



EFNAHAGSMÁL

Nr. 3

Forspárgildi fyrirtækjakönnunar Capacent Gallup

Guðjón Emilsson

Frá árinu 2002 hefur Capacent Gallup kannað stöðu og framtíðarhorfur 400 stærstu fyrirtækja landsins fyrir fjármálaráðuneytið, Samtök atvinnulífsins og Seðlabanka Íslands. Í könnuninni eru forsvarsmenn fyrirtækjanna spurðir um aðstæður í efnahagslífinu, breytingar á starfsmannafjölda og launum hjá fyrirtækinu, fjárfestingu þess og eftirspurn eftir vöru og þjónustu þess, svo og verðbólgu- og gengisvæntingar. Allt eru þetta þættir sem geta haft forspárgildi fyrir aðrar hagstærðir eins og sýnt hefur verið fram á í erlendum rannsóknum. Ýmsum aðferðum má beita við greiningu á forspárgildi þessara kannana, m.a. myndrænni greiningu og fylgnimælingum eins og gert er í þessari grein. Niðurstöðurnar sýna að tiltölulega lítið samband er milli hagstærða og svara frá árinu 2002 og fram að fjármálahruni en sambandið batnar talsvert þegar allt tíma-bilið fram til ársins 2011 er skoðað.

Útgefandi:

Sedlabanki Íslands, Kalkofnsvegi 1, 150 Reykjavík.

Sími: 569 9600, símbref: 569 9605

Netfang: sedlabanki@sedlabanki.is

Veffang: www.sedlabanki.is

Ritstjórn:

Pórarinn G. Pétursson, formaður

Sturla Pálsson

Tómas Örn Kristinsson

Tryggvi Pálsson

Rannveig Sigurðardóttir

Helga Guðmundsdóttir

3. rit janúar 2011

Vefrit

ISSN 1670-8172

Öllum er frjálst að nota efni úr *Efnahagsmálum* en þess er óskað að getið sé heimildar.

Merking tákna:

- * Bráðabirgðatala eða áætlun.
- 0 Minna en helmingur einingar.
- Núll, þ.e. ekkert.
- ... Upplýsingar vantar eða tala ekki til.
- . Tala á ekki við.

Forspárgildi fyrirtækjakönnunar Capacent Gallup

Inngangur

Margir seðlabankar láta framkvæma kannanir á stöðu fyrirtækja og framtíðarhorfum þeirra um rekstur og efnahagsaðstæður. Á þetta einnig við um Ísland og hefur Capacent Gallup gert slíka könnun fyrir fjármálaráðuneytið, Samtök atvinnulífsins og Seðlabankann frá árinu 2002 (Capacent Gallup, 2002-2010).

Eitt mikilvægasta verkfæri seðlabanka sem stundar framsýna peningastefnu, eins og Seðlabanki Íslands gerir, er þjóðhagsspá. Spárnar byggjast á þeim upplýsingum sem til staðar eru við spágerðina hverju sinni. Það er því kostur að geta nýtt niðurstöður fyrirtækjakönnunarinnar sem vísbendingu um þróun ýmissa hagstærða, þar sem niðurstöður hennar liggja fyrir nokkru áður en hagstærðirnar sjálfar eru birtar.

Kannanir á viðhorfum fyrirtækja, eins og sú sem Capacent Gallup gerir fyrir fjármálaráðuneytið, Samtök atvinnulífsins og Seðlabanka Íslands, eru framkvæmdar á mismunandi hátt erlendis. Sumir seðlabankar reka svæðisskrifstofur sem vinna að framkvæmd og úrvinnslu kannananna. Þetta á t.d. við um norska seðlabankann. Hér á landi er notast við 400 stærstu fyrirtækin sem flest eru staðsett á höfuðborgarsvæðinu.² Seðlabankar standa ýmist einir að þessum könnunum eða kaupa þjónustu fagaðila líkt og Seðlabanki Íslands gerir.

Í þessari grein er byrjað á að fjalla um framkvæmd kannana seðlabanka Bandaríkjanna, Englands, Japans, Ástralíu, Nýja-Sjálands, Kanada og Noregs. Því næst er fjallað um aðferðir við mat á forspárgildi kannana og er þar horft sérstaklega til aðferða Seðlabanka Kanada og Ástralíu (Aylmer og Gill, 2003; Martin og Papile, 2004). Einkum eru þrjár mistæknilegar aðferðir notaðar við mat á forspárgildi. Í fyrsta lagi er notuð myndræn greining þar sem svörum við spurningum kannana og hagstærðum er stillt upp í tvívíðu grafi. Einnig er mögulegt að framkvæma fylgnimælingar á milli svara og hagstærða. Í þriðja lagi er hægt að kanna forspárgildi kannanabreyta með AR-tímaraðagreiningu sem lýsir hagstærð með töfðum gildum hennar en hefur einnig að geyma kannanabreytu sem óháða breytu.

Að lokum er fjallað um könnun Capacent Gallup. Þar eru þær spurningar sem unnið hefur verið með (spurningar 1, 2, 3, 4, 5, 7, 13, 16, 22, 25, 27 og 30) kynntar til sögunnar og gerður samanburður á sambandi milli svara og hagstærða, bæði á myndrænan hátt og með fylgnimælingum. Niðurstöður fylgnimælinganna eru birtar í töflu í viðauka. Að lokum er umfjöllun um forspárgetu þeirra og niðurstöður greiningarinnar dregnar saman.

1. Höfundur þakkar Ásgeiri Danielssyni, Bjarna Geir Einarssyni, Herði Garðarssyni, Jósef Sigurðssyni, Kareni Áslaugu Vignisdóttur og Rannveigu Sigurðardóttur gagnlegar ábendingar.
2. Í raun er upprunalegt úrtak 500 fyrirtæki en þar sem nokkur fjöldi fyrirtækja í upprunalegu úrtaki hefur hætt starfsemi, er bannmerktur eða tilheyrir ekki endanlegu úrtaki vegna annarra orsaka, verður fjöldinn í endanlegu úrtaki venjulega í kringum 400. Til dæmis var fjöldi fyrirtækja í upprunalegu úrtaki í september 2010 500 og í endanlegu úrtaki 419. Svarhlutfallið af endanlegu úrtaki var raunar ekki nema 61,1% (256 fyrirtæki), þar sem 38 fyrirtæki neituðu að svara, 47 svöruðu ekki og ekki náðist í 78 fyrirtæki.

Framkvæmd kannana seðlabanka víða um heim

Seðlabankar framkvæma kannanir ýmist sjálfir eða í samstarfi við aðra viðurkennda fagaðila. Ef seðlabankar framkvæma sínar eigin kannanir, eru það oftast svæðisskrifstofur þeirra víðs vegar um landið sem framkvæma þær. Sumir bankar fá fagaðila til að framkvæma kannanirnar og enn aðrir notast við hvort tveggja. Hér á eftir er yfirlit yfir helstu seðlabanka sem framkvæma kannanir sjálfir eða í samvinnu við aðra.

Bandaríkin

Tólf útibú Seðlabanka Bandaríkjanna framkvæma könnun átta sinnum á ári með viðtölum við yfirmenn úrtaksfyrirtækja til að meta efnahagsaðstæður hverju sinni. Niðurstöður könnunarinnar eru birtar í bók, svokallaðri „*Beige book*“ um það bil tveimur vikum fyrir hvern fund tólf manna markaðsviðskiptanefndar bankans, *Federal Open Market Committee* (FOMC). Nýlegar rannsóknir benda til að svörin við spurningunum um bæði núverandi efnahagsástand og efnahagsástand næsta ársfjórðungs hafi forspárgildi fyrir ársfjórðungsbreytingu vergrar landsframleiðslu. Einnig virðist hægt að byggja á þessum forspárgildum á tímum mikillar óvissu um bráðabirgðatölur þar sem niðurstöður könnunarinnar hafa reynst betri en þær sem hin svokallaða „*Blue Chip Consensus*“³-spá og tímaraðalíkön sem nota gögn á rauntíma gefa (Balke og Petersen, 2002; Dynan og Elmendorf, 2001).

England

Seðlabanki Englands rekur svæðisskrifstofur sem framkvæma mánaðarlegar kannanir. Þessum könnunum er ætlað að varpa ljósi á efnahagshorfur á ýmsum svæðum í Englandi. Kannanirnar og greiningar á þeim eru svo kynntar peningastefnunefnd Seðlabanka Englands (MPC). Í riti bankans, *Inflation Report*, er síðan birt ársfjórðungsleg samantekt svæðisskrifstofanna um efnahagsaðstæður. Upplýsingum er safnað á þrjá vegu: Í fyrsta lagi með heimsóknum starfsmanna svæðisskrifstofanna til fyrirtækja þar sem fram fara viðtöl þar sem spurningalisti könnunarinnar er notaður. Í öðru lagi er upplýsingum safnað með spurningalistum sem sendir eru fyrirtækjum (Bank of England, 2003) og í þriðja lagi notast bankinn við aðkeyptar kannanir fagaðila til að safna upplýsingum um efnahagsaðstæður (Bank of England, 1999).

Japan

Seðlabanki Japans framkvæmir „*Tankan*“ -könnun sína á meðal um það bil 9.000 fyrirtækja í Japan. Fyrirtækin fá ársfjórðungslega send boð um þátttöku. Könnunin samanstendur af eigindlegum (e. qualitative) spurningum um efnahagsaðstæður og meginlegum (e. quantitative) spurningum um bæði sölu og fjárfestingu í fortíð og áætlanir um sölu og fjárfestingu. Tólkun bankans á gögnunum sem fást úr *Tankan*-könn-

3. „*Blue Chip*“ -hagvísakönnunin hefur verið gefin út mánaðarlega síðan árið 1977 af útgáfufyrirtækinu Aspen Publishers og samanstendur af spám um fjölda hagstærða. Þó hafa margar spár sem hafa ekki hentað verið teknar út og aðrar teknar í notkun í staðinn og því ná spárnar mislangt aftur í tíma. Könnunin er framkvæmd þannig að um 50 hagfræðingar vel stæðra fjárfestingarbanka, ráðgjafarfyrirtækja, hlutafélaga og rannsóknarstofnana eru beðnir um að meta efnahagsaðstæður í hverjum mánuði, jafnt á núverandi tímabili og í nánustu framtíð (Bauer o.fl., 2003).

uninni er birt mánaðarlega í riti bankans: *Monthly Report of Recent Economic and Financial Developments*. Seðlabanki Japans byggir talsvert á svörum við spurningum um framleiðslugetu og skort á vinnuafli sem undirliggjandi vísbendingar um framleiðsluspennu (Bank of Japan, 2003).

Ástralía

Í Ástralíu vinna a.m.k. 5 fagaðilar auk Seðlabanka Ástralíu (RBA) og hagstofunnar að fyrirtækjakönnunum (Aylmer og Gill, 2003). Spurningar kannananna eru talsvert ólíkar þar sem markmið þeirra eru ekki þau sömu, enda sérhæfa þessir fagaðilar sig í einstökum atvinnugreinum, svæðum og fyrirtækjastærðum. Einnig er tíðni kannana mismunandi en algengast er að þær séu annað hvort með mánaðar- eða ársfjórðungstíðni. Könnunin sem seðlabankinn heldur úti er unnin af fjórum svæðisskrifstofum vítt og breitt um landið. Þar starfa hagfræðingar sem setja sig í samband við einkafyrirtæki, opinber fyrirtæki og stofnanir í þeim tilgangi að meta efnahagsaðstæður á svæðunum. Upplýsingarnar sem fást á þennan hátt eru því mun fyrr tilbúnar en opinberar tölur (Reserve Bank of Australia, 2003). Niðurstöður Aylmer og Gill (2003) sýna að svör við spurningum sem varða almennar efnahagsaðstæður (t.d. sölu og framleiðslu), atvinnustig, söluverð vöru og þjónustu og hagnað fyrirtækja á yfirstandandi tímabili (mánuði eða ársfjórðungi) veita haldgóðar upplýsingar um þróun tengdra hagstærða. Svörin hafa einnig reynst vera framsýn í sumum tilfellum.

Nýja-Sjáláland

Starfsmenn spádeildar Seðlabanka Nýja-Sjálálands (RBNZ) stýra ársfjórðungslegum viðræðufundum um efnahagsaðstæður hverju sinni með um 50 fyrirtækjum og viðskiptaaðilum víðs vegar frá Nýja-Sjálálandi. Forsvarsmenn fyrirtækja eru spurðir út í núverandi aðstæður og horfur til næsta árs. Þessi vinna er hluti af ársfjórðungsspágerð bankans og er mikilvægur þáttur í að bæta tilfinningu hagfræðinga bankans fyrir horfum í efnahagsmálum í Nýja-Sjálálandi. Seðlabankinn notast við samsetningu af bæði eigin viðtölum og könnunum sem gerðar eru utan bankans með opinber gögn. Samantekt af niðurstöðum þessara viðtala er síðan kynnt fyrir peningastefnunefnd (MPC) og stjórn bankans (Reserve Bank of New Zealand, 2004).

Kanada

Hagfræðingar Seðlabanka Kanada halda svokallaða „*Business Outlook Survey*“ (BOS)-viðræðufundi með fyrirtækjum. Með þessu sniði er BOS-könnunin framkvæmd ársfjórðungslega af svæðisskrifstofum bankans sem eru staðsettar á fimm stöðum í Kanada. Í könnuninni taka 100 fyrirtæki þátt en ekkert fyrirtæki tekur þátt oftar en einu sinni á ári til að íþyngja þeim ekki um of. Fyrirtækin eru ekki skyldug til að taka þátt, en fyrir þau fyrirtæki sem kjósa að taka ekki þátt eru fundin önnur fyrirtæki þannig að úrtakið verði ávallt sem næst 100. Þannig skapast mikið tengslanet við fjölda fyrirtækja. Gallinn við aðferðina er hins vegar sá að breytingar í gögnum yfir tíma stafa ekki eingöngu af breytingum í efnahagslífinu heldur líklega einnig af þeim margbreytileika sem skapast vegna mikillar veltu fyrirtækja inn og út úr könnuninni.

