannaflapörf. Meðfram því hafa þéttbýliskjarnar margfaldast að stærð, og búa nú 92% landsmanna þar.

Í 100 ára hagsögu Íslands eru miklar sveiflur í hagvexti. Eins og greinir frá í inngangi hefur marga grunað að tengsl séu milli hagsveiflna og tíðni sjálfsvíga. Niðurstöður eru þó ekki samhljóma. Gæta þarf þess að sjálffylgni í tímaröðum getur verið uppspretta villandi ályktana um tengsl tímaraða. Þess vegna er oft nauðsynlegt að leiðrétta fyrir sjálffylgni. Sú leiðrétting hefur ekki áhrif á niðurstöðu þessarar greinar.

Eins og áður hefur komið fram fór tíðni sjálfsvíga vaxandi á Íslandi fram eftir síðustu öld en frá um 1990 hefur dregið úr sjálfsvígum, sérstaklega frá síðustu aldamótum. Sveiflur innan ára litast af því að um fátíðan atburð er að ræða. Athyglisvert er að í upphafi sumra kreppanna er tíðni sjálfsvíga að aukast, en í öðrum á niðurleið. Sömuleiðis er toppa í tíðni sjálfsvíga að finna á tímabilum þegar efnahagur þjóðarinnar er stöðugur.

Kreppan sem hófst árið 1918 varð sú erfiðasta á 20. öldinni.¹⁹ Fyrri heimsstyrjöldin truflaði samgöngur við umheiminn. Eftir lok heimsstyrjaldarinnar hríðféll verð útflutningsvöru. Mikill vöruskortur varð. Í kjölfar þess dró verulega úr þjóðarframleiðslu og verðbólga varð mikil. Þessu fylgdu gjaldþrot í sjávarútvegi og bankar lentu í erfiðleikum. Efnahagslífið fór ekki að rétta úr kútnum fyrr en seint á þriðja áratugnum. Sjálfsvígstíðni hafði verið há

upp úr 1911, en fór fljótt lækkandi. Sú lækkun hélt áfram þegar lítið er til næstu 10 ára. Þegar fylgnilína er skoðuð er veruleg lækkun greinileg. Önnur áföll dundu á þjóðinni árið 1918. Fimbulkuldar, Kötlugos og spánka veikin höfðu mikil félagsleg áhrif til lengri tíma. Þrátt fyrir það fór sjálfsvígstíðni lækkandi fram að 1930.

Næsta kreppa hófst 1931. Hið víðtæka efnahagshrun á heimsvísu 1929 leiddi til verðhruns á erlendum mörkuðum, gjaldeyris-korts og mikils vanda innlendra banka. Atvinnuleysi varð mikið. Sjálfsvígstíðni, sem hafði farið lækkandi áratuginn á undan, óx eftir að kreppan hófst og varaði út 10 ára tímabilið. Eins og sést vel á fylgnilínu er stígandi í sjálfsvígstíðni á tímabilinu, kreppuárið sjálft er tíðni mjög lág.

Þriðja kreppan hófst árið 1948. Mikill samdráttur varð í umsvifum herja bandamanna í lok seinni heimsstyrjaldar. Markaðsaðstæður fyrir útflutning fiskafurða urðu óhagstæðari vegna minnkandi eftirspurnar og lækkaðs söluverðs. Verðbólga og atvinnuleysi mögnuðust. Tíðni sjálfsvíga lækkaði fram yfir stríðslok, en jókst eftir 1948. Aukningin hélt áfram fram eftir sjötta áratugnum. Tíðni er mjög lág 1948, en fylgnilína sýnir meðaltalsaukningu gegnum allt tímabilið.

Orsök kreppunnar 1968 voru erfiðleikar innanlands, hrun fiskistofna, sérstaklega síldarstofnsins.¹⁹ Erlendar tekjur lækkuðu í samræmi við þetta, neysla innanlands minnkaði. Atvinnuleysi margfaldaðist. Hluti vinnuafls flutti til útlanda á næstu árum. Kreppan var skammvinn, stóð aðeins í fjögur ár, þar sem ýmsir þjóðhagslegir þættir urðu hagstæðari. Sjálfsvígstíðni var óvenju há í byrjun sjöunda áratugarins, hefur reyndar aldrei verið hærra á einstöku tímabili, eða 18,9/100.000. Tíðnin fór svo lækkandi fram til 1968. Eftir 1968 hækkaði síðan tíðnin, en óverulega. Heildarbreytingin yfir krepputímabilið var mjög lítil.

