



Seðlabanki Íslands

Spágerð Seðlabankans

Undirbúningur og gerð þjóðhagsspáa

Kynning fyrir hagfræðinema

7. nóvember 2014

Þórarinn G. Pétursson

Aðalhagfræðingur og meðlimur í peningastefnunefnd

Inngangur



- Seðlabankinn birtir fjórum sinnum á ári þjóðhagsspár til þriggja ára í senn sem birtast í ritinu *Peningamál*
- Tilgangur spágerðarinnar er að styðja við mótun peningastefnunnar og birting spárinnar er til að tryggja gagnsæi greiningarinnar og ákvarðana í peningamálum
- Byggir á ítarlegri greiningarvinnu sem unnin er á Hagfræði- og peningastefnusviði (H&P) bankans
 - Styðst einnig við vinnu og samstarf við önnur svið bankans
- Í þessu erindi ætla ég að segja ykkur aðeins frá þessari vinnu



Spágerð Seðla- bankans

Greining og
vöktun

Greining og vöktun

Greining á einstaka geirum



- Önnur af grunneiningum sviðsins er það sem kallað er geirasérfræðingar
 - Sérfræðingar á ákveðnu sviði eða markaði
 - Senda reglulega út styttri og lengri greiningar á nýjustu tíðindum á sínu sviði
 - Halda kynningar innan bankans á viðfangsefni sínu
 - Geta verið til svara á sínu sviði utan bankans
 - Bera ábyrgð á textadrögum um viðkomandi geira í *Peningamálum*

Greining og vöktun

Dæmi um geira



Alþjóðleg efnahagsmál og ytri skilyrði

- Alþjóðleg efnahagsmál
- Útflutningsgeiri (sérstaklega sjávarútvegur og orkufrekur iðnaður)
- Viðskipta- og greiðslujöfnuður

Innlendur einkageiri

- Innlendir fyrirtækjageiri og atvinnuvegafjárfestingar
- Innlendir heimilisgeiri og einkaneysla
- Fjármálamarkaðir; miðlun peningastefnunnar og fjármálaleg skilyrði
- Húsnæðismarkaður; íbúðar- og atvinnuhúsnæði

Annað

- Vinnumarkaður; atvinnu- og launaþróun
- Opinber fjármál; ríkisfjármál og aðhaldsstig ríkisfjármála
- Verðlagsþróun, verðákvarðanir fyrirtækja, þróun verðbólgu og -væntinga

Greining og vöktun

Dæmi um nýtingu utanaðkomandi upplýsinga



Capacent kannanir

Heimili: almenn bjartsýni, væntingar um eigin fjárhag, atvinnu og stórkaup

Fyrirtæki: almenn bjartsýni, væntingar um afkomu og efnahagsmál, áætlanir um ráðningar og fjárfestingar

Væntingar heimila og fyrirtækja um verðbólgu 1-2 ár fram í tímann

Eigin kannanir bankans

Fjárfestingaráform fyrirtækja og fjármögnun þeirra

Útlánastarfsemi og útlánakjör fjármálafyrirtækja

Væntingar markaðsaðila um verðbólgu og ýmislegt er varðar peningastefnuna

Heimsóknir og viðtöl við stofnanir og fyrirtæki

Alþjóðlegar spár

Efnahagsspár alþjóða- stofnana, Consensus Forecasts og Global Insight

Framvirk verð og spár alþjóðlegra sérfræðinga á viðkomandi markaði

T.d. olíuverð, annað hrávöruverð, verð ýmissa sjávarafurða og álverð

Greining og vöktun

Notkun vísbendinga: upplýsingar teknar saman



- Geirasérfræðingarnir nýta þessar upplýsingar og fjölmargar aðrar vísbendingar sem hafa forspárgildi um þróun viðkomandi hagstærða
- Nýta ýmis tölfræðilíkön til að vega saman upplýsingar
 - Einföld einvíð tölfræðilíkön, t.d. frumpáttagreiningu og ARIMA-líkön, einfaldar aðfallsgreiningar
 - Margvíð tímaraðalíkön: VAR- og VEC-líkön

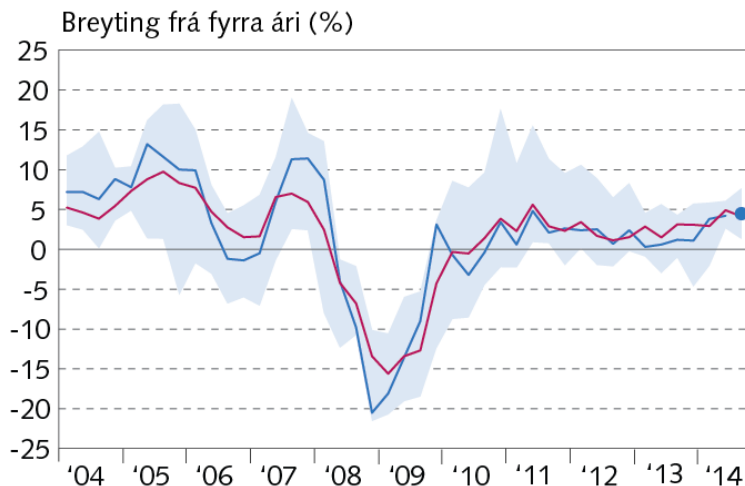
Greining og vöktun

Dæmi um notkun vísbendinga



Vísbendingar um einkaneyslu¹

1. ársfj. 2004 - 3. ársfj. 2014



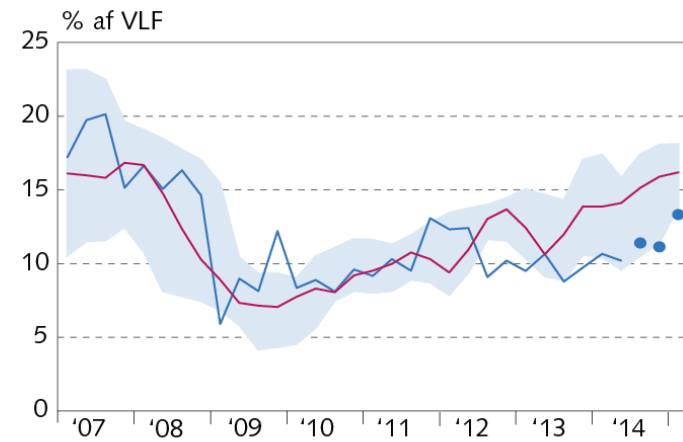
- Einkaneysla
- Spá PM 2014/4
- Miðgildi vísbendinga
- Efri og neðri mörk vísbendinga um einkaneyslu

1. Efri og neðri mörk átta vísbendinga um einkaneyslu. Vísbendingarnar eru kortavelta, dagvöruvelta, hlutabréfaverð, húsnæðisverð, innflutningur neysluvöru, nýskráningar bifreiða, laun og atvinnuleysi. Vísbendingarnar eru endurskalaðar þannig að þær hafa sama meðaltal og staðalfrávik og einkaneysla.