Fundir hagfræðinga Seðlabanka Kanada fara fram á þriggja vikna tímabili á hverjum ársfjórðungi. Venja er að tveir hagfræðingar frá svæðisskrifstofum bankans taki viðtal við yfirmenn hvers fyrirtækis. BOS-könnunin er nánast alltaf framkvæmd á þennan hátt en þó hefur komið fyrir að viðtöl hafi farið fram í gegnum síma til að koma til móts við tímaþröng yfirmanna fyrirtækja. Með því að taka viðtöl við yfirmennina í eigin persónu telur bankinn að gagnkvæmur skilningur skapist á spurningunum og betri tók náist á þeim álitamálum sem snúa að fyrirtækjunum sjálfum (Martin og Papile, 2004).

Svör við spurningum Seðlabanka Kanada um fyrri söluþreynslu fyrirtækja hafa sýnt sig að hafa ágætis forspárgildi fyrir efnahagsaðstæður á yfirstandandi tímabili. Bankinn spyr fyrirtæki hvort þau telji sig hafa getu til að auka framleiðslu sína umfram mögulega framleiðslu og virðast svör við þeirri spurningu gefa vísbendingar um hámarksframleiðslugetu fyrirtækjanna, skort á starfsfólki, ójafnvægi í birgðastöðu fyrirtækja og framleiðsluspennu hagkerfisins í heild. Svör við spurningum um bæði afurða- og aðfangaverð bjóða einnig upp á nokkuð góðar vísbendingar um verðbreytingar einn til tvo ársfjórðunga fram í tímann. Að lokum virðast svör við spurningu bankans um meðalverðbólgu lýsa verðbólguvæntingum sem samrýmast verðbólguþéttum hans (2%).

Noregur

Seðlabanki Noregs velur fyrirtækin sem taka þátt í könnun hans þannig að þau endurspegli framleiðsluhlið norska hagkerfisins sem best. Tekið er tillit til bæði atvinnugreinaskiptingar og landfræðilegrar staðsetningar fyrirtækjanna. Könnunin byggist á tengslaneti á landsvísu (*Nationalt-nettverk*) en haft er samband við yfir 1.500 fyrirtæki árlega. Stuðst er við upplýsingarnar úr könnunum tengslanetsins ásamt öðrum tiltækum upplýsingum um efnahagsþróun eftir því sem þær eru tiltækar við gerð spáa bankans og eru niðurstöðurnar birtar opinberlega í riti bankans, *Pengepolitisk rapport*. Bankinn skiptir Noregi í sjö svæði og kaupir hann þjónustuna frá sex rannsóknarstofnunum en svæðisskrifstofur sem bankinn rekur vinna úr niðurstöðunum. Á öllum svæðunum fer upplýsingaöflunin fram á fundum með fyrirtækjum sex sinnum á ári. Rætt er við forsvarsmenn um 35-40 fyrirtækja á hverju svæði í hverri umferð. Svæðisskrifstofurnar gefa síðan út skýrslur eftir hverja umferð. Svör forsvarsmanna fyrirtækja gefa eigindlegt (e. qualitative) mat á efnahagsaðstæðum sem síðan er notað til að meta sambandið við hagstærðir á meginlegan (e. quantitative) hátt. Niðurstöður skýrslanna eru kynntar bankastjórn og bankaráði Noregsbanka (Norges Bank, ártal óþekkt).

Aðferðir við mat á fyrirtækjakönnunum

Tilgangurinn með könnunum eins og þeim sem lýst var hér að framan er að varpa ljósi á sambönd svara stjórnenda við viðeigandi hagstærðir. Ef forspárgildi eru fyrir hendi, má nota svörin til að draga ályktanir um viðkomandi hagstærðir og jafnvel beint við spágerð, sem er mikill akkur þar sem niðurstöður kannana liggja fyrir nokkru fyrr en flestar hagstærðir.

Við mat á forspárgildi er hægt að beita ýmsum mistæknilegum aðferðum. Helst má nefna þrjár aðferðir sem notaðar hafa verið af

seðlabönkum víða um heim: myndræna greiningu, fylgnimælingar og notkun AR -tímaraðalíkana með viðbættri kannanabreytu.

Myndræn greining

Hefðbundin myndræn greining þar sem hagstærðir eru teiknaðar í tvívíðu plani ásamt svörum úr könnuninni er góður útgangspunktur í allri greiningu. Þetta er vissulega einfaldasta aðferðin, en ekki er hægt að draga of miklar ályktanir af myndinni einni og sér. Engu að síður gefur slík greining ávallt mikilvægar vísbendingar um hvort verðugt sé að kanna nánar sambönd milli breyta.

Fylgnimælingar

Meta má fylgni milli svara við spurningum kannana og hagstærða. Þessi aðferð er yfirleitt notuð samhliða því að teikna samböndin upp myndrænt en gefur rannsakandanum mun meiri tilfinningu fyrir styrkleika sambandsins á milli breytanna.

Fylgnistuðull mælir hversu sterkt línulegt samband er á milli tveggja breyta. BOS -könnun Seðlabanka Kanada var fyrst framkvæmd árið 1997 og hafa Martin og Papile (2004) metið fylgnistuðla á milli svara við spurningum könnunarinnar á ársfjórðungi t við hagstærðir á ársfjórðungunum $t-8, \dots, t, \dots, t+8$. Með því að kanna fylgni með bæði töfum og leiðni má fá einfalda mynd af því hvort svörin hafa forspárgildi fyrir hagstærð. Einn helsti kosturinn við slíka fylgnistuðla er hve auðvelt er að meta þá og athuga marktækni þeirra. Einnig gefa þeir einfalda þumalfingursreglu fyrir hversu vel svör við einstökum spurningum reynast.

Tímaraðalíkan með kannanabreytu

Þriðja leiðin til að greina forspárgildi er að bæta upplýsingum frá könnun (þ.e. kannanabreytu sem unnin er út frá svörum við spurningum) við einfalt AR -tímaraðalíkan sem lýsir hagstærð (háðri breytu), þar sem kannanabreytan er óháð breyta. Slík tímaraðalíkön (AR) geta litið út eins og í jöfnunum hér að neðan:

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \sum_{j=1}^k \alpha_j \Delta y_{t-j} + \beta \chi_t^a + u_t$$

$$\Delta y_t = \theta_0 + \sum_{j=1}^k \theta_j \Delta y_{t-j} + \varphi \chi_{t-m}^e + v_t$$

þar sem Δy_t táknar ársfjórðungslega breytingu hagstærðar, χ_t táknar kannanabreytu sem mynduð er út frá hlutföllum svarenda, vísitölum eða skoðanajafnvægi (e. balance of opinion) svara við spurningum könnunarinnar. Yfirletrunin a táknar að kannanabreytan á við um yfirstandandi ársfjórðung og e táknar að kannanabreytan á við væntingar um framtíðina.

Fyrri jafnan einblínir á raunverulegar efnahagsaðstæður og notar kannanabreytur frá yfirstandandi ársfjórðungi, en seinni jafnan einblínir einnig á raunverulegar efnahagsaðstæður en notar væntingabreytur frá fyrri ársfjórðungum. Væntingabreyturnar horfa til allt að fjögurra ársfjórðunga, þannig að fótlettrunin m getur tekið gildin 0, 1, 2, 3 og 4 eftir því sem við á. Sem dæmi má nefna að væntingabreyta sem horfir sex mánuði (tvo ársfjórðunga) fram í tímann hefur $m = 0, 1$ og 2 í þau skipti. Eins og nefnt hefur verið eru slíkar jöfnur gagnlegar fyrir spágerð þar sem einkum gögnin fyrir væntingabreyturnar eru tilbúin

mun fyrr en venjulegar hagstærðir og nýttast því sem forspárgildi fyrir hagstærðir.

Niðurstöður mats á slíkum jöfnum veita a.m.k. tvenns konar upplýsingar: Í fyrsta lagi gefur tölfræðilega marktæk kannanabreyta viðbótarupplýsingar um viðkomandi hagstærð fram yfir söguleg gildi hagstærðarinnar einnar og sér. Í öðru lagi gefur tölfræðilega marktækur stuðull kannanabreytunnar upplýsingar um næmni ársfjórðungslegrar breytingar hagstærðarinnar á móti einnar einingar (t.d. %) breytingu í kannanabreytunni (að því gefnu að allar aðrar breytur líkansins séu óhreyfðar, *ceteris paribus*).

Mat á tímaraðalíkani sem þessu gefur meiri upplýsingar en fylgnimæling ein og sér þar sem hægt er að meta forspárgetu kannanabreyta í tímaraðalíkani með því m.a. að reikna meðalspáskekkju þess og bera hana síðan saman við meðalspáskekkju annarrar spáaðferðar (t.d. með einföldu AR-tímaraðalíkani). Sú spá sem hefur lægri meðalspáskekkjuna er því almennt talin betri.

Könnun Capacent Gallup um stöðu og framtíðarhorfur 400 stærstu fyrirtækja landsins

Frá árinu 2002 hefur Capacent Gallup framkvæmt könnun á stöðu og framtíðarhorfum 400 stærstu fyrirtækja landsins fyrir Seðlabanka Íslands, fjármálaráðuneytið og Samtök atvinnulífsins. Við val á 400 stærstu fyrirtækjunum byggir Capacent Gallup á upplýsingum frá Hagstofu Íslands. Skilgreiningin á stærð fyrirtækja hefur breyst á tímabilinu. Á árunum 2002-2005 var stuðst við veltu en frá september 2005 hefur skilgreiningin miðast við heildarlaunagreiðslur fyrirtækjanna til starfsmanna (Capacent Gallup, 2002-2010).

Í september 2002 var fyrsta könnunin gerð, næstu tvær kannanir voru síðan gerðar í febrúar og september 2003. Fram til febrúar 2006 voru gerðar kannanir tvisvar á ári en frá maí 2006 hafa þær verið gerðar fjórum sinnum á ári, að vori, sumri, hausti og vetri. Mun fleiri spurningar eru í vor- og haustkönnunum en sumar- og vetrarkönnunum. Síðan 2002 hafa einnig bæst við spurningar og eru þær nú 32 talsins í vor- og haustkönnunum og 9 í sumar- og vetrarkönnunum. Alls hafa því 25 kannanir verið gerðar, þar af eru 17 „stórar“ kannanir og 10 „litlar“. Síðast var gerð lítil könnun í desember á síðasta ári.

Spurningar könnunarinnar og upplýsingarnar sem þær gefa um hagstærðir

Spurningarnar sem valdar hafa verið til skoðunar eru í heildina 12 talsins. Þetta eru spurningar 1, 2, 3, 4, 5, 7, 13, 16, 22, 25, 27 og 30. Þær fjalla í meginráttum um almennar efnahagsaðstæður, þróun á vinnu- markaði, framleiðsluspennu, eftirspurn og sölu, fjárfestingu fyrirtækja, verðbólguvæntingar og væntingar um gengisþróun íslensku krónunnar. Framsetning þeirra er mismunandi sem og svörin við þeim. Ýmist er um að ræða hlutföll svarenda sem eru jákvæðir/neikvæðir, vísitölur sem Capacent Gallup reiknar út frá dreifingu svara, skoðanajafnvægi sem skilgreint er sem mismunurinn á milli jákvæðra og neikvæðra svara eða einfaldlega mat fyrirtækja á hagstærð eða breytingu hennar.

Hér verða dregnar upp myndir af samböndunum milli þessarar mismunandi framsetningar á svörum forsvarsmanna fyrirtækja og

viðeigandi hagstærða og fjallað um fylgnina þar á milli, annars vegar fram að fjármálahruninu (til og með öðrum ársfjórðungi 2008) og hins vegar fram til þriðja ársfjórðungs 2011. Vert er að skoða þróun fylgnimælinganna á þennan hátt því að líklegt er að fylgni milli sambanda hafi breyst eftir að fjármálahrunið reið yfir. Þetta lýsir sér í því að eftir fjármálahrunið hafa flestar hagstærðirnar tilhneigingu til að hreyfast í svipaða átt (oftast niður á við).

Yfirlit yfir allar fylgnimælingarnar má sjá í töflu I í viðauka. Að viðbættum samtímafylgnimælingum (fylgni milli svara á ársfjórðungi t og hagstærðar á ársfjórðungi t) eru framkvæmdar mælingar á milli spurninganna á ársfjórðungi t og hagstærða frá ársfjórðungum t+1 til t+4. Þannig er fylgnin mæld með allt að fjögurra ársfjórðunga fram-sýni í huga, allt eftir því hver viðmiðun spurningarinnar er hverju sinni.

Í töflunni í viðauka er listi yfir spurningar Capacent Gallup í dálki lengst til vinstri. Við hliðina á honum er dálkur sem flokkar viðkomandi hagstærðir en þar má einnig sjá úrtaksstærðina (n) í hverju tilfelli. Þar næst er gerð grein fyrir fylgninni á milli breytanna og mismunandi ársfjórðunga.

Að lokum er dálkur sem sýnir hvaðan gögnin koma. Svörin við spurningunum eru ávallt fengin úr könnunum Capacent Gallup um stöðu og framtíðarhorfur 400 stærstu fyrirtækja landsins og á dálkurinn lengst til hægri því einungis við um gagnaaðila sem veita upplýsingar um hagstærðir.

