

Fréttatilkynning frá Hafrannsóknastofnun: Niðurstöður úr Stofnmælingu botnfiska að haustlagi 2015

Stofnmæling botnfiska að haustlagi (haustrall) fór fram í 19. sinn dagana 7. október – 9. nóvember s.l. Rannsóknasvæðið var umhverfis Ísland allt niður á 1500 m dýpi (1. mynd). Alls var togað með botnvörpu á 374 stöðvum. Helsta markmið haustrallsins er að styrkja mat á stofnstærð helstu botnlægra nytjastofna á Íslandsmiðum með sérstakri áherslu á djúpkarfa, grálúðu og fleiri djúpsjárffiska. Auk þess er markmiðið að fá annað mat, óháð aflagögnum, á stofnstærð þeirra nytjastofna sem Stofnmæling botnfiska á Íslandsmiðum (vorrall) nær yfir og safna upplýsingum um útbreiðslu, líffræði og fæðu tegundanna. Til rannsóknarinnar var annars vegar notað rannsóknaskip Hafrannsóknastofnunar, Árni Friðriksson RE og hins vegar leigður togarinn Jón Vídalín VE.

Vísitala þorsks í stofnmælingu að hausti árið 2015 er sú hæsta síðan mælingar hófust árið 1996. Vísbendingar eru um að 2014 árgangur þorsks sé stór og sá stærsti síðan mælingur hófust árið 1996. Svipað fékkst af öðrum tegundum í stofnmælingu að hausti árið 2015 og árið 2014 og eru vísitölur sumra tegunda þær hæstu frá upphafi rannsókna. Vísbendingar eru um að 2014 og 2015 árgangar ýsu séu yfir meðalstærð eftir langvarandi lélega nýliðun. Niðurstöður mælingarinnar sem hér eru kynntar eru mikilvægur þáttur árlegrar úttektar Hafrannsóknastofnunar á ástandi helstu nytjastofna við landið sem lýkur með ráðgjöf í júní 2016.

Þorskur

Heildarvísitala þorsks mældist sú hæsta frá upphafi stofnmælingarinnar árið 1996 og hefur farið hratt vaxandi síðastliðin 8 ár (2. mynd). Hún er nú tvöfalt hærri en árin 2008-2009. Hækkunina má rekja til aukins magns af stórum þorski síðast liðin ár (8-13 ára, 1. tafla), en einnig aukins magns af 40-60 cm þorski í mælingunni í ár (3. mynd). Í ár er vísitala allra lengdarflokka yfir meðaltali tímabilsins (3. mynd).

Mæling á magni ársgamals þorsks (árgangur 2014) í stofnmælingunni í mars benti til þess að árgangurinn væri sterkur og er það staðfest í haustrallinu. Mældist árgangurinn sá sterkasti frá því að mælingar hófust árið 1996 (1. tafla). Vísitölur þriggja til sex ára þorsks, árganganna frá 2009-2012, mældust einnig háar, en vísitala tveggja ára fisks, þ.e. árgangsins frá 2013, mældist lág líkt og í stofnmælingunni árið 2014 og í stofnmælingunni í mars árið 2015. Fyrstu vísbendingar um árganginn frá 2015 gefa til kynna að hann sé um meðalstærð, en það mun skýrast betur að ári.

Meðalþyngdir fimm ára og eldri þorsks eru nú yfir meðaltali áranna 1996-2015, en um eða undir meðaltali hjá þriggja og fjögurra ára fiski (4. mynd).

Mest fékkst af þorski djúpt norðvestur, norður og austur af landinu og á Þórsbanka fyrir suðaustan land líkt og undanfarin ár (5. mynd).

Heildarmagn fæðu í mögum allra lengdarflokka þorsks jókst frá árinu 2014 og var fæðumagnnið svipað og á árunum 2008-2010 (6. mynd). Síðan 2012 hefur magn loðnu í þorskmögum verið mun lægra en á tímabilinu 1996-2010. Líkt og undanfarin ár var mest af loðnu í þorskmögum út af vestanverðu Norðurlandi. Af annarri fæðu má nefna ísrækju, rækju, ljósátu, síld og kolmunna.

1. tafla. Aldursskiptar vísitölur (í fjölda) þorsks úr Stofnmælingu botnfiska að haustlagi 1996-2015. Ekki var farinn leiðangur árið 2011.

Ár	Aldur													
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1996	0.32	6.69	3.57	20.00	13.98	5.40	7.44	6.26	1.60	0.31	0.09	0.02	0.05	0.01
1997	2.13	0.67	16.89	6.83	29.57	15.76	4.09	3.62	2.36	0.25	0.17	0.00	0.04	0.04
1998	6.75	5.92	2.63	15.62	7.36	16.01	16.03	5.20	2.24	1.27	0.20	0.05	0.02	0.01
1999	12.00	8.61	14.54	5.68	23.38	7.42	9.94	4.05	0.59	0.34	0.36	0.03	0.00	0.06
2000	3.91	4.60	13.17	15.25	3.71	11.15	3.49	2.61	1.11	0.34	0.28	0.11	0.00	0.01
2001	0.31	7.11	11.51	19.53	21.13	3.30	6.73	1.60	0.76	0.17	0.03	0.10	0.02	0.00
2002	1.04	0.92	13.72	16.11	23.39	15.94	5.41	4.77	1.11	0.61	0.08	0.17	0.02	0.04
2003	1.89	5.16	2.68	25.66	16.98	13.22	8.99	1.89	2.55	0.38	0.10	0.09	0.00	0.02
2004	0.37	3.67	16.28	6.92	29.86	18.85	11.73	7.38	1.88	1.65	0.23	0.11	0.07	0.00
2005	0.58	2.15	9.03	20.37	6.82	25.62	10.88	3.86	1.91	0.29	0.31	0.03	0.06	0.00
2006	0.33	4.51	4.52	16.28	23.04	7.67	13.93	6.12	2.05	1.02	0.16	0.09	0.00	0.01
2007	0.29	3.73	9.82	4.93	11.73	15.68	6.34	5.91	3.14	0.76	0.50	0.04	0.06	0.00
2008	2.44	5.30	11.88	15.19	7.68	17.54	18.51	5.67	5.61	1.50	0.79	0.22	0.10	0.02
2009	0.93	7.04	8.3	13.14	18.11	12.39	16.46	10.22	3.15	2.75	0.84	0.29	0.14	0.02
2010	0.59	10.78	18.82	16.18	15.52	17.96	9.81	11.21	6.81	2.29	1.2	0.51	0.08	0.11
2011														
2012	1.12	7.43	9.43	23.38	20.66	12.72	10.82	9.53	5.31	3.33	1.55	0.59	0.18	0.10
2013	0.33	6.25	19.28	13.41	27.13	21.99	12.6	7.72	5.94	2.93	1.87	0.99	0.40	0.22
2014	3.70	3.57	16.01	23.57	13.85	23.73	19.83	8.54	5.91	4.02	2.50	1.62	0.84	0.38
2015	6.28	17.36	8.91	26.11	36.00	17.19	27.14	16.01	5.50	3.24	1.16	0.52	0.51	0.21