Heimildir: Hagstofa Íslands, Rannsóknarsetur verslunarinnar, Seðlabanki Íslands.

Vísbendingar um atvinnuvegafjárfestingu¹

1. ársfj. 2007 - 1. ársfj. 2015



- Atvinnuvegafjárfesting
- Spá PM 2014/4
- Miðgildi vísbendinga
- Efri og neðri mörk vísbendinga um atvinnuvegafjárfestingu

1. Efri og neðri mörk fimm vísbendinga um atvinnuvegafjárfestingu. Vísbendingarnar eru innflutningur fjárfestingarvöru á föstu verði og svör við fjórum spurningum úr könnun Capacent Gallup meðal 400 stærstu fyrirtækja landsins. Þær spurningar snúa að mati stjórnenda á efnahagshorfum til sex mánaða, hvernig þeir telja innlenda eftirspurn eftir vörum eða þjónustu þeirra fyrirtækis munu þróast á næstu sex mánuðum, hvort þeir telji að fjárfesting þeirra fyrirtækis muni aukast á líðandi ári samanborið við fyrra ár og hvort framlegð fyrirtækisins muni aukast milli ára. Við matið á bilinu eru allar stærðirnar endurskalaðar þannig að þær hafi sama meðaltal og staðalfrávik og fjárfestingin. Skyggða svæðið sýnir tveggja fjórðunga hreyfanlegt meðaltal vísbendinga fjárfestingar tafið um tvo ársfjórðunga.

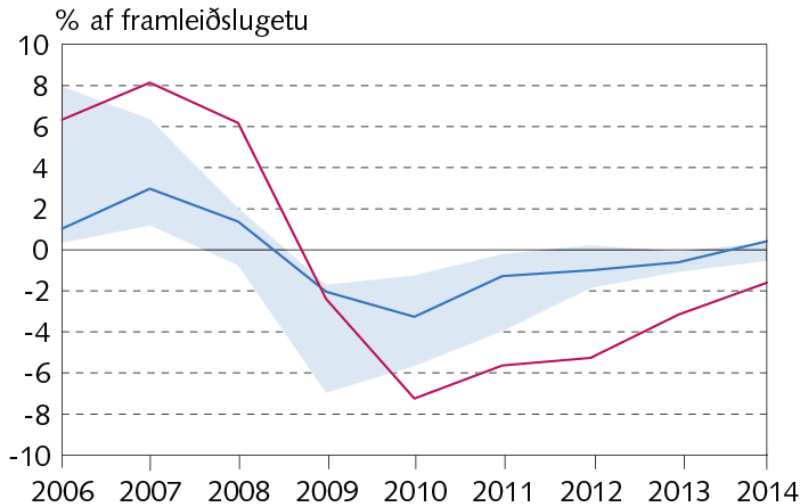
Heimildir: Capacent Gallup, Hagstofa Íslands, Seðlabanki Íslands.

Greining og vöktun

Dæmi um notkun vísbendinga



Mismunandi mat á framleiðsluspennu
2006-2014¹



- PM 2014/4
- Mat OECD
- Efri og neðri mörk vísbendinga um framleiðsluspennu

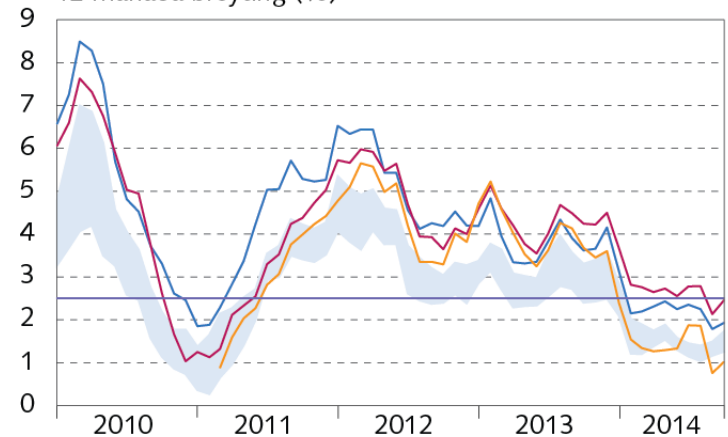
1. Tveir mælikvarðar á fráviki atvinnuleysis frá jafnvægisatvinnuleysi (sjá rammagrein VI-1 í PM 2013/4), hlutfall launa af vergum þáttatekjum, ásamt tveimur spurningum úr könnun Capacent Gallup um getu fyrirtækja til að mæta óvæntri framleiðsluaukningu og hvort þau búa við skort á starfsfólki (frávik frá meðaltali endurskalað þannig að staðalfrávik þess sé það sama og metinnar framleiðsluspennu).

Heimildir: Capacent Gallup, Hagstofa Íslands, OECD, Seðlabanki Íslands.

Ýmsir mælikvarðar á undirliggjandi verðbólgu

Janúar 2010 - október 2014

12 mánaða breyting (%)



- Vísitala neysluverðs
- Kjarnavísitala 3 án skattaáhrifa¹
- Kjarnavísitala 4 án skattaáhrifa
- Verðbólgu markmið
- Tölfræðilegir mælikvarðar - bil hæstu og lægstu mælingar²

1. Kjarnavísitala 3 er vísitala neysluverðs án búvöru, grænmetis, ávaxta, bensíns, opinberrar þjónustu og raunvaxtakostnaðar húsnæðislána. Í kjarnavísitölu 4 er að auki markaðsverð húsnæðis undanskilið. 2. Undirliggjandi verðbólga er mæld sem vegið miðgildi og sem klippt meðaltal (e. trimmed mean) þar sem 5%, 10%, 15%, 20% og 25% þeirra undirlíða sem breytast minnst og mest í verði eru undanskilin.

Heimildir: Hagstofa Íslands, Seðlabanki Íslands.