Hér verður leitast við að túlka framsetningu þeirra og skýra hvaða upplýsingar svör forsvarsmanna fyrirtækjanna hafa að geyma með myndrænni greiningu og fylgnimælingum. Myndræn greining og fylgnimælingar af þessu tagi geta gefið vísbendingar um forspárgildi en aðferðirnar bjóða einar og sér ekki upp á megindlega mælikvarða á forspárgildi sem nota má til spágerðar.

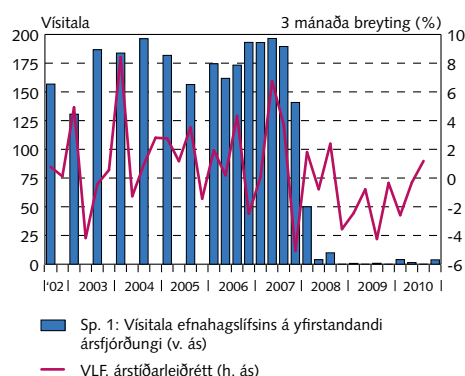
Almennar efnahagsaðstæður

Spurning 1 hljóðar svo: „Telur þú að aðstæður í efnahagslífinu séu almennt góðar, slæmar eða hvorki góðar né slæmar?“. Með henni er leitast eftir að fá eigindlegt mat stjórnenda fyrirtækjanna á aðstæðum í efnahagslífinu á yfirstandandi ársfjórðungi. Capacent Gallup reiknar vísitölu sem nefnd er *Vísitala efnahagslífsins* út frá þessum svörum fyrirtækja sem tekur gildi frá 0–200. Gildi á bilinu 101–200 þýðir að meirihluti fyrirtækja telur að aðstæður á yfirstandandi ársfjórðungi séu góðar og öfugt ef vísitalan er á bilinu 0–99. Í mynd 1 má sjá sam- burð þessarar vísitölu við 3 mánaða hagvöxt (3 mánaða vöxt árstíðarleiðréttrar vergrar landsframleiðslu). Frá þriðja ársfjórðungi 2002 til og með þeim fjórða 2007 gætir mikillar bjartsýni á meðal fyrirtækja og er vísitalan allan tímann vel yfir gildinu 100 (sjá súlurnar). Viðhorf stjórnenda snúast hins vegar afar snögglega við í byrjun árs 2008 og hefur vísitalan mælst lægri en 10 frá miðju ári 2008 og fram til þessa. Hagvöxtur (sem sýndur er með rauðum ferli) hefur þróast að miklu leyti í takt við vísitölu efnahagslífsins eins og sjá má í myndinni og það sama gefa fylgnimælingar til kynna.

Ef tímabilið frá þriðja ársfjórðungi 2002 til annars ársfjórðungs 2008 (tímabilið fram að fjármálahruninu) er skoðað, kemur í ljós að samtímafylgni og fylgni á viðmiðunarársfjórðungi t+1 eru ómarktæk

Mynd 1

Vísitala efnahagslífsins (á yfirstandandi ársfjórðungi) og vöxtur VLF
3. ársfj. 2002 - 4. ársfj. 2010



Heimildir: Capacent Gallup, Seðlabanki Íslands.

frá núlli (0,21 og 0,05). Bæði samtímafylgni og fylgni á ársfjórðungi $t+1$ eru þó mun sterkari ef allt tímabilið frá þriðja ársfjórðungi 2002 til fjórða fjórðungs ársins 2010 er skoðað og er samtímafylgnin þá 0,48 ($t=2,67$). Fylgnin á ársfjórðungi $t+1$ er þó ómarktæk eða 0,33 ($t=1,67$). Rétt er að hafa í huga að athuganirnar eru ekki nema 17 fram að fjármálahruninu en 25-26 yfir allt tímabilið.

Mynd 2 sýnir niðurstöður úr spurningu 2 sem er eftirfarandi: „Ef þú hugsar 6 mánuði fram í tímann, telur þú að aðstæður í efnahagslífinu muni almennt verða betri, óbreyttar eða verri en þær eru í dag?“. Spurningin er eigindleg eins og spurning 1. Súlnar í mynd 2 sýna vísitölu efnahagslífsins að 6 mánuðum liðnum (með tveggja ársfjórðunga leiðni) sem reiknuð hefur verið út frá spurningu 2. Vísitalan hleypur á bilinu 0-200 og eiga sömu skilgreiningar við um þessa vísitölu og í spurningu 1. Sjá má að væntingar fyrirtækja um efnahagsaðstæður til 6 mánaða eru talsvert miklar frá fyrsta ársfjórðungi 2003 til fyrsta ársfjórðungs 2005 (gildið 156,5 að meðaltali). Eftir það dregur úr væntingum þar sem vísitalan lækkar um helming og helst nokkuð stöðug í kringum gildið 80 frá þriðja ársfjórðungi 2006 til fyrsta ársfjórðungs 2011. Væntingar fyrirtækja frá fyrsta ársfjórðungi 2003 fram til fjórða ársfjórðungs 2010 ná sér á nokkurt skrið en minnka niður í gildið 90 ef horft er fram til annars ársfjórðungs 2011.

Rauði ferillinn sýnir 6 mánaða vöxt vergrar árstíðarleiðréttrar landsframleiðslu. Ekki er að sjá að væntingar fyrirtækja um efnahagsaðstæður til 6 mánaða og 6 mánaða hagvöxtur hreyfist saman á tímabilinu fram að fjármálahruninu enda mælist fylgnin á öllum viðmiðunarársfjórðungum (t , $t+1$ og $t+2$) ómarktæk. Slíkt er einnig raunin ef allt tímabilið fram til þriðja fjórðungs ársins 2010 er skoðað.

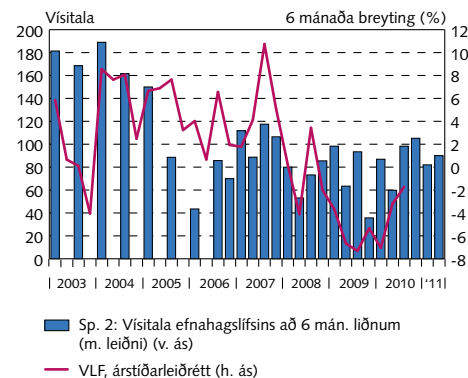
Spurning 3 er eftirfarandi: „Ef þú hugsar 12 mánuði fram í tímann, telur þú að aðstæður í efnahagslífinu muni almennt verða betri, óbreyttar eða verri en þær eru í dag?“. Í mynd 3 má sjá vísitölu efnahagslífsins að 12 mánuðum liðnum (sem reiknuð er út frá spurningu 3) með súlum sem fyrr. Sjá má að tímabilið frá þriðja ársfjórðungi 2002 til þriðja ársfjórðungs 2011 hefur einkennst af jákvæðum væntingum um efnahagsaðstæður mestallan tímann þar sem vísitalan mælist aðeins fjórum sinnum undir hlutlausu gildinu 100.⁴ Vísitalan mælist 150 stig á þriðja ársfjórðungi 2009 og helst rétt undir því gildi allt fram til þriðja ársfjórðungs 2011, þannig að flest fyrirtækin sjá fram á batnandi efnahag þegar líða tekur á árið 2011. Rauði ferillinn sýnir 12 mánaða vöxt vergrar árstíðarleiðréttrar landsframleiðslu. Allt frá öðrum ársfjórðungi 2008 hefur landsframleiðsla dregist saman milli ára (9 ársfjórðungar). Á sama tíma verða forsvarsmenn fyrirtækja bjartsýnni og því er ekki að sjá að mikið samband sé á milli væntinga þeirra til 12 mánaða og árhagvaxtar. Ef tímabilið fram að fjármálahruninu er skoðað kemur í ljós að engin fylgni er milli væntinga og hagvaxtar á viðmiðunarársfjórðungunum. Sama niðurstaða fæst þegar allt tímabilið er skoðað.

Út frá myndgreiningu og fylgnimælingum á efnahagsaðstæðum má sjá að tilfinning forsvarsmanna fyrirtækja fyrir efnahagsaðstæðum er talsvert góð á yfirstandandi ársfjórðungi og ársfjórðungnum á eftir, en mun verri þegar þeir horfa lengra fram í tímann. Þegar tímabilið

Mynd 2

Vísitala efnahagslífsins (að 6 mánuðum liðnum) og vöxtur VLF

1. ársfj. 2003 - 2. ársfj. 2011

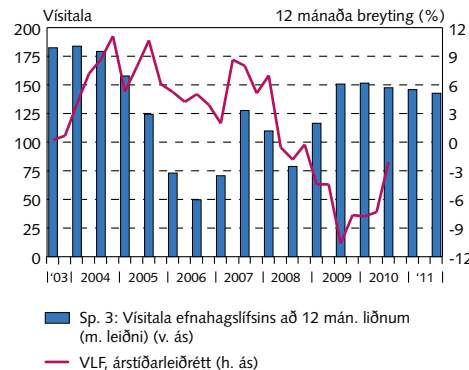


Heimildir: Capacent Gallup, Seðlabanki Íslands.

Mynd 3

Vísitala efnahagslífsins (að 12 mánuðum liðnum) og vöxtur VLF

3. ársfj. 2003 - 3. ársfj. 2011



Heimildir: Capacent Gallup, Seðlabanki Íslands.

4. Vísitalan var lægri en 100 stig frá fyrsta ársfjórðungi 2006 til þess fyrsta 2007 og svo aftur á þriðja ársfjórðungi 2008.

fram að fjármálahruginu er borið saman við allt tímabilið má merkja að tilfinning forsvarsmanna fyrirtækjanna yfir allt tímabilið er mun betri þegar spurt er um núverandi aðstæður en þegar þeir horfa lengra fram á veginn eru væntingar þeirra annað hvort óbreyttar eða nokkru verri.

Starfsmannafjöldi

Spurning 4 leitar eftir mati fyrirtækja á skorti á starfsfólki á yfirstandandi ársfjórðungi og er eigindleg í þeim skilningi að ekki er beðið um punktmat. Spurningin er eftirfarandi: „Er núna skortur á starfsfólki í þínu fyrirtæki?“. Ef henni er svarað játandi í miklum mæli (sbr. hátt hlutfall „já“-svarenda (51-100%)) má gera ráð fyrir að fyrirtæki telji erfitt að fá fólk til starfa og því sé til staðar umframeftirspurn eftir vinnuafli. Ef hlutfall þeirra fyrirtækja sem svara spurningunni játandi er hins vegar lágt (0-49%), er líklega offramboð á vinnuafli til staðar. Hlutfallið (50%) er því túlkað sem ákveðið jafnvægi á milli framboðs og eftirspurnar eftir vinnuafli. Þetta hlutfall getur þannig gefið vísbendingar um t.d. atvinnuleysi þar sem skortur á starfsfólki (mikil eftirspurn eftir vinnuafli) ætti að endurspeglast í litlu atvinnuleysi og öfugt.

Spurningin er borin saman við hlaupandi ársmeðaltal framleiðsluspennu, ársfjórðungsbreytingu á árstíðarleiðréttem fjölda starfandi og ársfjórðungsvöxt bæði raunlaunakostnaðar og launavísitölu í mynd 4. Súlurnar sýna hlutfall þeirra fyrirtækja sem segja að skortur sé á starfsfólki á yfirstandandi ársfjórðungi. Eins og sjá má í myndinni hefur hlutfallið aldrei talist mjög hátt, enda fer það hæst í 58% á þriðja ársfjórðungi 2007. Þetta má túlka sem svo að fyrirtækin hafi aldrei talið eftirspurn sína eftir vinnuafli vera mikið umfram jafnvægi enda fara súlurnar einungis fjórum sinnum yfir 50%-markið. Frá þriðja ársfjórðungi 2008 til þess fjórða 2010 hefur hlutfall „já“-svarenda verið mjög lágt (á bilinu 3,1 til 10,1%), en það má túlka sem svo að offramboð vinnuafils hafi verið til staðar og því sé ekki mjög erfitt að ráða starfsfólk.

Sjá má að tengslin eru nokkur á milli spurningar 4 og vaxtar raunlaunakostnaðar á framleidda einingu á ársfjórðungi t fram að fjármálahruginu (samtfímafylgnin er 0,69 og t -gildið er 2,72), en ef allt tímabilið er skoðað, reynist fylgnin hins vegar ómarktæk. Á tímabilinu frá fyrsta ársfjórðungi 2006 fram til fjórða ársfjórðungs 2008 virðist sem samband sé milli raunlaunakostnaðar og væntinga um skort á starfsfólki þar sem stærðirnar hreyfast nokkuð í takt, en eftir fjármálahrúnið virðist sambandið ekki vera nægilega sterkt. Eins og myndin sýnir er mikill ársfjórðungsvöxtur raunlaunakostnaðar í byrjun ársins 2009 (5,7%) og sökum gagnafæðar gæti þessi ómarktækni fylgninnar eftir fjármálahrúnið orsakast af þessum útlaga.⁵ Í tilfelli hlaupandi meðaltals framleiðsluspennu má einnig greina mikla fylgni á ársfjórðungi $t+1$, (0,80, $t=3,72$) en samtfímafylgnin er engin.

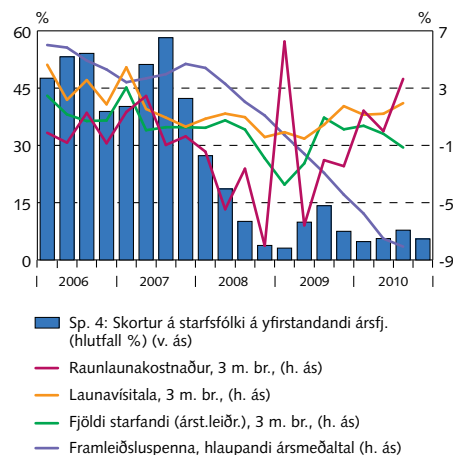
Öfugt við þennan samanburð eru tengsl spurningar 4 og hinna hagstærðanna nokkuð óskýr yfir tímabilið fram að fjármálahrúni, því að engin fylgni mælist marktæk. Þetta breytist þó til hins betra ef allt tímabilið er tekið með í reikninginn.