Fimmta kreppan átti sér lengri aðdraganda. Það skýrist af því að markvissar aðgerðir innanlands til að draga úr óðaverðbólgu undanfarinna áratuga höfðu áhrif á afkomu margra. Á sama tíma varð niðursveifla í alþjóðaviðskiptum. Kreppan er talin hafa byrjað 1991 en náði toppi tveimur árum seinna. Neysla innanlands dróst verulega saman, atvinnuleysi jókst og hélt áfram fram undir aldamót. Ytri skilyrði náðu aftur jafnvægi fljótlega þannig að kreppan varð skammvinn. Sjálfsvígstíðni áratuginn á undan hafði

verið óvenju há, náði hápunkti 1991, en fór svo lækkandi. Þegar allt tímabilið er skoðað dró úr sjálfsvígum í heildina.

Síðasta kreppan og jafnframt sú fyrsta á þessari öld hófst 2008 og er að mati sérfræðinga sú dýpsta. Aðdragandinn einkenndist af gríðarmikilli þenslu í hagkerfinu. Mestu umsvifin voru á sviði fjármála, bæði heima og erlendis, sem voru drifin áfram af erlendra skuldasköfnun. Bankarnir hrundu í sviphendingu, neyðarlög þurfti til að halda efnahagslífinu gangandi. Neysla féll um rúman fjórðung og gengi krónunnar hrundi. Kom það sér illa fyrir heimili og fyrirtæki, sem höfðu verið með lán í erlendra mynt. Atburðarás varð hröð og kreppan djúp. Það orsakaðist af fordæmalaust hraðri uppsveiflu á völdum sviðum efnahagslífsins árin fyrir hrún. Atvinnuleysi náði hæðum sem höfðu ekki sést frá því fyrir seinni heimsstyrjöld. Bati kom hægt, árið 2013 var þjóðarframleiðsla komin á svipað stig og árin fyrir hrún. Neysla var enn langt undir viðmiðum frá þeim tíma. Mikil reiði var meðal alls þorra almennings, tjáð með ýmsum hætti. Tíðni sjálfsvíga fór vaxandi síðustu 5 árin fyrir hrúnið, en frá 2008 urðu óverulegar breytingar á tíðni.

Kreppurnar 1931 og 1948 skera sig úr frá hinum vegna fjölgunar sjálfsvíga. Þar eykst tíðni úr 8,2 í 14,3/100.000 í þeirri fyrri, en í þeirri seinni úr 10,2 í 16,1/100.00. Í kreppunni 1968 er aukning mun minni. Í hinum þremur kreppunum er engin breyting eða jafnvel fækkun sjálfsvíga. Það er mikilvægt að skoða tíðnibreytingar út frá þróun tíðni sjálfsvíga í aðdraganda hverrar kreppu. Kreppurnar 1931 og 1948 skella á þegar sjálfsvígstíðni er greinilega stígandi. Aðdragandi kreppunnar 2008 er tvískiptur. Meðaltal sjálfsvígstíðni fyrir allt tímabilið er 15,8/100.000 en í 5 ára aðdraganda hrunsins er tíðnin lægri, 14,5/100.000. Í aðdragandanum 1918, 1968 og 1991 er lækkun á tíðni, en þess ber þá að geta að til lengri tíma á undan hafði sjálfsvígstíðni verið óvenju há.

Í 100 ára hagsögu Íslands eru miklar sveiflur í hagvexti algengar ef miðað er við önnur Evrópulönd. Eins og greinir frá í inngangi hafa margir rannsakað hugsanleg tengsl sjálfsvíga og hagsveiflna. Niðurstöður eru ekki samhljóma. Það er augljóst að ef miklar

niðursveiflur hafa áhrif á sjálfsvígsáhættu ættu þau áhrif að koma fram í íslenskum gögnum. Sú einfalda gagnagreining sem gerð hefur verið hér sýnir að engin tengsl eru á milli krepputímabila og tíðni sjálfsvíga til lengri tíma. Ljóst er að krepputímabilin skera sig ekki á nokkurn hátt frá tímabilum betri efnahags hvað varðar sveiflur í sjálfsvígstíðni á þessari rúmu öld. Líkanið sem hér er stuðst við byggir á mannfjölda, en tekur ekki á beinan hátt á lýðfræðilegri þróun svo sem að hlutfall eldri einstaklinga er mun hærra en var fyrir 100 árum. Með því að hafa t (trend/leitni) í líkaninu er tekið óbeint á þeirri þróun.