Spágerð Seðla- bankans

Undirbúningur
og vinnan við
spána

Undirbúningur spágerðar



- Fyrir stærri *Peningamál* hefst undirbúningsvinna 6 vikum fyrir útgáfu
 - Styttri undirbúningur fyrir uppfærða spá
- Stöðumatsfundir
 - Að jafnaði um 4-5 ítarlegir stöðumatsfundir þar sem geirasérfræðingar kynna stöðu mála á sínu sviði
 - Farið er almennt yfir stöðu efnahagsmála og hvað hefur breyst frá síðustu spá
- Í kjölfarið koma drög að forsendum sem fara inn í spágerðina ...
- ... og spáteymið tekur við

Spágerðin

Hlutverk spáteymis



- Spáteymið er hin grunneining H&P
 - Heldur utan um spálíkan bankans
 - Ber ábyrgð á viðhaldi þess og endurskoðunum
 - Ber ábyrgð á stórum gagnagrunni líkansins
 - Ber ábyrgð á þróun nýrra líkana og rannsóknum þeim tengdum

Spágerðin

Spálíkön bankans



QMM

- Meðalstórt þjóðhagslíkan með framsýnni hegðun
- Inniheldur um 130 hagstærðir: hegðunar- og bókhaldssambönd, skilgreiningar og ytri stærðir
- Inniheldur framsýna peningastefnu reglu sem tryggir að verðbólga er að jafnaði við markmið yfir hagsveifluna
- Nýjustu útgáfu og gagnagrunn þess má finna á:
 - <http://www.sedlabanki.is/utgefid-efni/rannsoknir/thjodhagslikan/>
 - Líkanið er regluleg uppfært og útgáfa 3.0 er væntanleg

Önnur þjóðhagslíkön

- Önnur þjóðhagslíkön eru einnig í þróun sem ætlað er að nota samhliða eða gætu jafnvel tekið við af QMM
- Það helsta er nýtt almennt jafnvægislíkan (DSGE-líkan), DYNIMO
 - Fyrstu útgáfa: <http://www.cb.is/lisalib/getfile.aspx?itemid=8082>

Spágerðin

Grunnspáin: drög að spá liggja fyrir



Skoðun á einstaka geirum

- Mat geirasérfræðinga á eigin geira: er þróunin trúverðug?

Heildarsagan

- Hver er meginsagan, er hún trúverðug og í takt við það sem búist var við?
- Hvernig hefur hún breyst frá síðustu spá og af hverju?
- Hlutverk dómgreindar

Endanleg spá

- Birtist í *Peningamálum* þar sem sýnd er spá til 3 ára fyrir yfir 50 hagstærðir

Spágerðin

Óvissuþættir grunnspárinnar



Helstu óvissuþættir

- Hverjir eru helstu óvissuþættirnir?
- Hvernig spila þeir saman og hafa áhrif á líkindadreifingu verðbólguþárinnar?

Fráviksdæmi

- „Hvað ef“ dæmi til að skilja betur mikilvæga óvissuþætti, áhrif þeirra og möguleg viðbrögð peningastefnunnar við þeim

Viðbótargreiningar

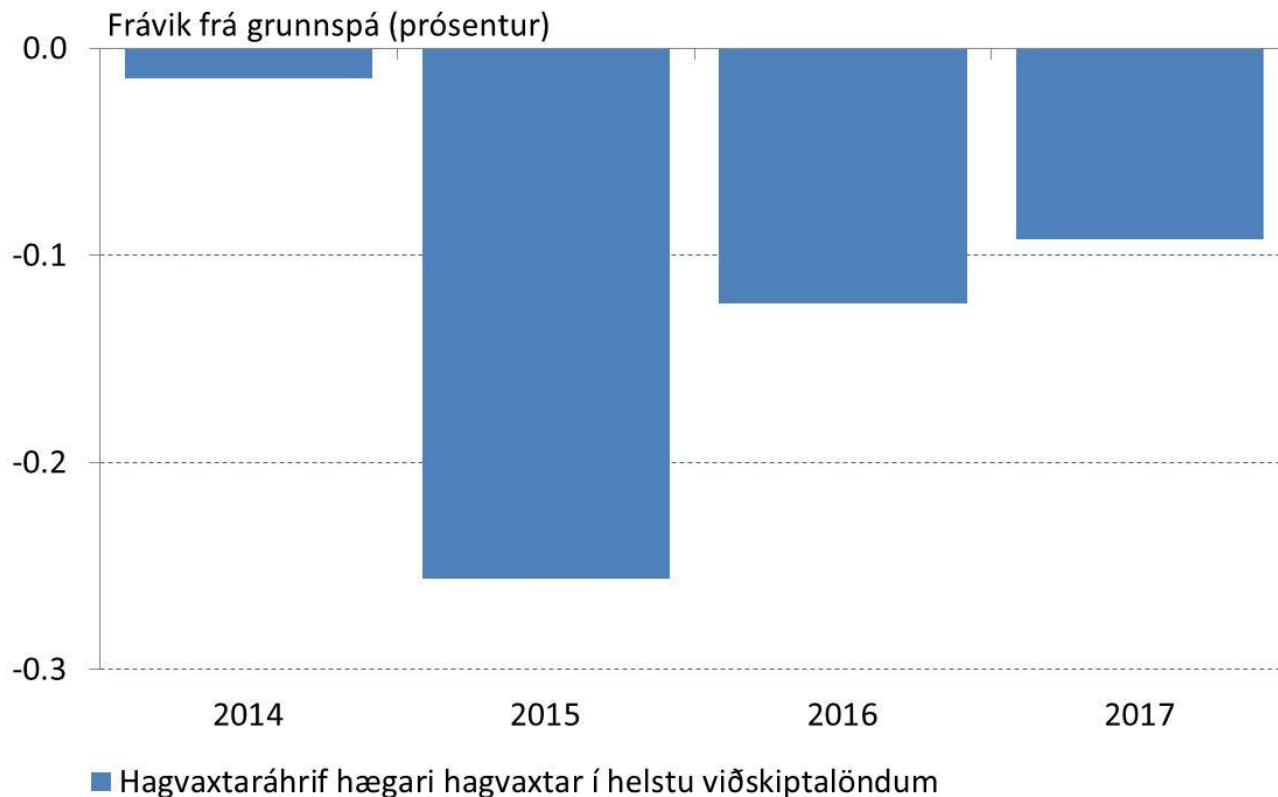
- Áhrifa stórra áhrifapátta sem breyta mati á efnahagshorfum mikið