Ýsa

Stofnvísitala ýsu er svipuð og hún var árin 2010-2014 (7. mynd). Á árunum 2002-2006 hækkaði hún í kjölfar góðrar nýliðunar, en fór ört lækkandi næstu fjögur árin þar á eftir.

Mikið fékkst af 10-15 cm ýsu (árgangur 2015), en þó ekki eins mikið og árið 2014 þegar fyrstu vísbendingar komu um að árgangur 2014 væri mjög stór. Árið 2015 fékkst mikið af ýsu minni en 30 cm og ýsu stærri en 60 cm, en lítið af 30-55 cm ýsu (8. mynd). Er þetta í samræmi við það að árgangar 2007 og 2014 eru stórir, en árgangar 2008-2013 litlir (2. tafla).

Niðurstöður stofnmælingarinnar benda til að 2015 árgangurinn sé yfir meðalstærð, annar í röð eftir sex litla árganga (2. tafla og 8. mynd).

Meðalþyngd eftir aldri hefur hækkað umtalsvert síðan 2010 og er yfir meðaltali hjá 2-8 ára ýsu (9. mynd).

Mest fékkst af ýsu á grunnslóð fyrir Norðurlandi (10. mynd).

2. tafla. Aldursskiptar vísitölur (í fjölda) ýsu úr Stofnmælingu botnfiska að haustlagi 1996-2015. Ekki var farinn leiðangur árið 2011.

Ár	Aldur										
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10+
1996	16.10	460.87	109.75	85.78	18.49	7.80	18.24	1.55	0.08	0.00	0.00
1997	52.85	32.39	212.86	54.46	38.68	7.04	5.79	6.05	0.23	0.00	0.00
1998	209.09	81.08	32.49	133.40	19.83	15.75	5.36	5.36	1.91	0.00	0.00
1999	178.59	397.44	66.87	28.61	97.12	11.88	10.35	0.56	2.10	0.33	0.00
2000	56.19	162.34	260.10	45.84	8.24	28.71	1.97	3.45	0.08	0.27	0.33
2001	46.95	386.99	282.10	170.25	35.69	4.06	13.92	0.85	0.96	0.00	0.15
2002	150.58	85.19	237.78	197.49	98.45	19.33	2.96	2.51	0.87	0.07	0.00
2003	316.54	343.80	147.83	252.45	169.19	56.68	9.49	2.50	0.63	0.00	0.02
2004	189.42	712.96	348.50	51.24	160.31	70.56	17.03	4.03	0.85	0.50	0.00
2005	91.14	74.20	560.35	182.10	27.30	96.52	26.73	10.18	2.07	0.00	0.14
2006	85.88	124.13	117.57	510.38	108.53	13.82	40.39	9.76	3.94	1.51	0.00
2007	203.44	93.77	78.47	92.82	340.57	58.67	8.46	12.39	3.85	0.57	0.21
2008	95.34	201.84	93.90	68.36	87.88	198.94	16.79	2.87	3.35	0.34	0.08
2009	52.79	47.55	269.51	68.15	30.99	48.55	96.83	9.53	1.49	2.19	0.11
2010	37.22	43.29	56.59	143.39	30.56	14.44	23.72	37.20	4.75	0.96	0.96
2011											
2012	26.76	53.39	29.44	34.27	37.73	70.53	9.26	3.59	10.04	10.54	0.99
2013	27.06	91.94	131.36	37.32	38.58	39.41	45.05	6.28	2.30	5.81	4.68
2014	249.56	34.00	41.21	67.34	24.13	27.20	24.67	27.44	2.47	1.58	3.70
2015	133.54	204.73	36.33	39.33	48.83	15.51	18.59	10.97	12.95	2.72	1.54

Gullkarfi

Heildarvísitala gullkarfa í haustmælingunni hefur farið hækkað jafnt og þétt síðan 2001 sem er svipuð þróun og í stofnmælingu botnfiska í mars (11. mynd). Eru vísitölur síðustu fjögurra ára þær hæstu frá árinu 1996. Mæliskekkja í vísitölunum er yfirleitt há þar sem stór hluti aflans kemur í fáum togum. Afleiðingin eru tilviljanakenndar sveiflur frá ári til árs þó þróunin s.l. 10 ára sé augljós. Í haustmælingunni í ár var mest af fiski á bilinu 30-45 cm. Mjög lítið fékkst af karfa minni en 30 cm líkt og undanfarin ár. Að venju fékkst gullkarfi mest djúpt út af Faxaflóa, Breiðafirði og Vestfjörðum, en lítið út af Austfjörðum (12. mynd).

Djúpkarfi

Heildarvísitala djúpkarfa hefur hækkað frá árinu 2013 eftir að hafa farið hægt lækkandi frá árinu 2000 (13. mynd). Vísitala ungfisks (minni en 30 cm) var mjög lág líkt og undanfarin ár og hefur lækkað mikið á tímabilinu (13. mynd). Djúpkarfa er að finna á landgrunnskantinum suður og vestur af landinu og var mest af honum suðvestur af landinu (14. mynd).

Grálúða

Vísitala veiðistofns grálúðu (55 cm og stærri) hefur hækkað frá árunum 2004-2007 þegar hún var í lágmarki en er þó talsvert lægri en var á árunum 1997-2002 (15. mynd). Vísitala ungfisks (minni en 55 cm) hefur lækkað umtalsvert undanfarin tvö ár samanborið við árin 2009-2013 þegar hún mældist sú hæsta frá því mælingar hófust árið 1996 (15. og 16. mynd).