Toppar og lægðir í tíðni sjálfsvíga á tímabilinu í heild verða ekki skýrðar af niðursveiflum í efnahagslífinu. Sjálfsvígstíðni tengd kreppum virðist fyrst og fremst endurspegla þá hreyfingu sem er á tíðnitölum milli ára frekar en áföllum í þjóðarbúskap. Þó mætti rýna betur í aðstæður í kringum hverja kreppu fyrir sig. Eins ber að taka tillit til sérstöðu Íslands, lítið samfélag, sterk félagsleg tengsl og ekki síst heilbrigðis- og velferðarkerfi sem hafa eflst mikið frá miðri síðustu öld. Allt eru þetta verndandi þættir. Tilfni er til að rannsaka nánar verndandi þætti gegn sjálfsvígum. Þar má fyrst nefna þjóðhagfræðilega þætti eins og breytingar á kaupgetu og verðbólgu, vinnuumhverfi og atvinnuleysi, aukna tíðni hjónaskilnaða og vaxandi áfengis- og vímuefnaneyslu. Þessar áherslur eru í samræmi við leiðbeiningar Evrópsku geðlækna-samtakanna um geðheilsu og efnahagskreppur í Evrópu.²⁷ Þær fáu rannsóknir sem gerðar hafa verið sýna mikilvægi öflugss velferðarkerfis, sem felur í sér félagslegan stuðning, stöðugleika í húsnæðismálum, menntunarmöguleika og greitt aðgengi að geðheilbrigðisþjónustu, sem þarf til að draga úr tíðni sjálfsvíga.

Áhættuþættir sjálfsvíga eru fjölmargir, en sterkasti áhættuþáttur sjálfsvígs er fyrri sjálfsvígstilraun. Við mat á orsökum sjálfsvíga þurfa að liggja fyrir nánari upplýsingar um sálarlíf einstaklings, heilsufar og félagslega stöðu. Það kallar á mun flóknara greiningarferli en hér hefur verið beitt.²⁸