Spágerðin

Fráviksdæmi: veikari alþjóðlegur hagvöxtur



Fráviksdæmi með hægari hagvexti í helstu viðskiptalöndum



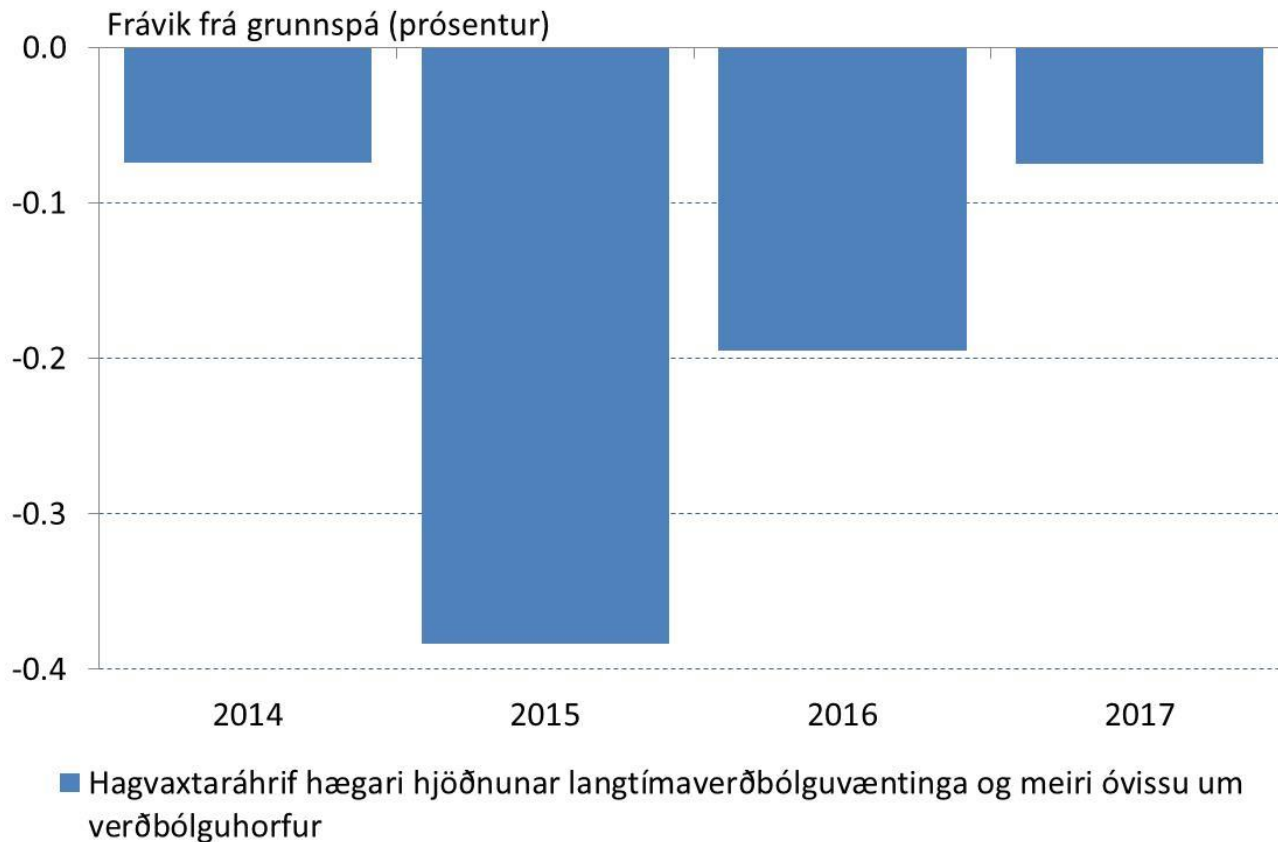
Heimild: Seðlabanki Íslands.

Spágerðin

Fráviksdæmi: meiri tregða verðbólguvæntinga



Fráviksdæmi með hægari hjöðnun
verðbólguvæntinga og meiri verðbólguóvissu



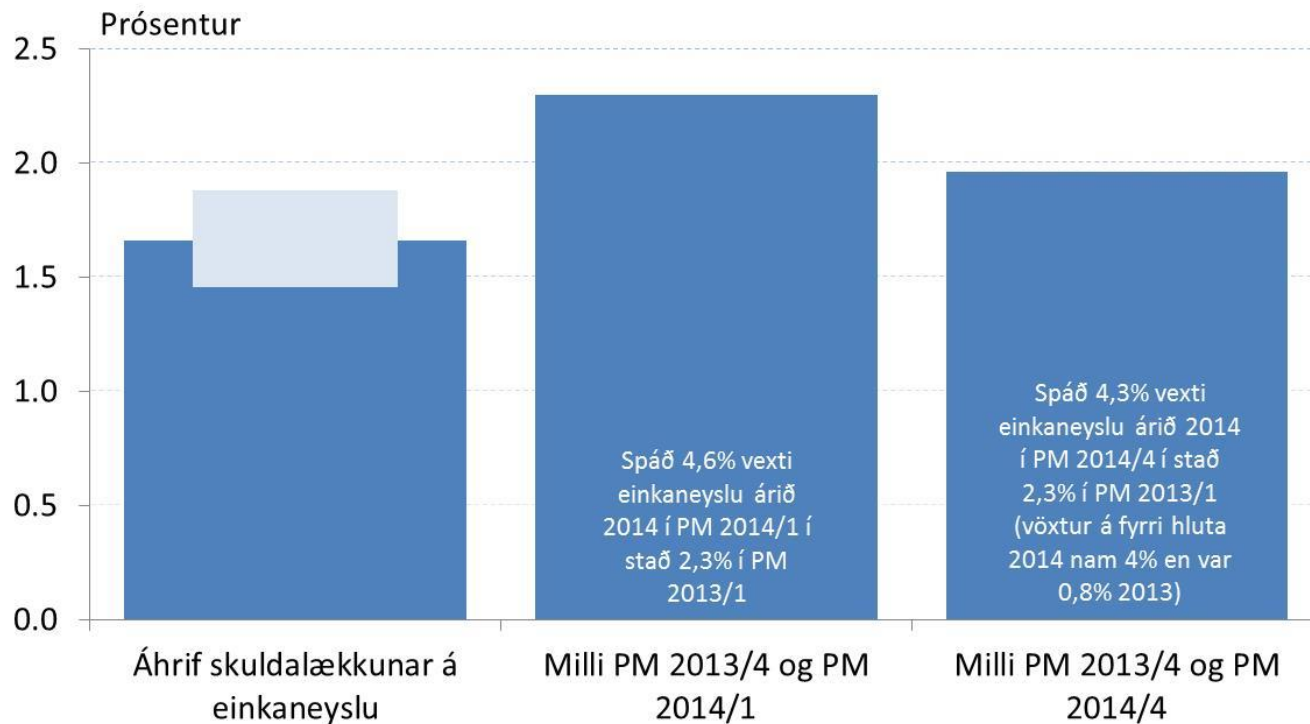
Heimild: Seðlabanki Íslands.