Í haustmælingunni var mest af grálúðu að finna djúpt út af Norður- og Austurlandi líkt og undanfarin ár, en samanborið við fyrri ár var hlutdeild grálúðu vestan við landið árið 2015 fremur lítil (17. mynd).

Aðrir bolfiskar

Stofnmæling að haustlagi gefur vísbendingar um þróun á stofnstærð margra annarra nytjastofna en nefndir hafa verið hér að framan (18. og 19. mynd). Í flestum tilfellum er þróunin í stofnmælingu í mars og að hausti svipuð, en helstu undantekningar eru langa og þykkvalúra.

Stofnvísitölur steinbíts og hlýra voru lágar líkt og árin 2010-2014 (18. mynd). Stofnvísitala ufsa hækkði frá árinu 2009 til ársins 2012 og hefur haldist svipuð síðan þá (18. mynd). Mest var af ufsa á lengdarbilinu 50-70 cm.

Vísitala skötusels fór ört lækkandi frá árinu 2010 til 2013 og hefur síðan þá mælst svipuð (18. mynd).

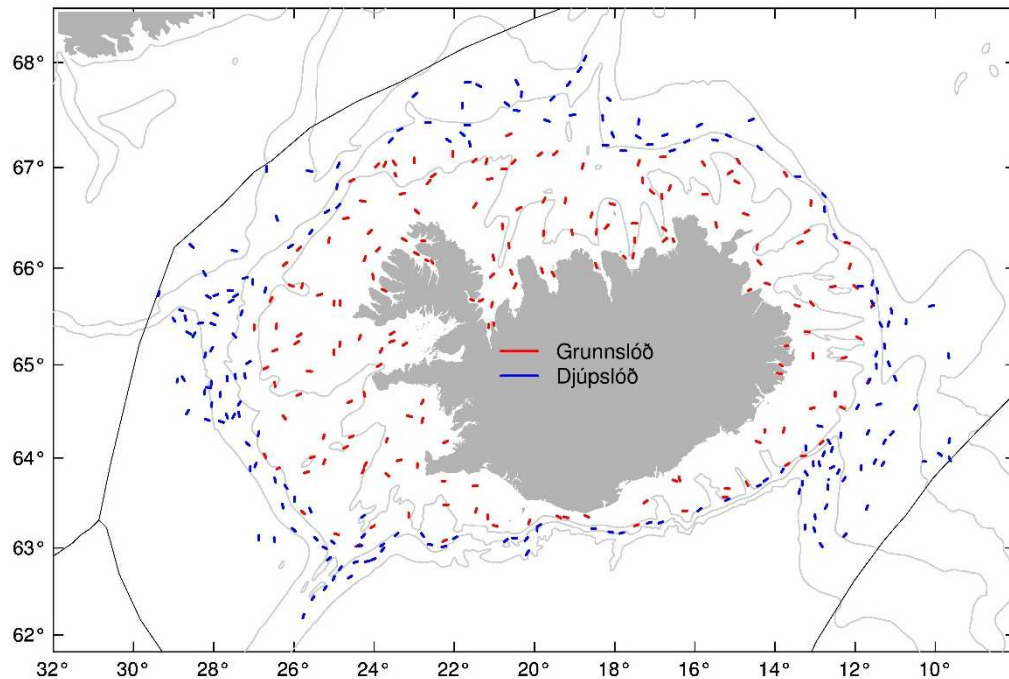
Stofnvísitala löngu jókst til ársins 2012, en hefur síðan þá lækkað mikið og er nú svipuð og hún var á árunum 2002-2006 (18. mynd). Stofnvísitala keilu hefur haldist há frá árinu 2005 og var mælingin í ár svipuð og verið hefur frá 2009 (18. mynd). Stofnvísitala blálöngu lækkði lítillega og hefur farið lækkandi frá árinu 2009 (18. mynd). Stofnvísitala gullax var há árin 2014 og 2015 (18. mynd).

Flatfiskar

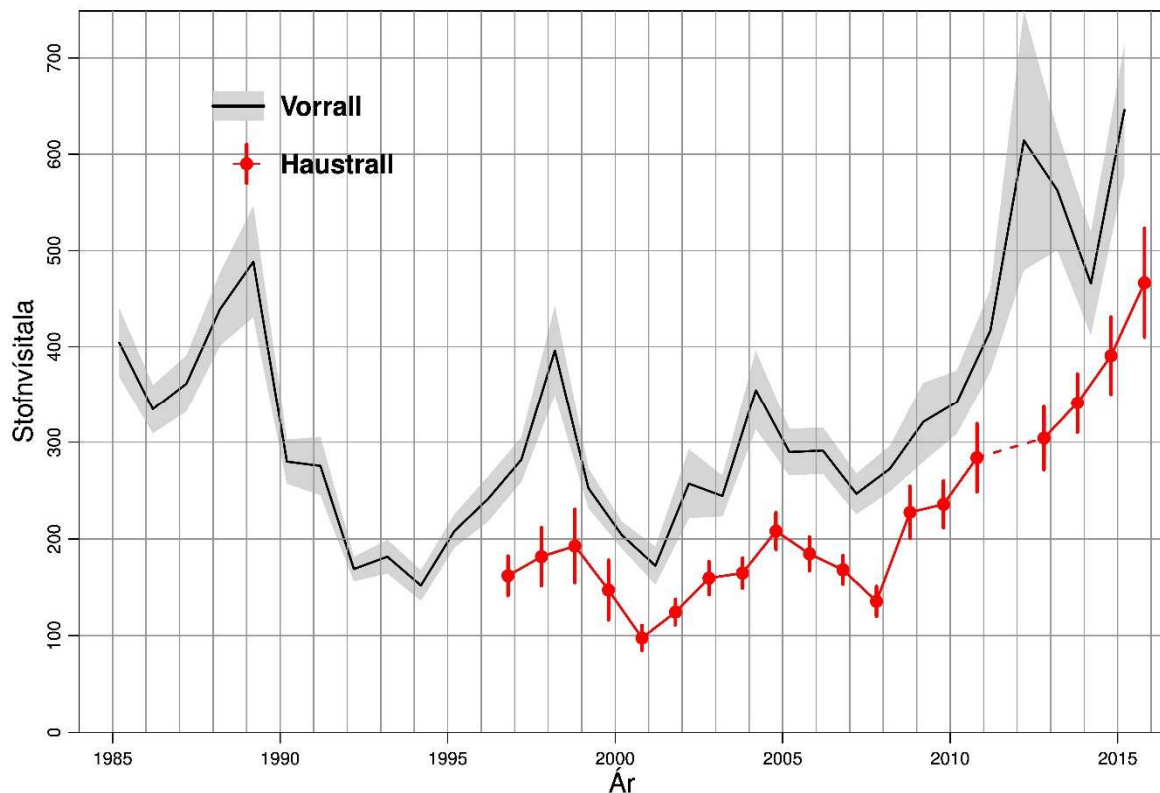
Mæliskekkja í stofnvísitölum skarkola, þykkvalúru, langlúru og sandkola er mikil vegna þess að stór hluti aflans kemur á fáum stöðvum. Því eru tilviljanakenndar breytingar á milli ára miklar hjá þessum tegundum (19. mynd), en þróun til lengri tíma nokkuð skýr. Undanfarin ár hafa vísitölur skarkola, þykkvalúru og langlúru verið frekar háar en vísitala sandkola lág. Mæliskekkja er mun lægri hjá skráplúru sem fæst mjög víða. Vísitalan hefur hækkað undanfarin 10 ár, en er þó töluvert lægri en á árunum 1996-2002 (19. mynd).