Ef litið er til ársfjórðungsbreytingar launavísitölu yfir allt tímabilið kemur í ljós að samtfímafylgnin er 0,54 ($t=2,65$) en fylgnin á ársfjórð-

Mynd 4

Skortur á starfsfólki (á yfirstandandi ársfjórðungi), framleiðsluspenna og breyting á fjölda starfandi, raunlaunakostnaði og launavísitölu

1. ársfj. 2006 - 4. ársfj. 2010



Heimildir: Capacent Gallup, Seðlabanki Íslands.

5. Fjallað er um útlagann á fyrsta ársfjórðungi 2009 seinna í umfjölluninni.

ungi t+1 er á 95%-mörkunum eða 0,44, með t -gildið 1,96. Heldur sterkari sambönd eru milli spurningarinnar og ársfjórðungsþreyingar á fjölda starfandi. Samtímafylgnin í því tilfalli mælist 0,58 og fylgnin á ársfjórðungi t+1 er 0,57 ($t=2,94$ og $2,75$).

Sterkasta fylgnin mælist við hlaupandi ársmeðaltal framleiðslu-spennu. Samtímafylgnin er 0,78 ($t=5,08$) og fylgnin á ársfjórðungi t+1 er 0,83 ($t=6,02$). Ef litið er tvo, þrjú og fjóra ársfjórðunga fram í tímann, eykst fylgnin og er á bilinu 0,86-0,88.

Í mynd 5 má sjá samanburð á milli spurningar 4 og árstíðarleiðrétts atvinnuleysis. Súlnar eru sem fyrr hlutfall þeirra sem telja að skortur sé á starfsfólki á yfirstandandi ársfjórðungi en rauði ferillinn sýnir árstíðarleiðrétta atvinnuleysi með andhverfum hægri y-ás (en fyrirfram má búast við neikvæðu sambandi þar á milli). Í myndinni sést greinilega að talsverð tengsl eru á milli breytanna. Atvinnuleysi (árstíðarleiðrétta) var frá fyrsta ársfjórðungi 2006 til þess þriðja 2008 mjög lítið eða á bilinu 1-2%, en hefur aukist verulega eftir fjármálahrun.

Samtímafylgnin á milli breytanna tveggja fram að fjármálahruni mælist ekki marktæk frá núlli enda virðist það nokkuð sýnilegt í myndinni þar sem væntingar fyrirtækja voru flöktandi á meðan atvinnuleysi mældist mjög stöðugt í kringum 1%. Ef allt tímabilið er hins vegar tekið með í reikninginn, rætist talsvert úr fylgninni. Samtímafylgni mælist þá -0,75 ($t=-4,61$) og ársfjórðungi síðar (t+1) er fylgnin -0,84 ($t=-6,24$) og heldur áfram að aukast á ársfjórðungunum t+2 til t+4, þar sem hún nálgast að vera -1,00.

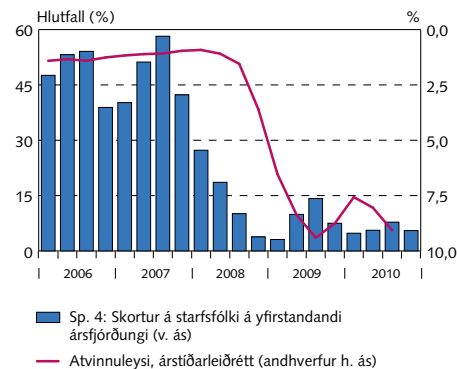
Almennt virðist tilfinning fyrirtækja (út frá spurningu 4) fyrir flestum vinnumarkaðstengdum hagstærðum á yfirstandandi ársfjórðungi ekki vera mjög mikil fram að fjármálahruni en eykst þó talsvert ef allt tímabilið er skoðað. Gagnafæðin er reyndar meiri en í flestum öðrum spurningum þar sem spurning 4 er ekki kynnt til sögunnar í fyrirtækjakönnun Capacent Gallup fyrr en í byrjun árs 2006 en þá var umframeftirspurn eftir vinnuafli þegar orðin töluverð. Þetta veldur því að athuganir fram að fjármálahruni eru aðeins 10 talsins. Þrátt fyrir að marktækniþróf taki mið af þessari gagnafæð geta ein eða tvær viðbót-athuganir breytt neikvæðri fylgni í jákvæða og öfugt.

Spurning 5 gefur eiginlegt mat og er eftirfarandi: „Telur þú að starfsmönnum hjá fyrirtækinu muni fjölga, standa í stað eða fækka á næstu 6 mánuðum?“. Svörin eru notuð til að meta þróun starfsmannafjölda næstu tvo ársfjórðungana. Capacent Gallup reiknar út vísitölu starfsmannafjölda sem er meginleggur mælikvarði þar sem svör fyrirtækja eru vegin saman. Vísitalan tekur gildin 0-200, þar sem 0-99 þýðir að meirihluti fyrirtækja telur sig þurfa að fækka starfsfólki, 100 er jafnvægisgildið, þar sem meirihluti fyrirtækja telur að starfsmannafjöldi muni standa í stað og loks 101-200 sem þýðir að meirihlutinn telur sig þurfa að fjölga starfsfólki á næstu 6 mánuðum. Því er hægt að líta á vísitöluna sem mælikvarða á eftirspurn fyrirtækja eftir vinnuafli næstu 6 mánuðina.

Í mynd 6 má sjá sambandið á milli vísitölunnar og 6 mánaða breytingar árstíðarleiðrétts fjölda starfandi samkvæmt vinnumarkaðskönnun Hagstofu Íslands. Vísitalan er sýnd með tveggja ársfjórðunga leiðni, þannig að myndin sýnir í raun hversu vel mat forsvarsmanna fyrirtækjanna reynist að tveimur ársfjórðungum liðnum en eins og sjá

Mynd 5

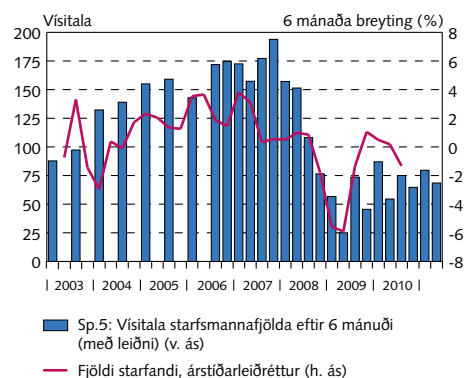
Skortur á starfsfólki (á yfirstandandi ársfjórðungi) og atvinnuleysi
1. ársfj. 2006 - 4. ársfj. 2010



Heimildir: Capacent Gallup, Seðlabanki Íslands.

Mynd 6

Fjölgun starfsmanna (eftir 6 mánuði) og breyting á fjölda starfandi
1. ársfj. 2003 - 2. ársfj. 2011



Heimildir: Capacent Gallup, Seðlabanki Íslands.

má eru tengslin milli breytanna nokkuð sterk. Frá fyrsta ársfjórðungi 2004 til þess þriðja 2008 bjuggust forsvarsmenn flestra fyrirtækjanna við að fjölga starfsmönnum og var 6 mánaða breyting á fjölda starfandi vel í takt við það mat þeirra. Veruleg breyting verður á mati forsvarsmanna fyrirtækja frá og með fjórða ársfjórðungi 2008, en eftir það vilja flestir fækka starfsfólki.

Þar sem spurningin á við um næstu sex mánuði er eðlilegt að skoða samtímafylgni að viðbættri fylgni á ársfjórðungunum $t+1$ og $t+2$ við þriggja og sex mánaða breytingu fjölda starfandi. Fram að fjármálahruni reynist fylgnin aldrei vera marktæk frá núlli við 95% öryggismörk. Þetta breytist hins vegar þegar allt tímabilið er skoðað og mælist þá samtímafylgnin 0,61 ($t=3,69$), fylgnin á ársfjórðungi $t+1$ 0,48 ($t=2,57$) og fylgnin á ársfjórðungi $t+2$ er 0,60 með t -gildið 3,44. Þróun fjölda starfandi virðist því vera að nokkru leyti í takt við mat fyrirtækjanna eftir fjármálahrunið líkt og spurningar 1, 2, 3 og 4.

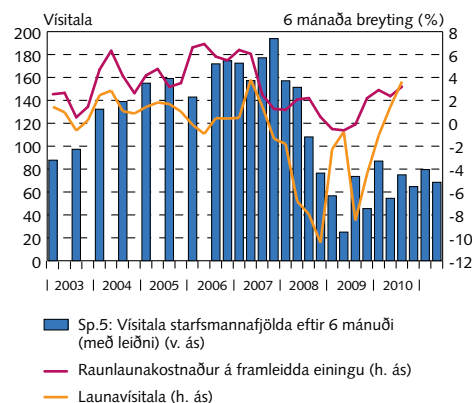
Í mynd 7 er vísitala starfsmannafjölda sýnd með súlum ásamt grænum ferli sem sýnir 6 mánaða hækkun launavísitölunnar og rauðum sem sýnir 6 mánaða vöxt raunlaunakostnaðar á framleidda einingu.⁶ Eins og í mynd 6 er vísitalan sýnd með tveggja ársfjórðunga leiðni til að sýna sem best hversu vel hún segir til um 6 mánaða hækkun launa og raunlaunakostnaðar að tveimur ársfjórðungum liðnum. Sex mánaða hækkun launa er nokkuð sveiflukennd á tímabilinu en endar þó í rúmum 3% á þriðja ársfjórðungi 2010 sem er nokkru meiri hækkun en í byrjun tímabilsins (á fyrsta ársfjórðungi 2003). Sex mánaða vöxtur raunlaunakostnaðar er stöðugri en sex mánaða hækkun launavísitölu framan af tímabilinu en lækkar þó töluvert á fjórða ársfjórðungi 2007 og nær lágmarki í rúmri 10% lækkun undir lok ársins 2008. Úr lækkuninni dregur eftir það en hún er engu að síður tæp 4% í lok síðasta árs. Á öðrum ársfjórðungi 2010 mældist vöxtur á nýjan leik en vöxtur raunlaunakostnaðar var síðast merkjanlegur á þriðja fjórðungi ársins 2007. Skýringu á þessu neikvæða gildi frá þriðja ársfjórðungi 2007 til byrjunar ársins 2010 má rekja að mestu til mikillar hækkunar í verðvísitölu vergrar landsframleiðslu. Einnig má nefna að framleiðni vinnuafis jókst á árinu 2009 þar sem samdráttur vinnuafis var meiri en samdráttur vergrar landsframleiðslu á sama ári, en þetta lækkaði launakostnað á framleidda einingu (*ULCT*). Skýringuna á hækkun raunlaunakostnaðar á miðju ári 2009 má rekja til hækkunar launatengdra gjalda og þar með hækkunar launakostnaðar á framleidda einingu (*ULCT*).⁷

Samtímafylgnin milli vísitölunnar og breytingar raunlaunakostnaðar á framleidda einingu fram að fjármálahruni reynist vera ómarktæk, en á ársfjórðungi $t+1$ er fylgnin 0,50 með t -gildið 2,22 og því marktæk. Á viðmiðunarársfjórðungi $t+2$ er fylgnin nærri marktæk eða 0,45 ($t=1,95$). Ef allt tímabilið er skoðað, er samtímafylgnin ein marktæk eða 0,43 með t -gildið 2,33.

Mynd 7

Vísitala starfsmannafjölda (eftir 6 mánuði) og vöxtur launa og raunlaunakostnaðar á framleidda einingu

1. ársfj. 2003 - 2. ársfj. 2011



Heimildir: Capacent Gallup, Seðlabanki Íslands.

6. Raunlaunakostnaður á framleidda einingu er reiknaður sem $\frac{ULCT}{PGDP} = W \frac{REM}{PRODT} PGDP$, þar sem *ULCT* er launakostnaður á framleidda einingu (hreinsaður af öðrum þáttum en leitni), *PGDP* er verðvísitala vergrar landsframleiðslu, *W* er launavísitala, *REM* eru launatengd gjöld og *PRODT* er framleiðni vinnuafis sem hreinsuð er af öðrum þáttum en leitni.

7. Verðvísitala vergrar landsframleiðslu (e. GDP deflator) er skilgreind sem $PGDP = \frac{GDPN}{GDP}$ í þjóðhagslíkani Seðlabanka Íslands (QMM). *GDP* er verg landsframleiðsla á verðlagi ársins 2000 og *GDPN* er verg landsframleiðsla á verðlagi hvers árs.

Í tilfelli launavísitölunnar er örlítill fylgni merkjanleg á ársfjórðungunum t og $t+1$ ef tímabilið fram að fjármálahruni er skoðað. Fylgnin mælist í báðum tilfellum 0,45 en þó á 95%-mörkunum með t -gildin 1,96 og 1,94. Ef allt tímabilið er skoðað, er fylgni merkjanleg á öllum viðmiðunarársfjórðungum (t , $t+1$ og $t+2$) en mælingarnar reynast 0,61, 0,52 og 0,60 ($t=3,76$, 2,91 og 3,49) í tilfelli hækkunar launa yfir allt tímabilið. Eins og áður verður fylgnin meiri eftir fjármálahrunið.