Spágerðin

Dæmi um sérstaka greiningu: áhrif skuldalækkunar



Áhrif skuldalækkunaraðgerða stjórnvalda á einkaneyslu 2014¹



1. Myndin sýnir mat PM 2014/1 á áhrifum skuldalækkunar á einkaneyslu ársins 2014 (ljósa bilið sýnir efri og neðri mörk áhrifanna) og hvernig mat Seðlabankans á vexti einkaneyslu hefur breyst milli PM 2013/4 áður en aðgerðirnar voru tilkynntar og spá PM 2014/1 annars vegar og spá PM 2014/4 hins vegar.

Heimildir: Hagstofa Íslands, Seðlabanki Íslands.

Spágerðin

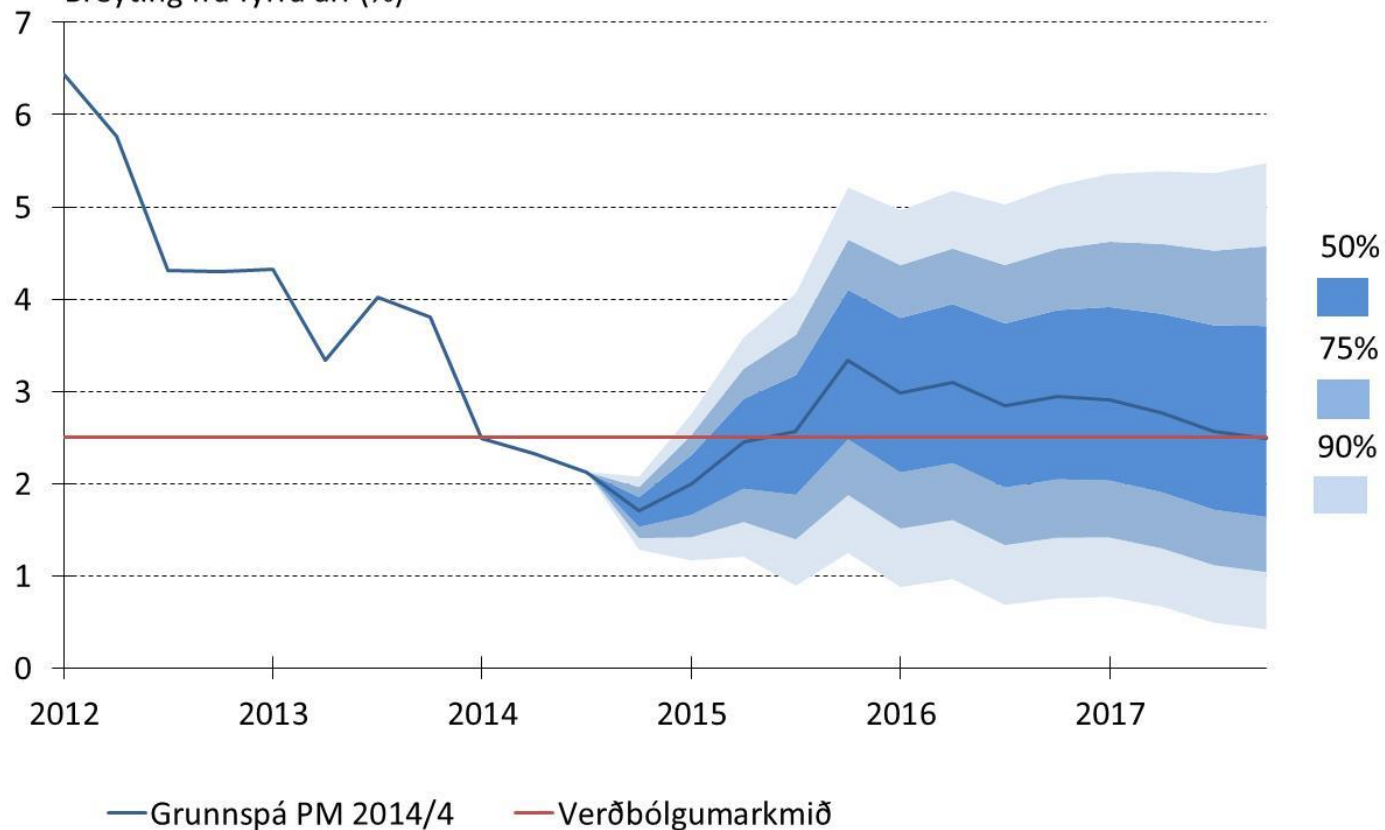
Framsetning mats á óvissu: líkindadreifing verðbólgu



Verðbólguspá og óvissumat

1. ársfj. 2012 - 4. ársfj. 2017

Breyting frá fyrra ári (%)