Hafrannsóknastofnun
10. desember 2015

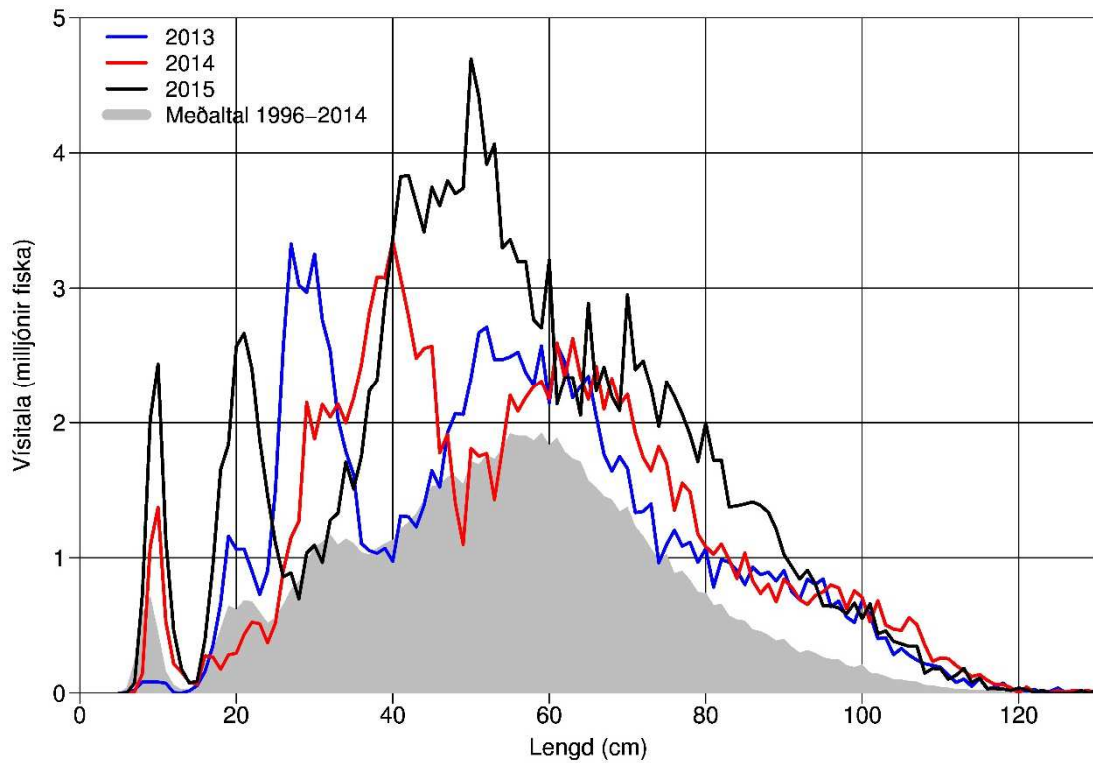
Myndir



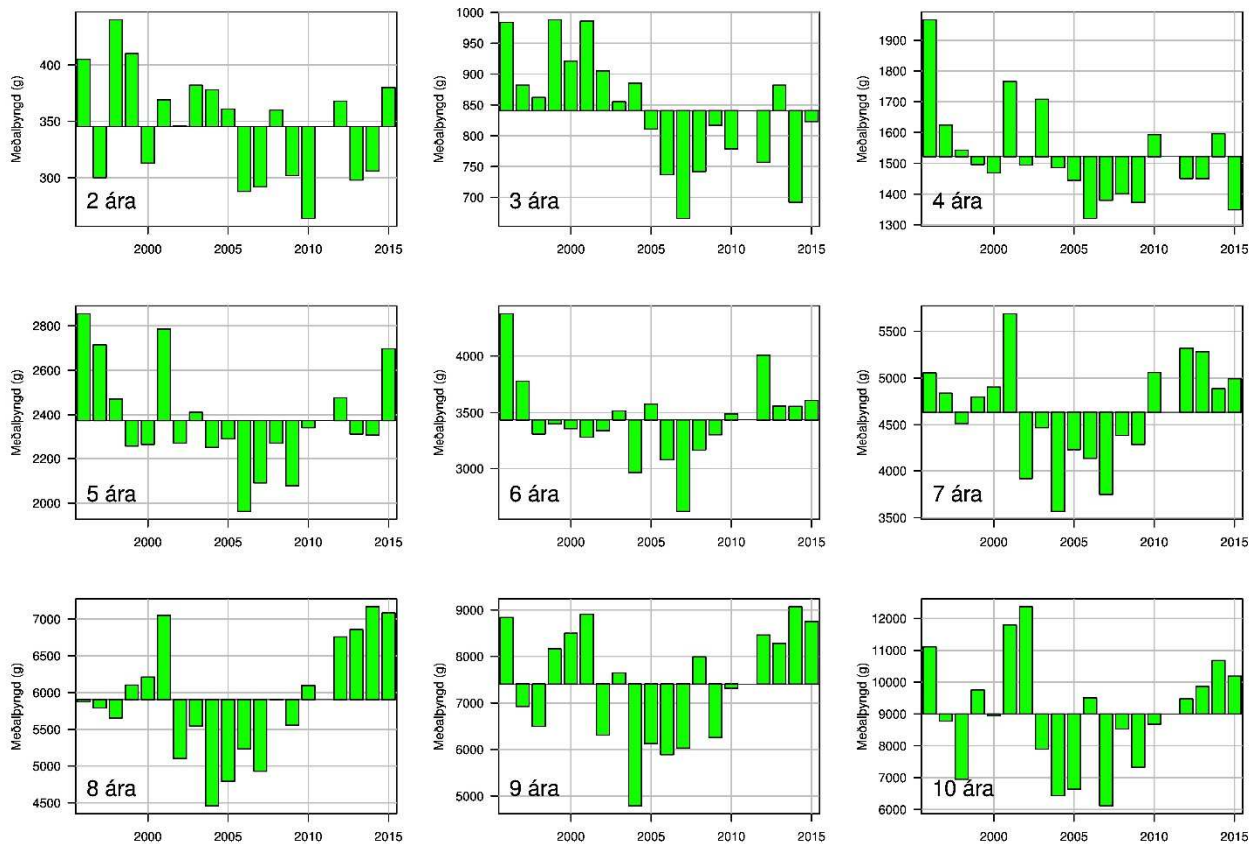
1. mynd. Togstöðvar með botnvörpu í Stofnmælingu botnfiska að haustlagi 2015. Rannsóknarsvæðinu er skipt í grunn- og djúpslóð og sá Jón Vídalín VE um sýnatökuna í grunnslóð (rauð strik) og Árni Friðriksson um sýnatökuna á djúpslóð (blá strik). Ljósgráu línurnar sýna 200, 500 og 1000 m