Eftirspurn og sala

Spurning 7 er svohljóðandi: „Hver af eftirtöldum fullyrðingum á best við um hvernig fyrirtækið geti brugðist við óvæntri aukningu í eftirspurn eða sölu?“. Svarmöguleikarnir eru: „Mjög erfitt, starfsemin er umfram hámarksframleiðslugetu“, „Bundið nokkrum vandamálum, starfsemin er í eða nálægt hámarksframleiðslugetu“ og „Ekkert vandamál, starfsemin er undir hámarksframleiðslugetu“. Spurningar 4 og 7 eru því mat á stöðu á yfirstandandi ársfjórðungi og hafa einungis verið með í könnuninni frá fyrsta ársfjórðungi 2006.

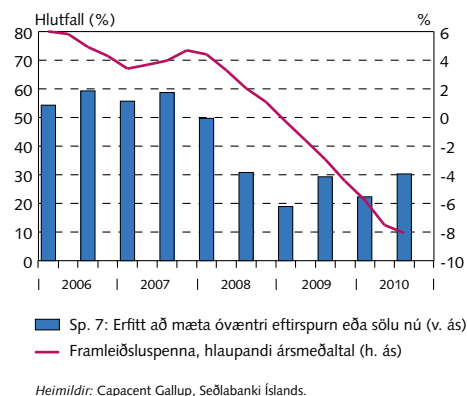
Í spurningu 7 er notast við samanlagt hlutfall þeirra sem telja annað hvort nokkurt vandamál vera eða mjög erfitt að mæta óvæntri eftirspurn eða sölu á yfirstandandi ársfjórðungi sem mælikvarða frá fyrsta ársfjórðungi 2006 til þriðja ársfjórðungs 2010. Hátt hlutfall svaraenda sem telja erfiðleika fyrir hendi að mæta aukinni eftirspurn eða sölu (51-100%) er talið vísbending um mikla framleiðsluspennu þar sem fyrirtækin séu þegar við hámark framleiðslugetu sinnar og öfugt, lágt hlutfall (0-49%) er talið vísbending um framleiðslulaka.

Hlutfall þeirra sem telja erfitt að mæta óvæntri eftirspurn eða sölu er sýnt sem súlur í mynd 8. Til samanburðar er hlaupandi ársmeðaltal framleiðsluspennu teiknað með rauðum ferli. Sjá má að frá fyrsta ársfjórðungi 2006 til fyrsta fjórðungs ársins 2008 taldi meirihluti fyrirtækja að erfitt yrði að mæta óvæntri aukningu í eftirspurn eða sölu næstu sex mánuðina en á sama tíma er framleiðsla um 4,4% meiri en framleiðslugeta.⁸ Frá og með þriðja ársfjórðungi 2008 snarlækkar hlutfallið sem túlka má sem svo að meirihluti fyrirtækjanna telur sig vel í stakk búinn til að mæta óvæntri sölu eða eftirspurn frá þeim tíma enda lýsir tímabilið fram til annars ársfjórðungs 2010 sér í sífellt meiri framleiðslulaka með hverjum ársfjórðungi sem líður.

Fram að fjármálahruni eru fylgnimælingar á ársfjórðungum t og $t+1$ milli spurningar 7 og hlaupandi ársmeðaltals framleiðsluspennu ekki marktækar en þó ber að taka því með varúð þar sem athuganirnar eru einungis 5. Þetta breytist hins vegar mikið ef allt tímabilið er skoðað því að samtímafylgnin er þá 0,78 ($t=3,47$) og 0,87 ($t=4,65$) á ársfjórðungi $t+1$. Fylgnin verður reyndar um og yfir 0,90 á ársfjórðungunum $t+2$ til $t+4$. Hér er þó einnig sleginn varnagli, þar sem athuganirnar eru einungis 9-10 talsins. Þrátt fyrir að hefðbundið marktæknipróf (t -próf) sýni að fylgni sé til staðar, geta ein eða tvær athuganir til viðbótar gjörbreytt niðurstöðunum.

Mynd 8

Mat á erfiðleikum við að mæta óvæntri eftirspurn eða sölu (á yfirstandandi ársfjórðungi) og framleiðsluspenna 1. ársfj. 2006 - 3. ársfj. 2010



8. Framleiðslugeta (e. potential output) er skammstöfuð sem $GDPT$ og verg landsframleiðsla á föstu verðlagi ársins 2000 sem GDP . Framleiðsluspenna er því reiknuð sem $GAP = \frac{GDP}{GDPT} - 1$ og hlaupandi meðaltal framleiðsluspennu sem $GAPAV_t = \frac{GAP_t + GAP_{t-1} + GAP_{t-2} + GAP_{t-3}}{4}$ í þjóðhagslíkani Seðlabanka Íslands (QMM) (Ásgeir Danielsson o.fl., 2009).

Spurning 13 er svohljóðandi: „Telur þú að innlend eftirspurn eftir vöru og þjónustu fyrirtækisins muni aukast, minnka eða standa í stað á næstu 6 mánuðum?“ og er því eigindleg í eðli sínu. Út frá henni reiknar Capacent Gallup vísitölu innlendra eftirspurnar (til næstu 6 mánaða). Vísitalan tekur gildi á bilinu 0-200, og þýðir gildi á bilinu 0-99 að fyrirtækin telji innlenda eftirspurn dragast saman. Gildi á bilinu 101-200 þýðir hins vegar að fyrirtækin telja að innlend eftirspurn muni aukast. Gildið 100 þýðir svo að innlend eftirspurn er talin standa í stað. Í mynd 9 má sjá vísitölu innlendra eftirspurnar (súlur með tveggja ársfjórðunga leiðni) borna saman við 6 mánaða vöxt einkaneyslu (rauður ferill).

Mikil bjartsýni ríkti varðandi innlenda eftirspurn eftir vörum og þjónustu fyrirtækja á tímabilinu frá þriðja ársfjórðungi 2004 til þriðja ársfjórðungs 2008 og mældist vísitalan þá að meðaltali 162. Í kjölfar fjármálahrunsins haustið 2008 dregur mikið úr væntingum fyrirtækja um innlenda eftirspurn og búast flest fyrirtækin við samdrætti en vísitalan mælist að meðaltali 61 stig frá fjórða ársfjórðungi 2008 til fjórða ársfjórðungs 2009. Vísitalan hækkar lítillega út árið 2010 og er þá 75 stig að meðaltali. Þegar litið er til ársins 2011, mælist vísitalan að meðaltali 92.4 stig. Þetta getur bent til þess að einkaneysla fari að taka við sér en að 6 mánaða vöxtur hennar verði ekki jákvæður fyrr en í byrjun ársins 2011.

Eins og sjá má fylgjast þessar stærðir nokkuð að, enda er fylgnin á tímabilinu fyrir fjármálahrun og jafnframt öllu tímabilinu umtalsverð. Fram að fjármálahruni er samtímafylgnin 0,86 með t -gildið 5,80. Á viðmiðunarársfjórðungi $t+1$ er fylgnin 0,72 og loks 0,88 á ársfjórðungi $t+2$ (t -gildin eru 3,54 og 6,46). Niðurstöðurnar eru sambærilegar, þó heldur veikari, ef allt tímabilið er skoðað. Samtímafylgnin er þá 0,69 með t -gildi 4,34, fylgnin á ársfjórðungi $t+1$ er 0,48 ($t=2,44$) og á ársfjórðungi $t+2$ er fylgnin 0,63 ($t=3,53$).

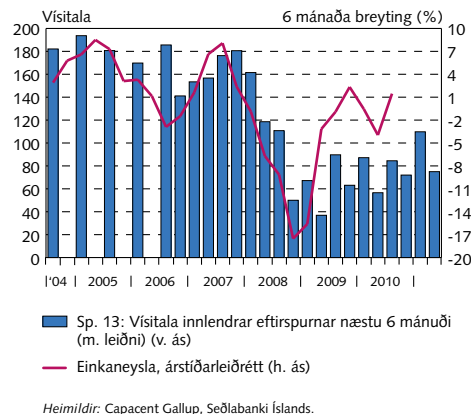
Væntingar um launaþróun

Spurning 16 er tvískipt. Annars vegar eru forsvarsmenn fyrirtækjanna beðnir um að meta hvort þeir telji að meðallaun á starfsmann muni hækka eða lækka á næstu sex mánuðum en spurt er: „Telur þú að laun starfsmanna í fyrirtækinu muni að meðaltali hækka eða lækka á næstu 6 mánuðum?“. Hins vegar eru forsvarsmenn fyrirtækja beðnir um að nefna hversu mikið þeir telja að laun muni breytast í prósentum (Capacent Gallup, 2002-2010). Megindlegi hluti spurningarinnar, þ.e.a.s. sá seinni, er notaður í eftirfarandi greiningu, þar sem Capacent Gallup tekur meðaltal af svörum fyrirtækja til að nálgast meðalhækkun (-lækkun) meðallauna á næstu sex mánuðum.

Í mynd 10 eru væntingar um meðalbreytingu launa að tveimur ársfjórðungum liðnum (sjá súlurnar) bornar saman bæði við sex mánaða vöxt raunlaunakostnaðar á framleidda einingu og hækkun launavísitölunnar (rauðir og gulir ferlar).⁹ Súlurnar eru sýndar með tveggja ársfjórðunga leiðni svo matið endurspeglir sem best sex mánaða vöxt raunlaunakostnaðar og hækkun launa að sex mánuðum liðnum. Frá fyrsta fjórðungi ársins 2003 og til og með fyrsta fjórðungi ársins 2009

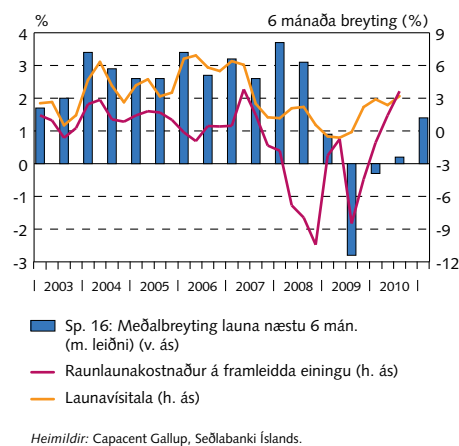
Mynd 9

Vísitala innlendra eftirspurnar (eftir 6 mánuði) og vöxtur einkaneyslu
3. ársfj. 2004 - 2. ársfj. 2011



Mynd 10

Mat á meðalhækkun launa starfsmanna (að 6 mánuðum liðnum) og vöxtur launa og raunlaunakostnaðar á framleidda einingu
1. ársfj. 2003 - 1. ársfj. 2011



9. Sjá umfjöllun um raunlaunakostnað og vísitölu launa í kaflanum um starfsmannafjölda á bls. 8-10.

má sjá að fyrirtækin væntu nokkurar hækkunar í launum starfsmanna sinna. Á árinu 2009 breytist þetta mat þó í hið gagnstæða en er aftur komið yfir núllið á þriðja ársfjórðungi 2010.

Fram að fjármálahræni mælist engin marktæk fylgni á milli stærðanna á viðmiðunarársfjórðungunum t , $t+1$ og $t+2$. Tengslin á milli breytanna aukast hins vegar ef allt tímabilið er tekið með í reikninginn. Samtímafylgnin við þriggja mánaða vöxt raunlaunakostnaðar er þó engin en á ársfjórðungi $t+1$ mælist fylgnin 0,55 ($t=2,43$).

Yfir allt tímabilið reynist fylgnin við hækkun launa ekki marktæk nema við 95% öryggismörkin á ársfjórðungum t og $t+1$ (0,45 og 0,46, með t -gildin 1,93 og 1,94) en er þó 0,53 á viðmiðunarársfjórðungi $t+2$ með t -gildið 2,34.

Fjárfesting

Spurning 22 er eigindleg og er eftirfarandi: „Telur þú að fjárfestingar fyrirtækisins í varanlegum rekstrarfjármunum á yfirstandandi ári verði meiri, svipaðar eða minni en árið á undan?“. Skoðanajafnvægi er reiknað út frá svörum fyrirtækja með því að draga „minni“ svörin frá „meiri“ svörunum. Líkt og í tilfelli spurningar 5 má túlka jákvætt skoðanajafnvægi (gildi > 0) þannig að meirihluti fyrirtækja telji að fjárfesting í varanlegum rekstrarfjármunum verði meiri á yfirstandandi ári en árið á undan og ef skoðanajafnvægið er neikvætt (gildi < 0) túlkast það þannig að meirihluti fyrirtækja telji hið gagnstæða verða að veruleika.

Í mynd 11 má sjá sambandið á milli spurningar 22, ársbreytingar atvinnuvegafjárfestingar án áliðnaðar, ársbreytingar fjárfestingar alls og ársbreytingar innflutnings fjárfestingarvara og flutningatækja (án skipa og flugvéla) samkvæmt þjóðhagsreikningum.¹⁰ Ljóst er af myndinni að flest fyrirtækjanna telja samdrátt hafa orðið milli ára á árunum 2008, 2009 og 2010.

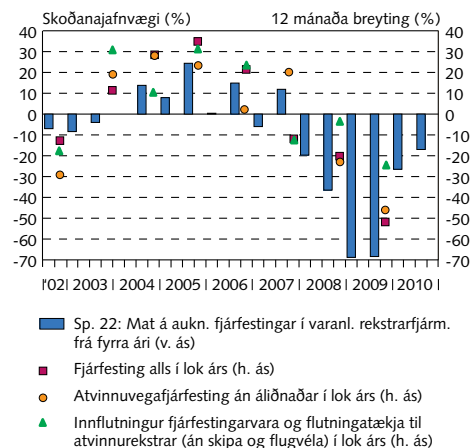
Þar sem forsvarsmenn fyrirtækja eru spurðir hvernig yfirstandandi ár komi út miðað við árið á undan getur skipt máli hvenær á árinu þeir eru spurðir. Ef forsvarsmenn fyrirtækjanna eru t.d. beðnir um að meta hvort fjárfesting eða innflutningur hafi aukist frá fyrra ári er líklegt að tilfinning þeirra á þriðja ársfjórðungi hafi aukist frá því á fyrsta fjórðungi sama árs, einfaldlega vegna þess að langt er liðið á árið og meiri upplýsingar eru fyrir hendi.