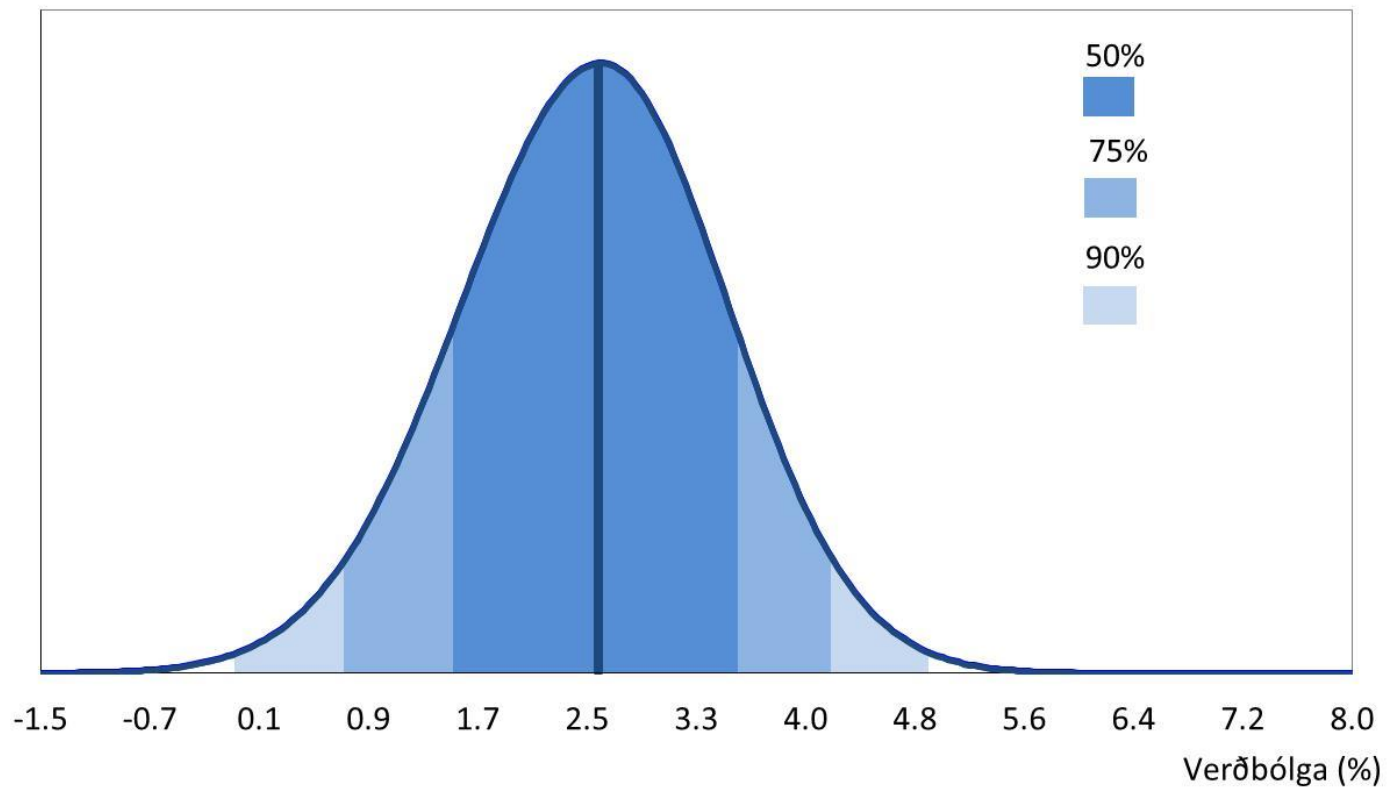
Spágerðin

Líkindadreifingin skekkt niður á við til skemmri tíma ...



Líkindadreifing verðbólguþáttar PM2014/4

Verðbólga 1 ár fram í tímann (3. ársfj. 2015)



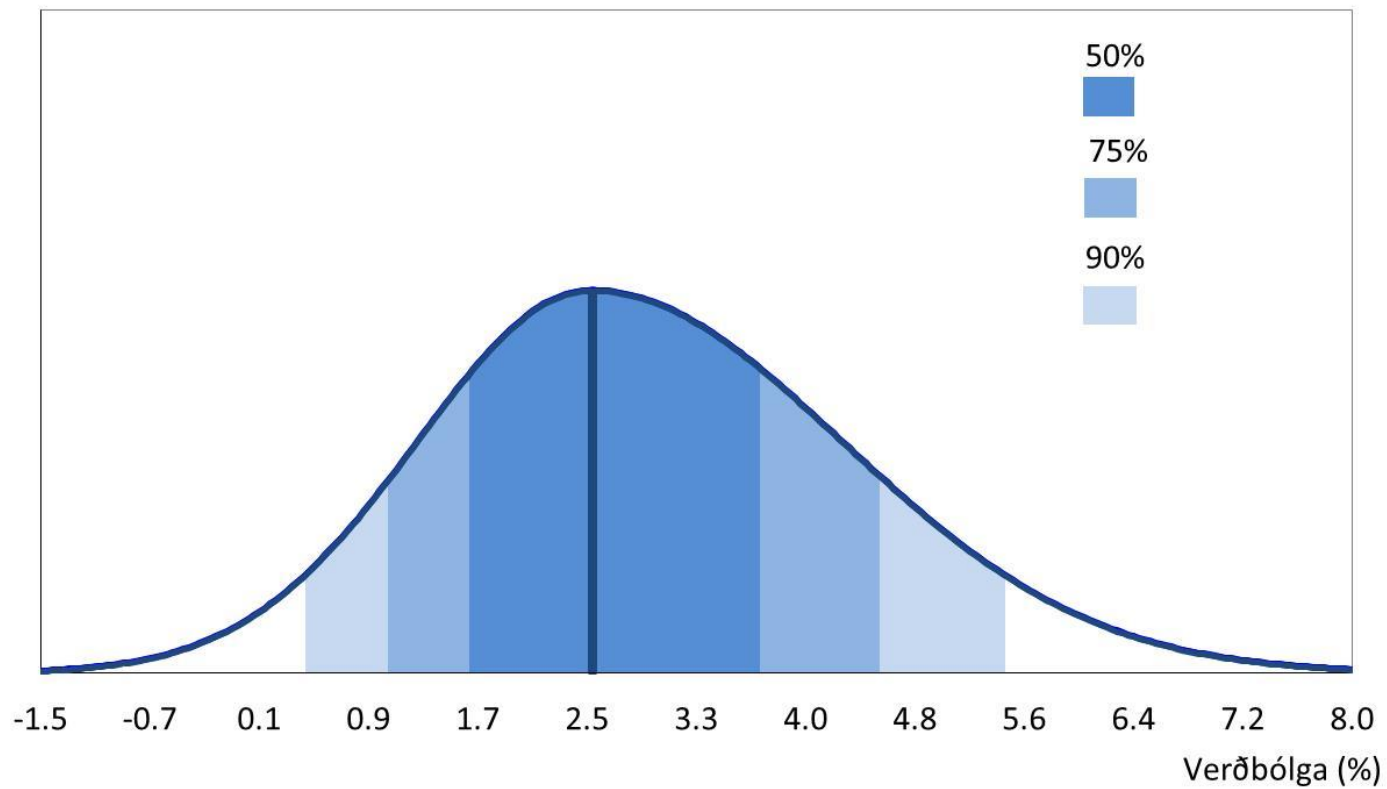
Spágerðin

... en upp á við til lengri tíma



Líkindadreifing verðbólguþáttar PM2014/4

Verðbólga í lok spátímans (4. ársfj. 2017)



Spágerð Seðla- bankans

Hvernig hefur
tekist til við
spárnar?