dýptarlínur og svarta línan 200 mílna efnahagslögsögu Íslands.



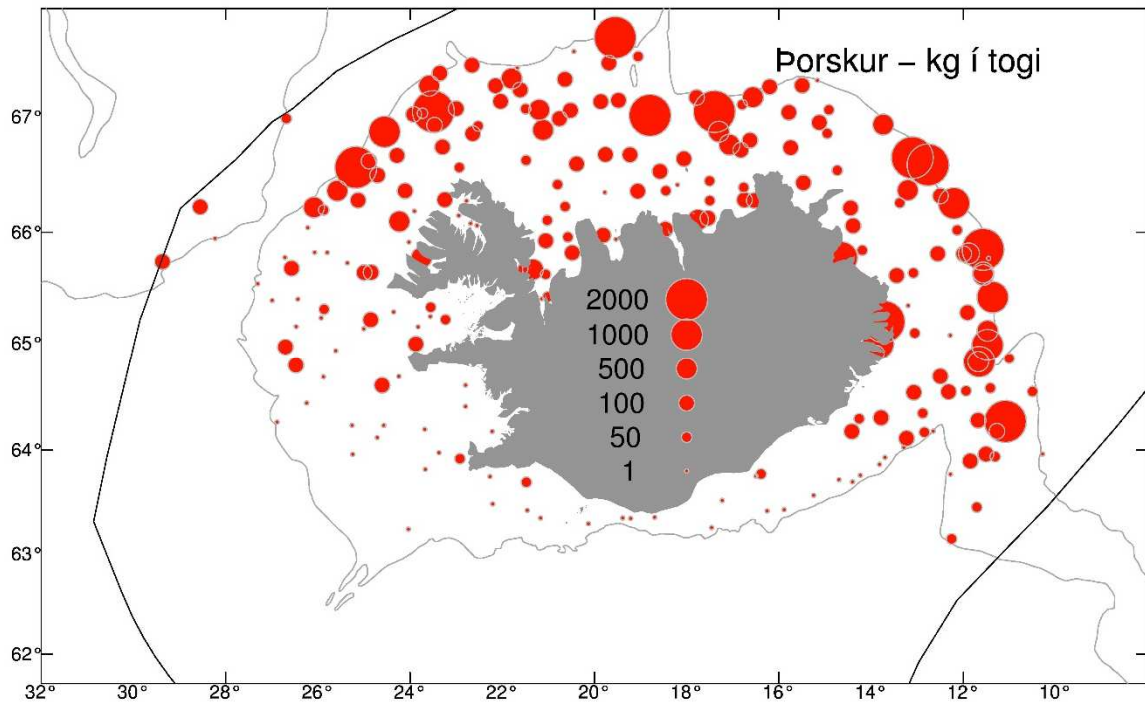
2. mynd. Heildarvísitala þorsks í vorralli 1985-2015 (heil lína, grátt svæði) og haustralli 1996-2015 (punktar, lóðréttar línur). Ekki var farinn leiðangur að hausti árið 2011. Skyggða svæðið og lóðréttu línurnar sýna eitt staðalfrávik í mati á vísitölum (68% líkur á að endurtekin mæling lendi innan svæðanna).