Ef tímabilið fyrir fjármálahræni er skoðað er merkjanleg fylgni milli ársbreytingar atvinnuvegafjárfestingar og fjárfestingar alls ef spurt er á fyrsta ársfjórðungi (0,72 og 0,90) með t -gildin 2,07 (á 95% mörkunum) og 4,11. Ekki er um að ræða marktæka fylgni í tilfelli innflutnings fjárfestingarvara og flutningatækja til atvinnurekstrar (án skipa og flugvéla). Ef þriðji ársfjórðungur er skoðaður í tilfelli tímabilsins fyrir fjármálahræni, kemur óvænt niðurstaða í ljós, því að aldrei er um marktæka fylgni að ræða, en eins og áður var nefnt mætti ætla að mat fyrirtækja á aukningu frá fyrra ári væri betra þá en það var á fyrsta ársfjórðungi.

Ef allt tímabilið er skoðað, er fylgni svaranna þegar spurt er á fyrsta ársfjórðungi við ársbreytingar atvinnuvegafjárfestingar án áliðnaðar (0,87, $t=3,95$) og fjárfestingar alls (0,91, $t=4,77$) marktæk.

Mynd 11

Mat á aukningu fjárfestingar í varanlegum rekstrarfjármunum milli ára og breyting fjárfestingar og innflutnings fjárfestingarvara 3. ársfj. 2002 - 3. ársfj. 2010



Heimildir: Capacent Gallup, Seðlabanki Íslands.

10. Ársbreytingarnar miðast við breytingar frá árinu á undan.

Fylgnin er einnig marktæk í tilfelli innflutnings fjárfestingarvara og flutningatækja til atvinnurekstrar (án skipa og flugvéla) (0,80 með t -gildið 2,94). En þegar spurt er á þriðja ársfjórðungi, kemur í ljós að væntingar forsvarsmanna fyrirtækja fyrir atvinnuvegafjárfestingu eru nánast óbreyttar og mælist fylgnin þá 0,85 ($t=3,91$). Það sama á við í tilfelli fjárfestingar alls og mælist fylgnin 0,89 með t -gildið 4,85. Fylgnin í tilfelli innflutnings minnkar mest en er þó enn marktæk frá núlli eða 0,74, með $t=2,71$. Hafa ber í huga að aðeins 6-8 mælingar liggja á bak við þessar niðurstöður.

Spurning 25 er svohljóðandi: „Hver eru áætluð fjárfestingarútgjöld fyrirtækisins í varanlegum rekstrarfjármunum fyrir næsta ár?“ Svör forsvarsmanna fyrirtækja við spurningunni gefa því, ólíkt því sem á við um svör við spurningu 22, megindelegt mat á fjárfestingar fyrirtækja þar sem forsvarsmennirnir nefna fjárfestingarupphæðina. Svörin eru borin saman við tölur þjóðhagsreikninga um atvinnuvegafjárfestingu án áliðnaðar, fjárfestingu alls og innflutning fjárfestingarvara og flutningatækja (án skipa og flugvéla) í milljónum króna. Súlnar í mynd 12 tákna áætluð heildarútgjöld fyrirtækja til fjárfestingar í milljónum króna í lok næsta árs samkvæmt svörum við spurningu 25 og eru þau sýnd með fjögurra ársfjórðunga leiðni til að sýna sem réttast hvernig mat fyrirtækjanna endurspeglar raunveruleikann. Mat fyrirtækja á heildarútgjöldum til fjárfestingar hefur verið mjög lágt en stöðugt frá þriðja ársfjórðungi 2009 og fram á árið 2011, en fyrir þann tíma töldu fyrirtækin að þau yrðu mun meiri enda var það á tímum mikils vaxtar.

Þar sem hér skiptir máli hvenær spurningin er lögð fyrir, líkt og í tilfelli spurningar 22, er fylgnin metin miðað við að spurt sé á fyrsta ársfjórðungi og þeim þriðja. Athuganirnar eru fáar (5-6 talsins) og því þarf mjög hátt t -gildi (í kringum 3) til þess að fylgni reynist marktæk. Þar sem spurt er um útgjöld næsta árs, verða tímabilin fram að fjármálahruni og í heild jafnlöng þegar spurt er á fyrsta ársfjórðungi. Fylgnin við atvinnuvegafjárfestingu án áliðnaðar á ársfjórðungi $t+4$ er 0,81 ($t=2,75$), fylgnin við fjárfestingu alls á ársfjórðungi $t+4$ mælist 0,94 og er t -gildið 5,38. Í tilfelli innflutnings fjárfestingarvara og flutningatækja til atvinnurekstrar (án skipa og flugvéla) er fylgnin svipuð eða 0,93 ($t=5,16$). Ef spurningin er lögð fyrir á fyrsta ársfjórðungi er því almennt um mjög sterka fylgni að ræða.

Ef spurningin er hins vegar lögð fram á þriðja ársfjórðungi mælist fylgnin við ársfjórðunga $t+2$ og $t+4$ hins vegar aldrei marktæk frá núlli, þrátt fyrir að mælast nokkuð há undir venjulegum kringumstæðum, hvorki fram að fjármálahruni né yfir allt tímabilið. Hafa ber í huga að þar sem spurt er um stöðu í lok komandi árs eru athuganir fáar (5-6) og því er erfitt að draga einhverjar ályktanir út frá þeim enn sem komið er.

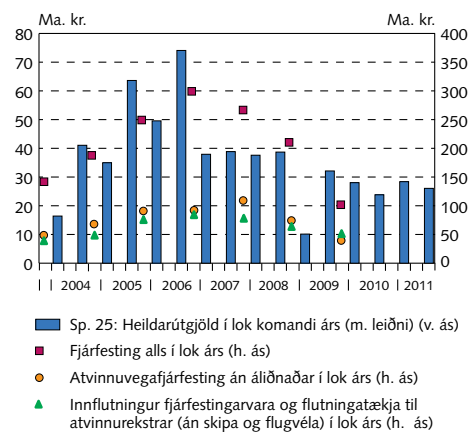
Verðbólguvæntingar

Spurning 27 fjallar um breytingu vísitölu neysluverðs næstu 12 mánuðina og er eftirfarandi: „Hvað telur þú að vísitala neysluverðs muni hækka eða lækka mikið á næstu 12 mánuðum?“. Spurningunni er því falið að meta verðbólguvæntingar fyrirtækja til 12 mánaða. Spurningin er megindeleg og er reiknað meðaltal svara fyrirtækjanna um hækkun/lækkun vísitölnnar.

Mynd 12

Áætluð fjárfestingarútgjöld í varanlegum rekstrarfjármunum í lok komandi árs og fjárfesting og innflutningur fjárfestingarvara í lok árs

4. ársfj. 2003 - 3. ársfj. 2011



Heimildir: Capacent Gallup, Seðlabanki Íslands.

Súlurnar í mynd 13 sýna meðaltal verðbólguvæntinga fyrirtækja til 12 mánaða, en rauði ferillinn sýnir raunverulega 12 mánaða breytingu neysluverðsvisitölunnar (verðbólgu) frá þriðja ársfjórðungi 2003 til þriðja ársfjórðungs 2010. Verðbólguvæntingarnar eru sýndar með fjögurra ársfjórðunga leiðni til að setja þær í samhengi við 12 mánaða breytingu vísitölu neysluverðs. Aðeins tvisvar sinnum (á fyrsta og öðrum ársfjórðungi 2010) töldu fyrirtækin að verðhjöðnun yrði yfir tólf mánuði en sú varð aldrei raunin, þó að vísitala neysluverðs á öðrum ársfjórðungi 2010 hafi lækkað milli maí og júní og svo milli júní og júlí (sem tilheyrir reyndar þriðja fjórðungi ársins). Eins má sjá að á fjórða ársfjórðungi 2009 bjuggust fyrirtæki við mun meiri 12 mánaða verðbólgu en áður. Að öðru leyti bjuggust fyrirtæki ávallt við minni verðbólgu en raunin varð.

Frá fyrsta ársfjórðungi 2010 til fjórða ársfjórðungs 2011 eru talsverð tengsl á milli væntinga fyrirtækja um annars vegar gengi krónunnar og hins vegar verðbólgu.¹¹ Á tímabilinu búast fyrirtækin við gengisstyrkingu og lítilli verðbólgu.

Ef tímabilið fram að fjármálahruni er skoðað, mælist samtímafylgnin mjög sterk eða 0,91 ($t=8,17$). Fylgnin á ársfjórðungi $t+1$ er 0,58 ($t=2,70$), á ársfjórðungi $t+2$ er hún 0,71 með t -gildið 3,74 og loks á ársfjórðungi $t+3$ er fylgnin við 9 mánaða hækkun vísitölu neysluverðs 0,64 ($t=3,08$). Fylgnin á ársfjórðungi $t+4$ er nokkru minni eða 0,54 með $t=2,42$). Fyrir fjármálahrunið var tilfinning fyrirtækjanna fyrir verðbólgu lengra fram í tímann því nokkuð í takt við mælda verðbólgu.

Ef allt tímabilið er hins vegar skoðað kemur í ljós að samtímafylgnin er sú eina sem er marktæk (0,63, $t=3,98$) en fylgni á öðrum viðmiðunarársfjórðungum reynist vera ómarktæk. Þetta er ólíkt flestum fyrri niðurstöðum sem sýna aukna fylgni eftir fjármálahrun.

Væntingar forsvarsmanna fyrirtækja fram að fjármálahruni virðast því hafa verið að nokkru leyti í takt við verðbólguþróun en það sem hugsanlega skýrir minni fylgni yfir allt tímabilið eru miklar sveiflur í væntingum forsvarsmanna fyrirtækja, en þeir búast við afar mikilli verðbólgu á fjórða ársfjórðungi 2009 en verðhjöðnun næstu tvo ársfjórðunga. Þegar spurt var á fjórða ársfjórðungi 2008 mældist verðbólga í hæsta gildi sínu síðan á öðrum ársfjórðungi 1990 og á sama tíma lækkaði gengi krónunnar skarpt.

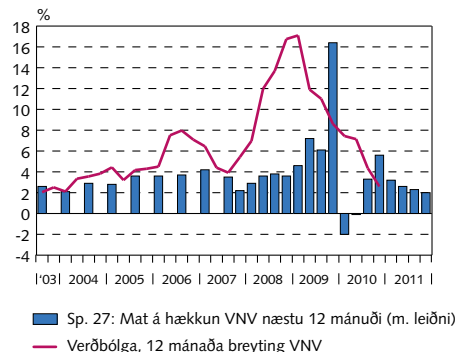
Væntingar um gengi íslensku krónunnar

Spurning 30 er tvískipt og gefur hvort tveggja, eigindlegt og megindlegt mat. Annars vegar eru fyrirtækin beðin um að svara hvort gengi íslensku krónunnar muni styrkjast eða veikjast á næstu 12 mánuðum (eigindlegt mat) og hins vegar eru þau beðin um að nefna prósentu um hver styrkingin eða veikingin verði á næstu 12 mánuðum (megindlegt mat). Hér verður notast við hið megindlega mat. Spurningin er svohljóðandi: „Hvað telur þú að gengi íslensku krónunnar muni styrkjast eða veikjast mikið í prósentum á næstu 12 mánuðum?“

Í mynd 14 má sjá samanburð á milli svara við spurningu 30 og raunverulegrar ársstyrkingar krónunnar. Þar sem spurt er um styrkingu krónunnar er sami háttur hafður á með gengisvísitöluna, þ.e.a.s. ekki

Mynd 13

Mat á hækkun vísitölu neysluverðs (næstu 12 mánuði) og verðbólga 3. ársfj. 2003 - 4. ársfj. 2011

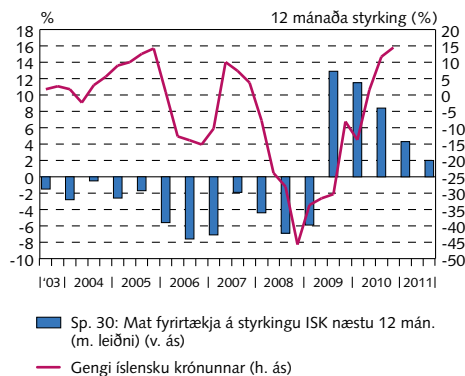


Heimildir: Capacent Gallup, Seðlabanki Íslands.

Mynd 14

Mat fyrirtækja á styrkingu íslensku krónunnar (næstu 12 mánuði) og styrking íslensku krónunnar

3. ársfj. 2003 - 3. ársfj. 2011



Heimildir: Capacent Gallup, Seðlabanki Íslands.

11. Sjá nánari umfjöllun um gengisvæntingar og gengi íslensku krónunnar í næsta kafla.

er reiknuð ársbreyting vísitölunnar sjálfrar heldur ársstyrkingin og því er breytan reiknuð sem:

$$-\Delta 4QEER_t = \left[\frac{EER_{t-4}}{EER_t} - 1 \right] * 100$$

þar sem EER_t er gengisvísitalan á yfirstandandi ársfjórðungi. Súlurnar sýna mat fyrirtækjanna með 12 mánaða leiðni til að sýna eins vel og hægt er hvernig mat þeirra endurspeglar raunverulega ársstyrkingu sem táknuð er með rauðum ferli. Allt frá þriðja ársfjórðungi 2003 og fram til fyrsta ársfjórðungs 2009 töldu forsvarsmenn fyrirtækjanna að gengi krónunnar myndi veikjast næstu 12 mánuðina. Frá þriðja ársfjórðungi 2009 til og með þriðja ársfjórðungi 2011 snýst þetta við; forsvarsmenn fyrirtækjanna búast þá við styrkingu næstu 12 mánuðina, þótt dragi úr væntingum þeirra um styrkingu eftir því sem líður á tímabilið.