Heimildir

1. worldlifeexpectancy.com/world-rankings-total-deaths - janúar 2019.
2. Preventing suicides: A global imperative. World Health Organization 2014.
3. Titelman D, Oskarsson H, Wahlbeck K, Nordentoft M, Mehlum L, Jiang G-X, et al. Suicide mortality trends in the Nordic countries 1980 – 2009. *Nord J Psychiatr* 2013; 67: 414-23.
4. Lee L, Roser M, Ortiz-Ospina E. Suicide. Our World in Data. ourworldindata.org/suicide - júlí 2016.
5. National Institute of Mental Health. nimh.nih.gov/health/statistics/suicide.shtml - desember 2018.
6. Bertolote JM, Fleischmann A. A Global Perspective in the Epidemiology of Suicide. *Suicidology* 2002; 7: 2.
7. Chang S, Stuckler D, Yip P, Gunnell D. Impact of 2008 global economic crisis on suicide: time trend studies in 54 countries. *BMJ* 2013; 347: 5239.
8. Kegler SR, Stone DM, Holland KM. Trends in Suicide by Level of Urbanization - United States, 1999-2015. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2017; 66: 270-3.
9. Norström T, Grönquist H. The Great Recession, unemployment and suicides. *J Epidemiol Community Health* 2015; 69: 110-6.
10. Iglesias-García C, Sáiz PA, Burón P, Sánchez-Lasheras F, Jiménez-Treviño L, Fernández- Artamendi S, et al. Suicide, unemployment, and economic recession in Spain. *Rev Psiquiatr Salud Ment* 2017; 10: 70-7.
11. Hintikka J, Saarinen PJ, Vinamäki H. Suicide mortality in Finland during an economic cycle 1985-1995. *Scand J of Public Health* 1999; 2: 85-8.
12. De Vogli R, Gimeno D. Changes in income equality and suicides after „shock therapy“ evidence from Eastern Europe. *J Epidemiol Community Health* 2009; 63: 956.
13. Chang SS, Gunnell D, Sterne JA, Lu TH, Cheng AT. Was the economic crisis 1997-1998 responsible for rising suicide rates in East/Southeast Asia? A time-trend analysis for Japan, Hong Kong, South Korea, Taiwan, Singapore and Thailand. *Soc Sci Med* 2009; 68: 1322-31.
14. Koo J, Cox WM. An economic interpretation of suicide cycles in Japan Research Department Working Paper 0603. Federal Reserve Bank of Dallas, 2006.
15. Harper S, Bruckner TA. Did the Great Recession increase suicides in the USA? Evidence from an interrupted time-series analysis. *Ann Epidemiol* 2017; 27: 409-14.
16. Harper S, Charters TJ, Strumpf EC, Galea S, Nandi A. Economic downturns and suicide mortality in the USA 1980-2010: Observational study. *Int J Epidemiology* 2015; 44: 956-66.
17. Huikari S, Miettunen J, Korhonen M. J. Economic crises and suicides between 1970 and 2011. Time-trend study in 21 developed countries. *Epidemiol Community Health* 2019; 73: 311-6.
18. Ferrie J., Westerlund H, Oxenstierna G, Theorell T. The impact of moderate and major workplace expansion and downsizing on the psychosocial and physical work environment and income in Sweden. *Scand J Public Health* 2007; 35: 62-9.
19. Einarsson BG, Gunnlaugsson K, Ólafsson ÞT, Pétursson Þ. The long history of financial boom-bust cycles in Iceland. Part I: Financial crises. *Seðlabanki Íslands* 2015.
20. hagstofa.is - desember 2018.
21. landlaeknir.is - desember 2018.
22. who.int/classifications/icd/ - desember 2018.
23. McCullagh P, Nelder J. *Generalized Linear Models*. Chapman and Hall, London 1983.
24. Harvey A. *The Econometric Analysis of Time Series*. Philip Allan, Hertfordshire 1981.
25. Sigurðsson P, Jónsdóttir G. Sjálfsvíg á Norðurlöndum 1880-1980. *Samanburður milli landa og hugsanlegar skráningarskekkjur*. *Læknablaðið* 1985; 71: 86-90.
26. Jónsson G, Magnússon MS, Snorrason H. *Hagskinna*. Hagstofa Íslands, Reykjavík 1997.
27. Martin-Carrasco M, Evans-Lacko S, Dom G, Christodoulou NG, Samochowiec J, González-Fraile, et al. EPA guidance on mental health and economic crises in Europe 2016. *Eur Arch Psych Clin Neurosci* 2016; 266: 89-124.
28. Pálsson SP. Sjálfsvígisáættumat og viðeigandi meðferð. *Geðvernd* 2018; 47: 6-17.

Barst til blaðsins 26. mars 2019, samþykkt til birtingar 17. september 2019.

ENGLISH SUMMARY

DOI: 10.17992/ibl.2019.11.255

Economic crises and incidence of suicide in Iceland 1911-2017

Högni Óskarsson¹

Kristinn Tómasson²

Sigurður P. Pálsson³

Helgi Tómasson⁴

Introduction: Suicides are number 16 as a cause of death worldwide. Causes are not always known, often associated with depression or trauma. Suicide incidence has decreased worldwide in the past three decades. The economic crisis of 2008 led to an increase in many countries. Many confounding factors make comparisons between countries difficult. This study assesses the possible impact of economic crises in Iceland on suicide incidence.

Material and Methods: The work is based on suicide data from 1911 to 2017 and six economic crises from 1918 to 2008. The incidence is calculated five and ten years before and after the index year of each crisis. Possible crisis impact was assessed by applying a quasi-Poisson model to the data. Variance can be greater than model shows, so overdispersion was assessed. The evolution

over time is assessed by inspection of cumulative sum of squared residuals (CUSUMSQ).

Results: Suicide incidence increased from 1930, beginning to decline around 1990. Given a small population size there are wide upwards incidence fluctuations, within and outside the crisis periods. The crises of 1931 and 1948 showed an increase, whereas in the others there is no change or a decrease. The sizes of deviations from expected value are, for the whole period, in compliance with the quasi-Poisson model for counts.

Conclusion: There is no statistical correlation between the six economic crises and suicide incidence in the Icelandic data. The study is based on population incidence and does not preclude a negative impact of economic crises on individuals.

¹Humus Inc., ²Laekning Inc., ³Forensic Psychiatry and Security unit Landspítali University Hospital, ⁴Faculty of Economics, University of Iceland.

Key words: Economic crisis, Iceland, Suicide, century, quasi-Poisson model, time series.

Correspondence: Högni Óskarsson, hogni@humus.is