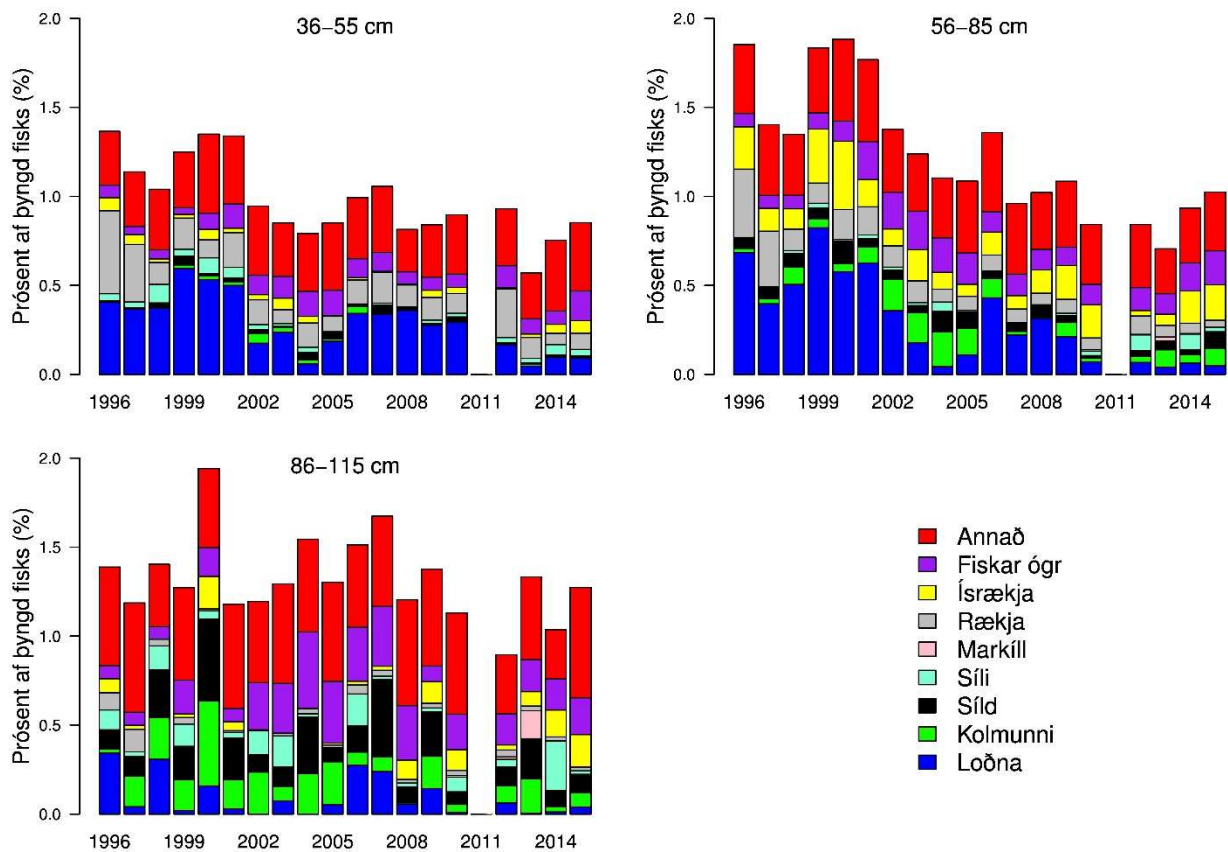
3. mynd Lengdardreifing þorsks í haustralli 2015 (svört lína). Til samanburðar er sýnd lengdardreifing árin 2013 (blá lína) og 2014 (rauð lína) og meðaltal árunna 1996-2014 (grátt svæði).



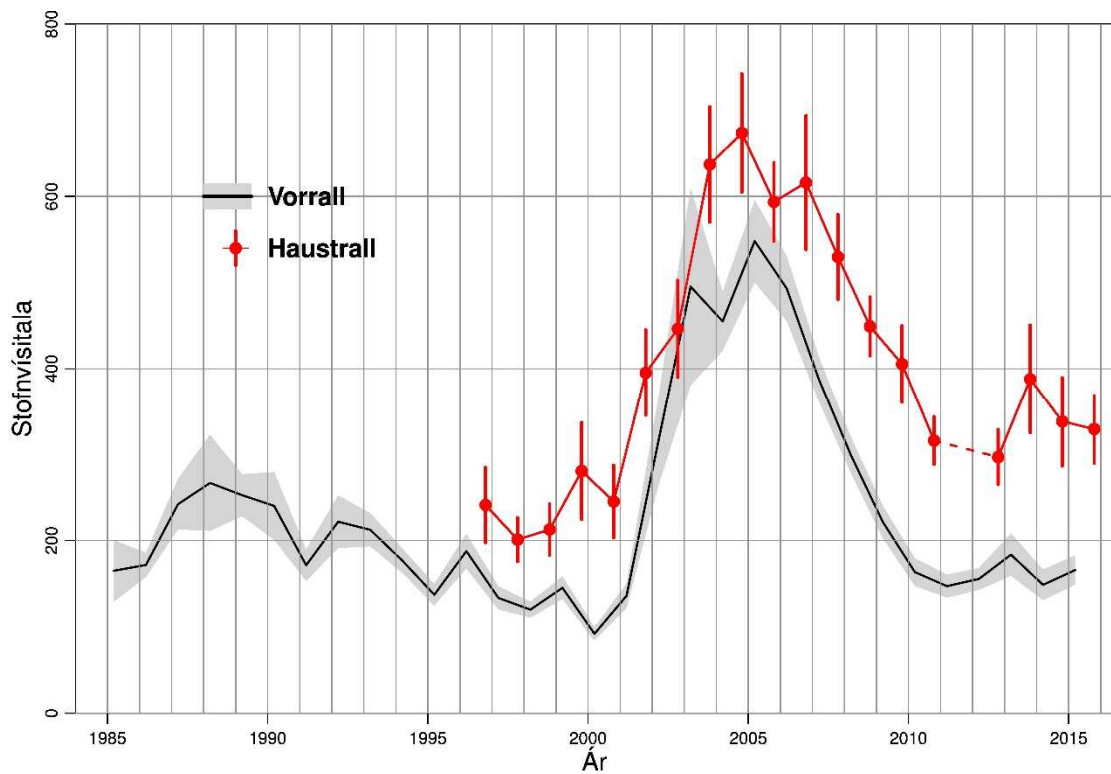
4. mynd. Meðalþyngd 2-10 ára þorsks í haustralli 1996-2015 og frávik frá meðaltali. Ekki var farinn leiðangur árið 2011.