Spágerðin

Hvernig hefur tekist til við spárnar?



- Óhjákvæmilegt að skekkjur verði í spám
 - Upplýsingar eru ónákvæmar, söguleg gögn taka breytingum, nýliðin tíð liggur ekki fyrir, ófyrirséðir atburðir gerast og líkön eru alltaf ófullkomin lýsing á raunveruleikanum
- Af þessum sökum er það meginsagan sem skiptir máli ekki síður en einstaka spátölur
- Áhugavert að skoða örfá nýleg dæmi um hagvaxtarspár fyrir, á meðan og eftir kreppuna

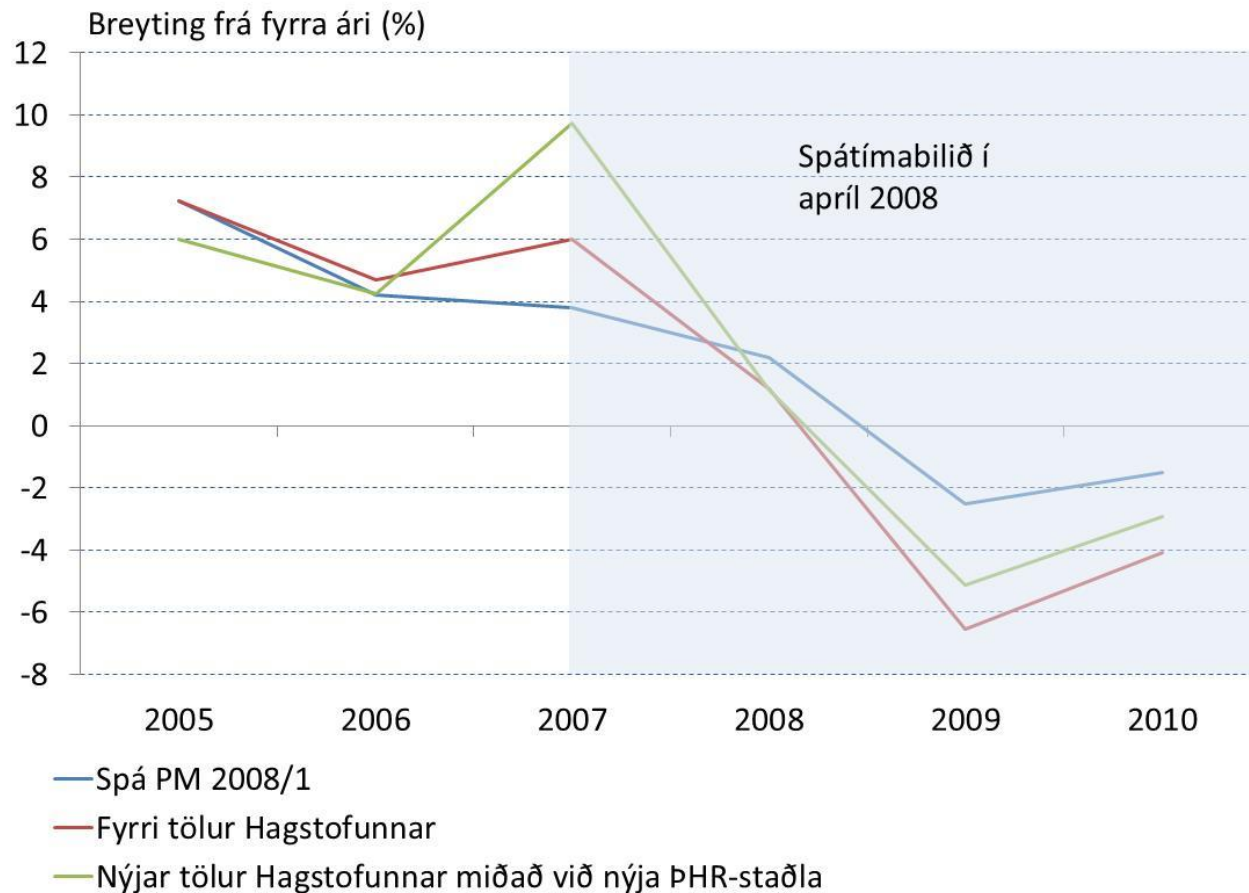
Hvernig tekist til: spá fyrir kreppu

Spáð samdrætti – en minni en varð raunin



Spá Peningamála í apríl 2008

Árstölur 2005-2010



Heimildir: Hagstofa Íslands, Seðlabanki Íslands.