Ef tímabilið fram að fjármálahruni er skoðað mælist fylgni marktæk á ársfjórðungum $t+2$, $t+3$ og $t+4$ eða 0,68, 0,67 og 0,75 ($t=2,90$, 2,89 og 3,61). Ef hins vegar allt tímabilið er skoðað er ekkert samband milli þessara stærða þar sem fylgni reynist aldrei marktæk á viðmiðunarársfjórðungunum.

Það sem minnkar fylgnina yfir allt tímabilið eru líklega væntingar forsvarsmanna fyrirtækjanna um að gengi krónunnar muni styrkjast á tímabilinu frá þriðja ársfjórðungi 2009 til þriðja ársfjórðungs 2010.

Þar sem væntingar um gengisþróun og verðbólgu fylgjast talsvert að er hugsanlegt að betri mælikvarði á hvort tveggja fengist með því að spyrja yfirmenn fyrirtækja um verðlagningu á vörum og þjónustu fyrirtækjanna í staðinn fyrir að spyrja þá um verðbólguþróunina sjálfa.

Umræða um spágetu

Mat á fylgni á milli svara forsvarsmanna 400 stærstu fyrirtækja landsins við raunverulegar hagstærðir, eins og lýst hefur verið hér að framan, gefur upplýsingar um hvort verðugt sé að kanna frekar og hvort svörin hafi forspágetu fyrir viðkomandi hagstærðir. Forspágetuna má meta með ýmsum hætti, t.d. með því að bera spár tímaraðalíkana með kannanabreytu¹² (sem útbúin er út frá spurningu) við spá líkans sem gerir ekki ráð fyrir neinni breytingu „out-of-sample“ (t.d. random-walk líkan af gerðinni $y_t = y_{t-1} + \varepsilon_t$, þar sem $E(\varepsilon_t) = 0$ og þar með $\Delta y_t = 0$). Einnig má bera spá einfalds tímaraðalíkans með kannanabreytu saman við spár þjóðhagslíkans Seðlabankans (QMM) með því að bera saman meðalspáskekkjur líkananna og velja þá spá sem hefur lægri meðalspáskekkjuna. Ef einföld tímaraðalíkon með kannanabreytu geta bætt einhverju við gæði samanburðarspánna þá er niðurstaðan sú að svörin við spurningunni sem við er átt hafi forspárgildi fyrir viðkomandi hagstærð.

Þar sem svo oft kemur fyrir að fylgni reynist ekki marktæk fyrir fjármálahrunið en eykst mikið þegar allt tímabilið er skoðað, er hugsanlega akkur í að bæta gervibreytu við tímaraðalíkanið sem tekur gildið 1 á þriðja ársfjórðungi 2008 en er 0 annars. Ef gervibreytan yrði marktæk en kannanabreytan ekki, eftir að gervibreytan er sett inn,

12. Eins og lýst var framar í greininni.

mætti álykta sem svo að það sé fjármálahrúnið sjálft sem hefur áhrif á að marktækni mælist þegar allt tímabilið er skoðað.

Oftar en ekki eru athuganir af skornum skammti (líkt og í tilfelli nýrra spurninga með hálfársstíðni) og því getur reynst erfitt að meta forspárgetuna en það má þó gera í tilfellum þeirra spurninga sem hafa verið með frá upphafi og eru með ársfjórðungstíðni (rúmlega 20 athuganir). Þó er sá galli á að allar þessar spurningar voru fyrst um sinn með hálfársstíðni. Til að fá út gildin sem við eiga á þeim ársfjórðungum sem spurning er ekki lögð fyrir, má beita brúun (e. interpolation) á milli athugana með því að draga upp samfellda n -ta stigs margliðu í gegnum allar þekktar athuganir. Slík aðferð er þó ekki gallalaus, þar sem hún giskar í raun á stærðirnar.

Niðurstöður

Erlendar rannsóknir sýna að svör úr fyrirtækjakönnunum geta haft forspárgildi um ýmsar hagstærðir. Hér hefur verið lagt mat á hvort nýta megi á þennan hátt niðurstöður kannana um stöðu og framtíðarhorfur forsvarsmanna 400 stærstu fyrirtækja landsins sem Capacent Gallup framkvæmir reglulega fyrir fjármálaráðuneytið, Samtök atvinnulífsins og Seðlabanka Íslands. Skoðað var sambandið milli svara forsvarsmanna fyrirtækjanna við spurningum 1, 2, 3, 4, 5, 7, 13, 16, 22, 25, 27 og 30 og hagstærða þeim tengdum, fyrst með því að draga upp myndir og síðan var mæld fylgnin á milli þeirra.

Tvö aðskilin tímabil voru skoðuð, annars vegar frá fyrstu könnun á þriðja ársfjórðungi 2002 og fram til annars ársfjórðungs 2008, þ.e. tímabilið fram að fjármálahrúni haustið 2008. Hins vegar var allt tímabilið skoðað, þ.e.a.s. tímabilið frá fyrstu könnun fram til nýjustu könnunarinnar á fjórða ársfjórðungi ársins 2010. Sumar spurningarnar sem skoðaðar voru komu þó ekki inn í könnunina fyrr en á öðrum ársfjórðungi 2006. Spurningarnar eru flestar framsýnar, yfirleitt til 6 eða 12 mánaða (fram til ársfjórðungs $t+2$ eða $t+4$) en nokkrar eiga við yfirstandandi tímabil (frá ársfjórðungi t til $t+1$, þ.e. 0-3 mánuðir).

Tiltölulega lítið samband er milli hagstærða og svara frá árinu 2002 og fram að fjármálahrúni en sambandið batnar talsvert þegar allt tímabilið fram til ársins 2011 er skoðað. Svör við spurningum sem varða mat á starfsmannafjölda, getu fyrirtækja til að bregðast við óvæntri aukningu í eftirspurn og sölu og 12 mánaða breytingu fjárfestingar í varanlegum rekstrarfjármunum koma mjög vel út af þeim sem hafa minnstu framsýnina (væntingar til ársfjórðunga t og $t+1$). Samanburður við atvinnuleysi, framleiðsluspennu og 12 mánaða breytingu fjárfestingar alls ásamt atvinnuvegafjárfestingu án áliðnaðar kemur best út. Svör við spurningum um mat á aukningu innlestrar eftirspurnar eftir vörum og þjónustu koma best út af væntingum til sex mánaða (væntingar til ársfjórðunga t , $t+1$ og $t+2$) og eru þau borin saman við vöxt einkaneyslu til sex mánaða. Af svörum við framsýnustu spurningunum (væntingum til ársfjórðunga t , $t+1$, $t+2$, $t+3$ og $t+4$) er mest samband milli svara forsvarsmanna fyrirtækja um áætluð fjárfestingarútgjöld í varanlegum rekstrarfjármunum og fjárfestingar alls samkvæmt þjóðhagsreikningum, atvinnuvegafjárfestingar án áliðnaðar og innflutnings fjárfestingarvara og flutningatækja án skipa og flugvéla.

Þegar á heildina er lítið er fylgnin því mest milli svara við spurningum 4, 7, 13, 22 og 25 og viðkomandi hagstærða. Athygli vekur að

Þessar fimm spurningar fjalla allar um starfsemi fyrirtækjanna sjálfra í einhverjum skilningi en eru ekki um efnahagsaðstæður í þjóðfélaginu eða um ákveðnar hagstærðir eins og verðbólgu eða gengi. Því má gera ráð fyrir að heppilegra sé að spyrja forsvarsmenn fyrirtækja beint um ákveðna hluti rekstrar þar sem þeir hafa góða yfirsýn yfir starfsemi fyrirtækjanna. Líklega má t.d. bæta niðurstöður varðandi verðbólguvæntingar ef forsvarsmenn fyrirtækja eru spurðir beint um mat á verðlagningu vöru og/eða þjónustu fyrirtækjanna í stað væntinga um þróun vísitölu neysluverðs. Á heildina litið gæti slíkt mat hugsanlega endurspeglað verðbólgu betur en bein spurning um verðbólguþróun.

Eins og í erlendum könnunum reynist nokkuð gott samband milli svara við spurningum um atvinnustig og framleiðsluspennu. Hafa ber í huga að könnunin á sér ekki langa sögu og margar af spurningunum hafa ekki heldur verið með frá byrjun. Því gætu sterk sambönd sem virðast vera milli ýmissa stærða horfið eftir því sem fleiri kannanapunktur bætast við, einkum þegar líða fer frá fjármálahruni.

Tilfinning sérfræðinga fyrir hagstærðum er almennt mjög góð þar sem þeir byggja greiningar sínar á ýmsum vísbendingum um þær, en til að unnt sé að nota vísbendingar eins og þær sem könnunin veitir við spágerð á kerfisbundinn hátt þarf að hanna megingdlegan mælikvarða sem hægt er að styðjast við í spám. Hér hafa mælikvarðar eins og skoðanajafnvægi, hlutföll svarenda, vísitölur og hlutfallsbreytingar ákveðinna stærða verið notaðir til að meta fylgni við hagstærðir. Næsta skref er að meta tímaráðalíkön þar sem þessum mælikvörðum (kannanabreytum) er bætt við líkönin. Þannig má kanna forspárgetu þeirra til skamms tíma í samanburði við aðrar skammtímaspár og fá úr því skorið hvort þær bæta gæði spáa í framtíðinni.

Heimildaskrá

- Ásgeir Danielsson, Magnús F. Guðmundsson, Svava J. Haraldsdóttir, Ásgerður Ó. Pétursdóttir, Þorvarður T. Ólafsson, Rósa Sveinsdóttir og Þórarinn G. Pétursson (2009). QMM A Quarterly Macroeconomic Model of the Icelandic Economy. Version 2.0. *Central Bank of Iceland Working Papers* 41.
- Balke, N., og D. Petersen (2002). How Well Does the Beige Book Reflect Economic Activity? Evaluating Qualitative Data Quantitatively. *Journal of Money, Credit and Banking* 34(1). 14-36.
- Bank of England (1999). The Bank's Use of Survey Data. *Quarterly Bulletin*. May.
- Bank of Japan (2003). The Output Gap and the Potential Growth Rate: Issues and Applications as an Indicator for the Pressure on Price Change. *Quarterly Bulletin*, May.
- Bauer, A., Eisenbeis, R. A., Waggoner, D. F., og T. Zha (2003). Forecast Evaluation with Cross-Sectional Data: The Blue Chip Surveys. *Economic Review* 2nd Quarter 2003. 17-31. Federal Reserve Bank of Atlanta.
- Capacent Gallup (2002-2010). *Staða og framtíðarhorfur stærstu fyrirtækja á Íslandi*.
- Dynan, K., og D. Elmendorf (2001). Do Provisional Estimates of Output Miss Economic Turning Points? *Finance and Economics Discussion Series*. Federal Reserve Bank of Washington.
- Martin, M., og C. Papale (2004). The Bank of Canada's Business Outlook Survey: An Assessment. *Bank of Canada's Working Paper* 15.
- Norges Bank (ártal óþekkt). Regionalt nettverk. Norges Bank Monetary Policy. Economics Department. Glærur frá hagfræðisviði Noregsbanka.

Reserve Bank of Australia (2003). Reserve Bank Board Report and Financial Statements. *Annual Report*.

Reserve Bank of New Zealand (2004). The Projection Process and Accuracy of the RBNZ Projections. *Monetary Policy Review*.

Seðlabanki Íslands (2008). *Peningamál 2008/3*.

Viðauki

Spurningar Capacent Gallup

Spurning 1: „Telur þú að aðstæður í efnahagslífinu séu almennt góðar, slæmar eða hvorki góðar né slæmar?“. Hálfársstíðni: 2002:3-2005:3 og ársfjórðungstíðni: 2006:1-2010:4.

Spurning 2: „Ef þú hugsar 6 mánuði fram í tímann, telur þú að aðstæður í efnahagslífinu muni almennt verða betri, óbreyttar eða verri en þær eru í dag?“. Hálfársstíðni: 2002:3-2005:3 og ársfjórðungstíðni: 2006:1-2010:4.

Spurning 3: „Ef þú hugsar 12 mánuði fram í tímann, telur þú að aðstæður í efnahagslífinu muni almennt verða betri, óbreyttar eða verri en þær eru í dag?“. Hálfársstíðni: 2002:3-2010:3.

Spurning 4: „Er núna skortur á starfsfólki í þínu fyrirtæki?“. Ársfjórðungstíðni: 2006:1-2010:4.

Spurning 5: „Telur þú að starfsmönnum hjá fyrirtækinu muni fjölga, standa í stað eða fækka á næstu 6 mánuðum?“. Hálfársstíðni: 2002:3-2005:3 og ársfjórðungstíðni: 2006:1-2010:4.

Spurning 7: „Hver af eftirtöldum fullyrðingum á best við um hvernig fyrirtækið geti brugðist við óvæntri aukningu í eftirspurn eða sölu?“. Hálfársstíðni: 2006:1-2010:3.

Spurning 13: „Telur þú að innlend eftirspurn eftir vöru og þjónustu fyrirtækisins muni aukast, minnka eða standa í stað á næstu 6 mánuðum?“. Hálfársstíðni: 2004:1-2005:3 og ársfjórðungstíðni: 2006:1-2010:4.