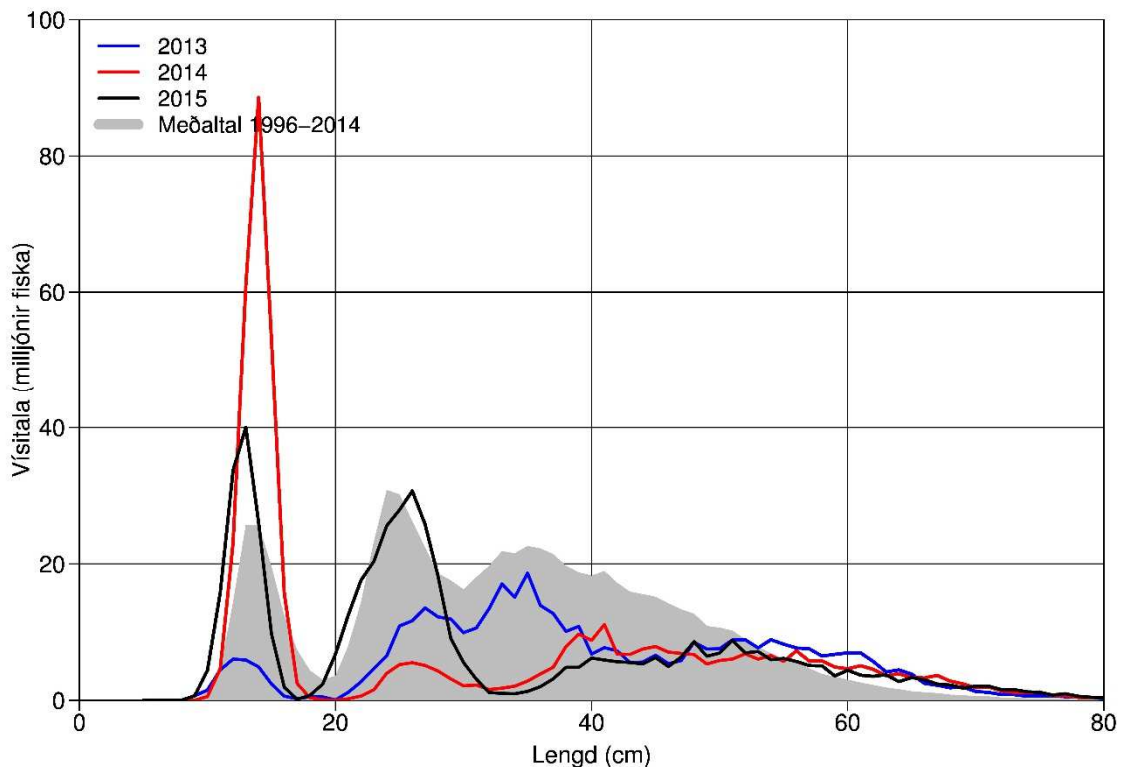
5. mynd. Útbreiðsla þorsks í kg á stöð í haustralli 2015.



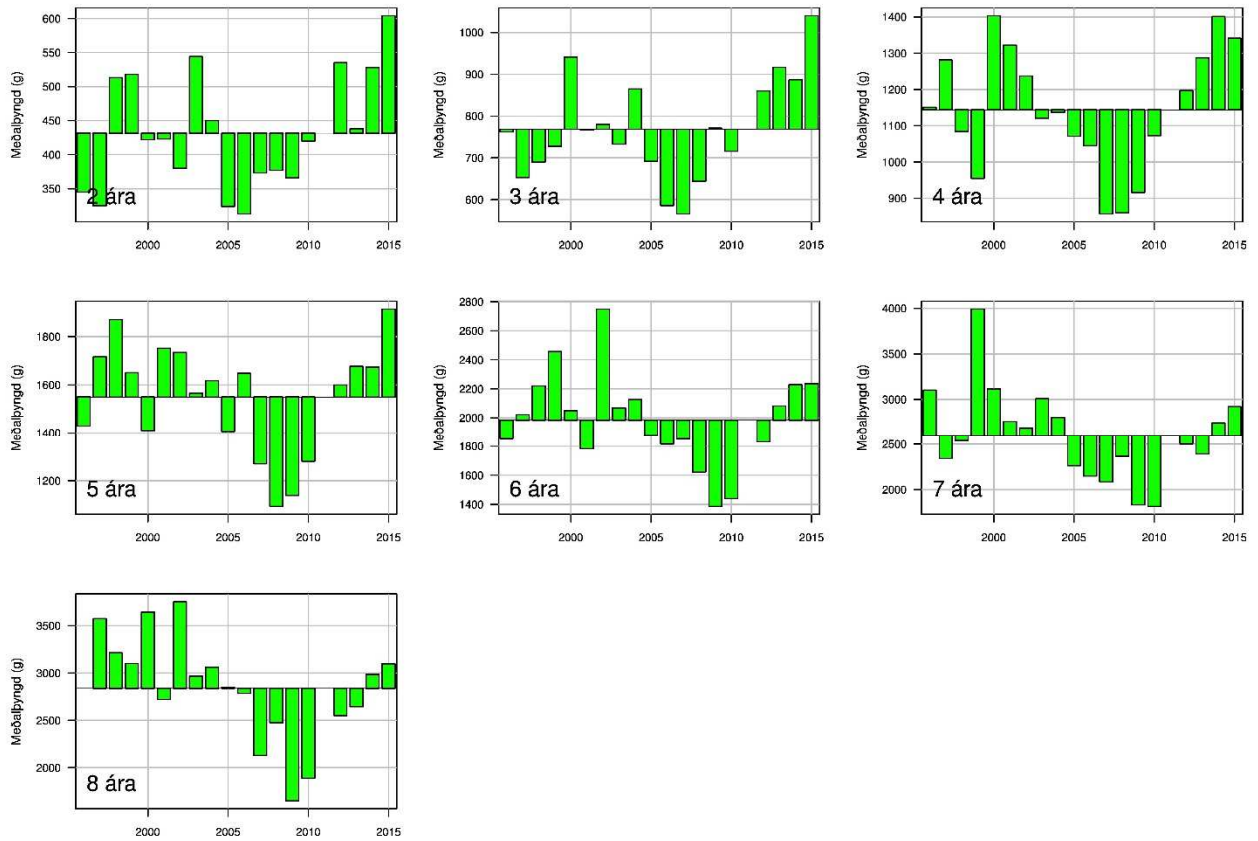
6. mynd. Magainnihald, sem hlutfall af heildarþyngd fisks, hjá þremur stærðarflokkum þorsks í haustralli 1996-2015. Ekki var farinn leiðangur árið 2011.