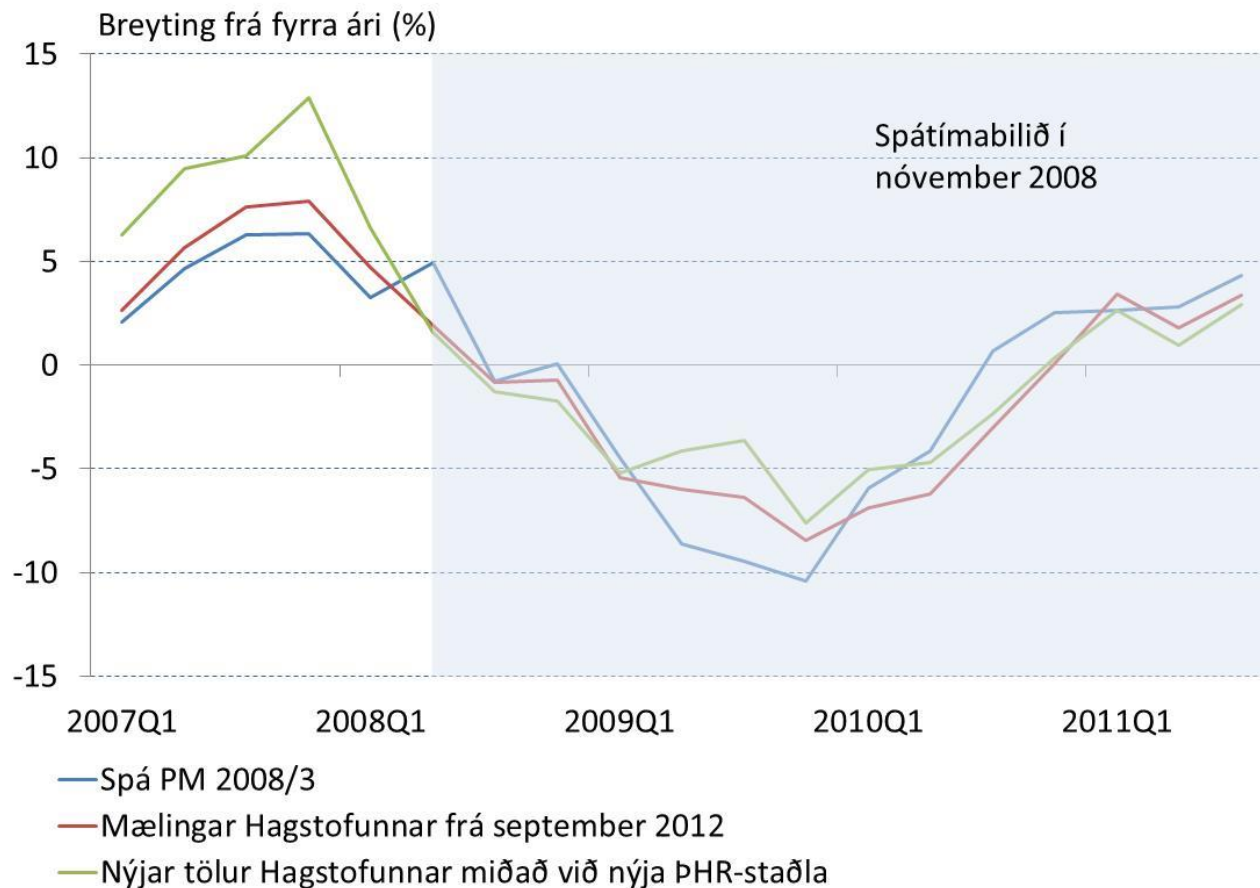
Hvernig tekist til: spá í kreppu

Spá um samdrátt og viðsnúning gekk eftir



Spá Peningamála í nóvember 2008

1. ársfj. 2007 - 3. ársfj. 2011



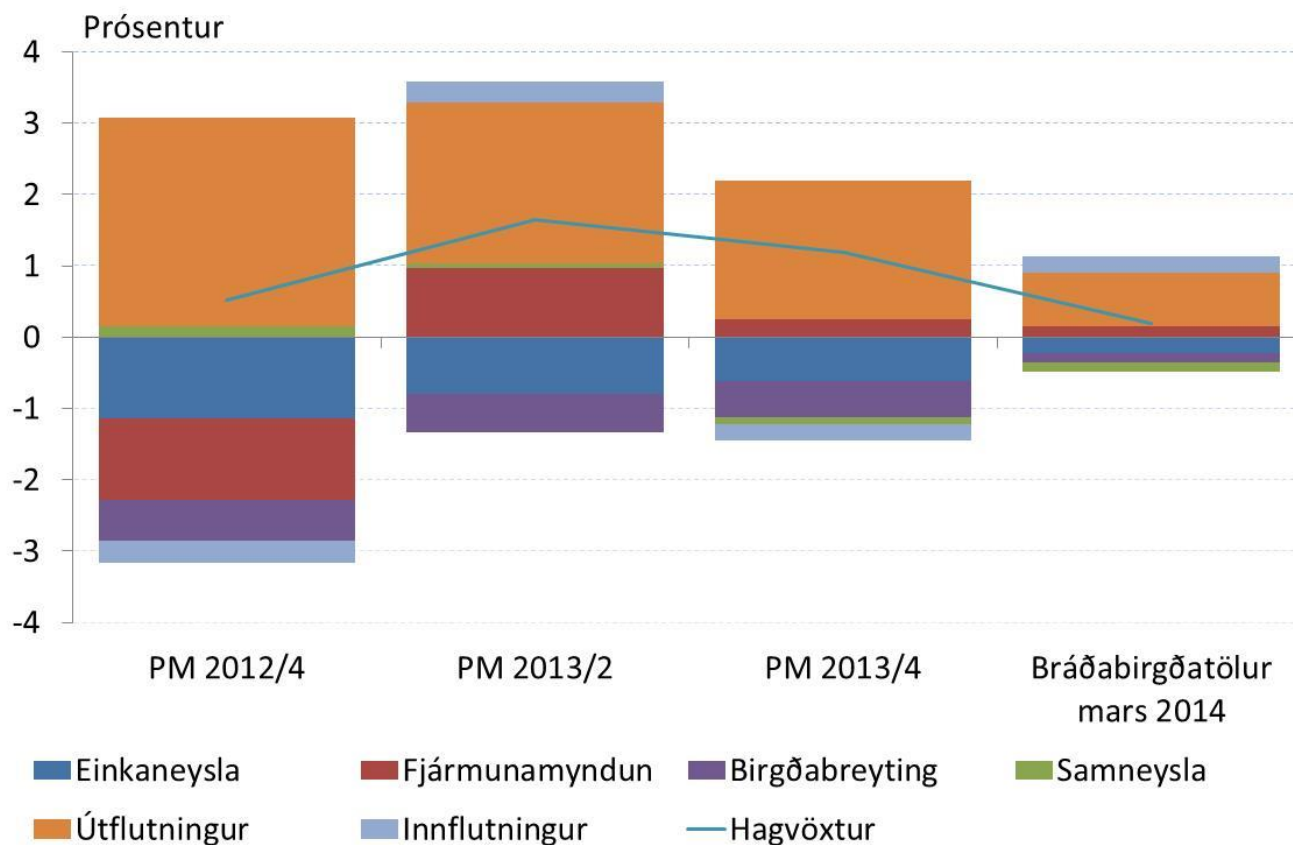
Heimildir: Hagstofa Íslands, Seðlabanki Íslands.

Hvernig tekist til: spá eftir kreppu

Hagvexti vanspáð 2013 – útflutningur kemur á óvart



Framlag útgjaldaliða til spáskekkju í hagvexti 2013¹



1. Miðað við rauntölur birtar í september 2014.
Heimildir: Hagstofa Íslands, Seðlabanki Íslands.

Að lokum



- Verkefni hagfræðinga í Seðlabankanum eru krefjandi ...
- ... en þau eru líka mjög spennandi og í sífelldri mótun
- Vonandi munu einhver ykkar taka þátt í þeim með okkur í framtíðinni