Spurning 16: „Telur þú að laun starfsmanna í fyrirtækinu muni að meðaltali hækka eða lækka á næstu 6 mánuðum?“. Hálfársstíðni: 2002:3-2010:3.

Spurning 22: „Telur þú að fjárfestingar fyrirtækisins í varanlegum rekstrarfjármunum á yfirstandandi ári verði meiri, svipaðar eða minni en árið á undan?“. Hálfársstíðni: 2002:3-2010:3.

Spurning 25: „Hver eru áætluð fjárfestingarútgjöld fyrirtækisins í varanlegum rekstrarfjármunum fyrir komandi ár?“. Hálfársstíðni: 2003:1-2010:3.

Spurning 27: „Hvað telur þú að vísitala neysluverðs muni hækka eða lækka mikið á næstu 12 mánuðum?“. Hálfársstíðni: 2002:3-2006:1 og ársfjórðungstíðni: 2006:3-2010:4.

Spurning 30: „Hvað telur þú að gengi íslensku krónunnar muni styrkjast eða veikjast mikið í prósentum á næstu 12 mánuðum?“. Hálfársstíðni: 2002:3-2010:3.

Gögn frá Hagstofu Íslands

Atvinnuleysi: Mánaðartíðni: 1980:1-2010:9.

Einkaneysla (árstíðarleiddrétt). Fast verðlag 2000 (C_SA): Ársfjórðungstíðni: 2000:3-2010:3.

Fjöldi starfandi karla og kvenna (skv. vinnumarkaðskönnun Hagstofu Íslands): Ársfjórðungstíðni: 2003:1-2010:3.

Innflutningur: Fjárfestingarvörur alls, m.kr. (fob). Fast verðlag 2000. Ársfjórðungstíðni: 2000:1-2009:4.

Innflutningur: Flutningatæki. Tæki til atvinnurekstrar, án skipa og flugvéla, m.kr. (fob). Fast verðlag 2000. Ársfjórðungstíðni: 2000:1-2009:4.

Verg landsframleiðsla, m.kr. (árstíðarleiddrett). Fast verðlag 2000. (GDP_SA): Ársfjórðungstíðni: 2000:3-2010:3.

Gögn frá Seðlabanka Íslands

Atvinnuvegafjárfesting án áliðnaðar, m.kr. Fast verðlag 2000. (IBREG) (úr QMM): Ársfjórðungstíðni: 2001:1-2009:4.

Fjárfesting alls, m.kr. Fast verðlag 2000 (I) (úr QMM): Ársfjórðungstíðni: 2001:1-2009:4.

Framleiðsluspenna (GAPAV) (úr QMM): Ársfjórðungstíðni: 2006:1-2010:3.

Launakostnaður á framleidda einingu, vísitala (ULCT) (úr QMM): Ársfjórðungstíðni: 2000:1-2010:3.

Launavísitala (W) (úr QMM): Ársfjórðungstíðni: 2000:1-2010:3.

Verðvísitala vergrar landsframleiðslu (PGDP) (úr QMM): Ársfjórðungstíðni: 2000:1-2010:3.

Vísitala gengisskráningar (meðaltal mánaðar): Mánaðartíðni: 2001:1-2008:12.

Vísitala meðalgengis – þróng viðskiptavog (meðaltal mánaðar): Mánaðartíðni: 2009:1-2010:12.

Fylgnimælingar

Tafla I Yfirlit yfir fylgnimælingar á milli spurninga Capacent Gallup og hagstærða

Spurningar Capacent Gallup	Hagstærðir ¹	Fylgni ²	Heimildir ³
Sp. 1: Telur þú að aðstæður í efnahagslífinu séu almennt góðar, slæmar eða hvorki góðar né slæmar?	Hagvöxtur, árst.leiðr. (3 mán.) (ΔQGDP_SA) n=25-26 (17)	Ársfj. t: 0,48 (engin fylgni) Ársfj. t+1: 0,33 (engin fylgni)	Hagstofa Íslands: Þjóðhagsreikningar
Sp. 2: Ef þú hugsar 6 mánuði fram í tímann, telur þú að aðstæður í efnahagslífinu muni almennt verða betri, óbreyttar eða verri en þær eru í dag?	Hagvöxtur, árst.leiðr. (3 og 6 mán.) (ΔQGDP_SA) n=24-26 (17)	Engin fylgni	Hagstofa Íslands: Þjóðhagsreikningar
Sp. 3: Ef þú hugsar 12 mánuði fram í tímann, telur þú að aðstæður í efnahagslífinu muni almennt verða betri, óbreyttar eða verri en þær eru í dag?	Hagvöxtur, árst.leiðr. (12 mán.) (ΔQGDP_SA) n=15-17 (12)	Engin fylgni	Hagstofa Íslands: Þjóðhagsreikningar
Sp. 4: Er núna skortur á starfsfólki í þínu fyrirtæki?	Atvinnuleysi, árst.leiðr. (UR_SA) n=18-19 (10)	Ársfj. t: -0,75 (engin fylgni) Ársfj. t+1: -0,84 (engin fylgni)	Hagstofa Íslands: Vinnumarkaðskönnun
	Framleiðsluspenna (hlaupandi ársmeðaltal) (GAPAV) n=18-19 (10)	Ársfj. t: 0,78 (engin fylgni) Ársfj. t+1: 0,83 (0,80)	Seðlabanki Íslands: Þjóðhagslíkan (QMM)
	Breyting á fjölda starfandi, árst.leiðr. (3 mán.) (ΔQSTAFF_SA) n=18-19 (10)	Ársfj. t: 0,58 (engin fylgni) Ársfj. t+1: 0,57 (engin fylgni)	Hagstofa Íslands: Vinnumarkaðskönnun
	Vöxtur raunlaunakostnaðar á framleidda einingu (3 mán.) (ΔQ(ULCT/PGDP)) n=18-19 (10)	Ársfj. t: engin fylgni (0,69) Ársfj. t+1: Engin fylgni	Seðlabanki Íslands: Þjóðhagslíkan (QMM)
	Hækkun launavísitölu (3 mán.) (ΔQW) n=18-19 (10)	Ársfj. t: 0,54 (engin fylgni) Ársfj. t+1: 0,44 (engin fylgni)	Seðlabanki Íslands: Þjóðhagslíkan (QMM)
Sp. 5: Telur þú að starfsmönnum hjá fyrirtækinu muni fjölga, standa í stað eða fækka á næstu 6 mánuðum? (Vísitala starfsmannafjölda)	Breyting á fjölda starfandi, árst.leiðr. (3 og 6 mán.) (ΔQSTAFF_SA) n=23-25 (16)	Ársfj. t: 0,61 (engin fylgni) Ársfj. t+1: 0,48 (engin fylgni) Ársfj. t+2: 0,60 (engin fylgni)	Hagstofa Íslands: Vinnumarkaðskönnun
	Vöxtur raunlaunakostnaðar á framleidda einingu (3 og 6 mán.) (ΔQ(ULCT/PGDP)) n=24-26 (17)	Ársfj. t: 0,43 (engin fylgni) Ársfj. t+1: Engin fylgni (0,50) Ársfj. t+2: Engin fylgni (0,45)	Seðlabanki Íslands: Þjóðhagslíkan (QMM)
	Hækkun launavísitölu (3 og 6 mán.) (ΔQW) n=24-26 (17)	Ársfj. t: 0,61 (0,45) Ársfj. t+1: 0,52 (0,45) Ársfj. t+2: 0,60 (engin fylgni)	Seðlabanki Íslands: Þjóðhagslíkan (QMM)

Spurningar Capacent Gallup	Hagstærðir ¹	Fylgni ²	Heimildir ³
Sp. 7: Hver af eftirfarandi fullyrðingum á best við um getu fyrirtækisins til að bregðast við óvæntri aukningu í eftirspurn eða sölu?	Framleiðsluspenna (hlaupandi) ársmeðaltal) (GAPAV n= 9-10 (5)	Ársfj. t: 0,78 (engin fylgni) Ársfj. t+1: 0,87 (engin fylgni)	Seðlabanki Íslands: Þjóðhagslíkan (QMM)
Sp. 13: Telur þú að innlend eftirspurn eftir vöru eða þjónustu fyrirtækisins muni aukast, minnka eða standa í stað á næstu 6 mánuðum?	Vöxtur einkaneyslu, árst.leiðr. (3 og 6 mán.) (ΔQC_SA) n=21-23 (14)	Ársfj. t: 0,69 (0,86) Ársfj. t+1: 0,48 (0,72) Ársfj. t+2: 0,63 (0,88)	Hagstofa Íslands: Þjóðhagsreikningar
Sp. 16: Telur þú að meðallaun á starfsmann hjá fyrirtækinu eigi eftir að hækka eða lækka á næstu 6 mánuðum?	Vöxtur raunlaunakostnaðar á framleidda einingu (3 og 6 mán.) (ΔQ(ULCT/PGDP)) n=16-17 (12)	Ársfj. t: Engin fylgni Ársfj. t+1: 0,55 (engin fylgni) Ársfj. t+2: Engin fylgni	Seðlabanki Íslands: Þjóðhagslíkan (QMM)
	Hækkun launavísitölu (3 og 6 mán.) (ΔQW) n=16-17 (12)	Ársfj. t: 0,45 (engin fylgni) Ársfj. t+1: 0,46 (engin fylgni) Ársfj. t+2: 0,53 (engin fylgni)	Seðlabanki Íslands: Þjóðhagslíkan (QMM)
Sp. 22: Telur þú að fjárfestingar fyrirtækisins í varanlegum rekstrarfjármunum á þessu ári verði meiri, svipaðar eða minni en árið í fyrra?	Breyting fjárfestingar alls frá fyrra ári, í árslok (12 mán.) (ΔQI) n=7-8 (6)	Spurt á 1. ársfj. um stöðu í árslok: 0,91 (0,90) Spurt á 3. ársfj. um stöðu í árslok: 0,89 (engin fylgni)	Seðlabanki Íslands: Þjóðhagslíkan (QMM)
	Breyting atvinnuvegafjárfestingar án áliðnaðar frá fyrra ári, í árslok (12 mán.) (ΔQIBREG) n=7-8 (6)	Spurt á 1. ársfj. um stöðu í árslok: 0,87 (0,72) Spurt á 3. ársfj. um stöðu í árslok: 0,85 (engin fylgni)	Seðlabanki Íslands: Þjóðhagslíkan (QMM)
	Breyting innflutnings fjárfestingarvara og fl. tækja (án skipa og flugvéla) frá fyrra ári, í árslok (12 mán.) og flugvéla) (ΔQIMPINV) n=7-8 (6)	Spurt á 1. ársfj. um stöðu í árslok: 0,80 (engin fylgni) Spurt á 3. ársfj. um stöðu í árslok: 0,74 (engin fylgni)	Hagstofa Íslands
Sp. 25: Hver eru áætluð fjárfestingar-útgjöld fyrirtækisins í varanlegum rekstrarfjármunum fyrir næsta ár?	Fjárfesting alls (I) í lok næsta árs) n=6 (5-6)	Spurt á 1. ársfj. um stöðu í lok næsta árs: 0,94 (0,94) Spurt á 3. ársfj. um stöðu í lok næsta árs: 0,73 (engin fylgni)	Seðlabanki Íslands: Þjóðhagslíkan (QMM)
	Atvinnuvegafjárfesting án áliðnaðar (IBREG) í lok næsta árs n=6 (5-6)	Spurt á 1. ársfj. um stöðu í lok næsta árs: 0,81 (0,81) Spurt á 3. ársfj. um stöðu í lok næsta árs: Engin fylgni	Seðlabanki Íslands: Þjóðhagslíkan (QMM)
	Innflutningur varanlegra rekstrarvara (IMPINV) í lok næsta árs n=6 (5-6)	Spurt á 1. ársfj. um stöðu í lok næsta árs: 0,93 (0,93) Spurt á 3. ársfj. um stöðu í lok næsta árs: 0,76 (engin fylgni)	Hagstofa Íslands
Sp. 27: Hvað telur þú að vísitala neysluverðs muni hækka eða lækka mikið á næstu 12 mánuðum?	Verðbólga (3, 6, 9 og 12 mán.) (ΔQCPI) n=21-24 (16)	Ársfj. t: 0,63 (0,91) Ársfj. t+1: Engin fylgni (0,58) Ársfj. t+2: Engin fylgni (0,71) Ársfj. t+3: Engin fylgni (0,64) Ársfj. t+4: Engin fylgni (0,54)	Hagstofa Íslands
Sp. 30: Telur þú að gengi íslensku krónunnar muni styrkjast eða veikjast á næstu 12 mánuðum?	Styrking gengis íslensku krónunnar (3, 6, 9 og 12 mán.) (-ΔQEER) n=15-17 (10-12)	Ársfj. t: Engin fylgni Ársfj. t+1: Engin fylgni Ársfj. t+2: Engin fylgni (0,68) Ársfj. t+3: Engin fylgni (0,67) Ársfj. t+4: Engin fylgni (0,75)	Seðlabanki Íslands: Þjóðhagslíkan (QMM)

1. Athuganir (n) yfir allt tímabilið og fram að fjármálahruni. Fram að fjármálahruni er sýnt í sviga.

2. Fylgni yfir allt tímabilið en í sviga er sýnd fylgni fram að fjármálahruni.

3. Í dálkinum eru einungis nefndir þeir aðilar sem veittu gögn yfir hagstærðir. Til að forðast endurtekningar eru spurningarnar sem nefndar eru í fyrsta dálki til vinstri allar fengnar úr fyrirtækjakönnun Capacent Gallup (2002-2010).