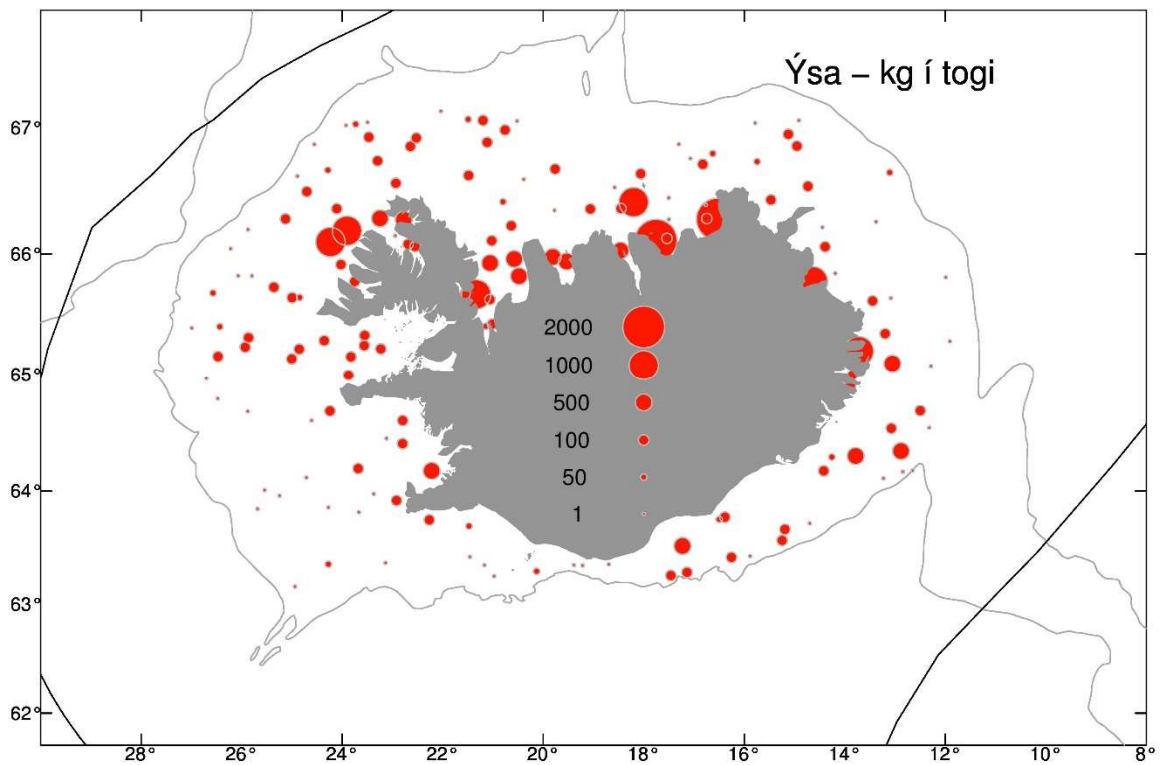
7. mynd. Heildarvísitala ýsu í vorralli 1985-2015 (heil lína, grátt svæði) og haustralli 1996-2015 (punktar, lóðréttar línur). Ekki var farinn leiðangur að hausti árið 2011. Skyggða svæðið og lóðréttu línurnar sýna eitt staðalfrávik í mati á vísitölum (68% líkur á að endurtekin mæling lendi innan svæðanna).



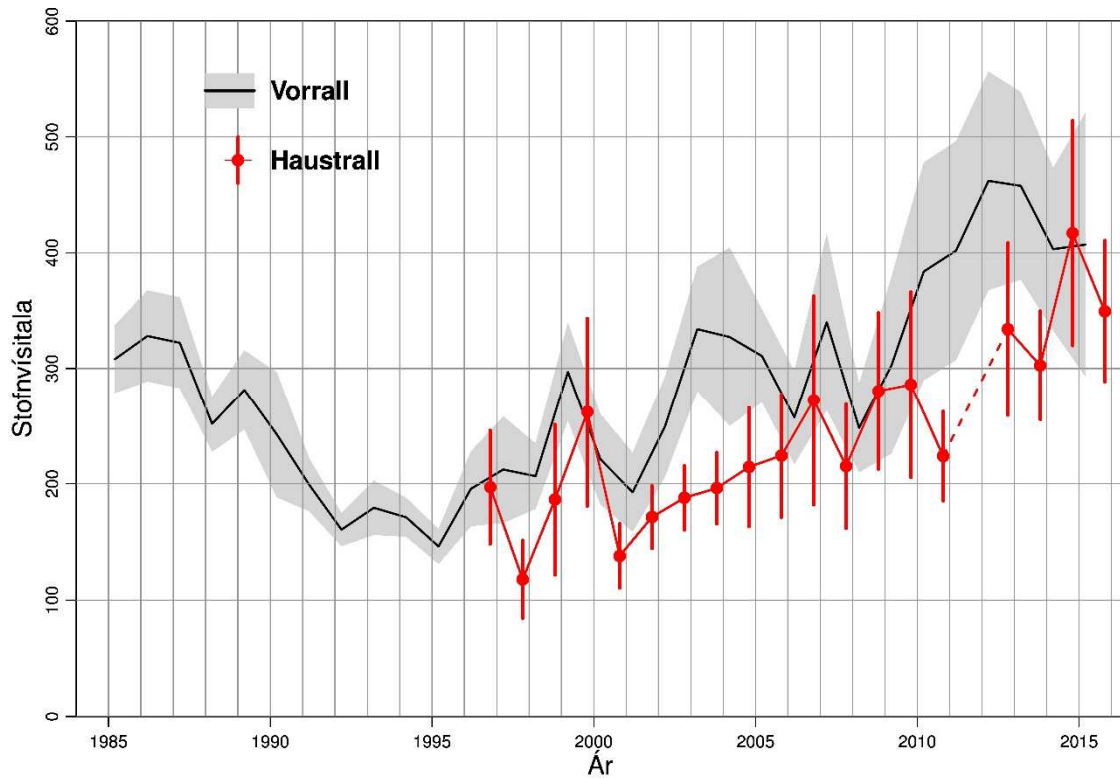
8. mynd Lengdardreifing ýsu í haustralli 2015 (svört lína). Til samanburðar er sýnd lengdardreifing árin 2013 (blá lína) og 2014 (rauð lína) og meðaltal árunna 1996-2014 (grátt svæði). Ekki var farinn leiðangur árið 2011.



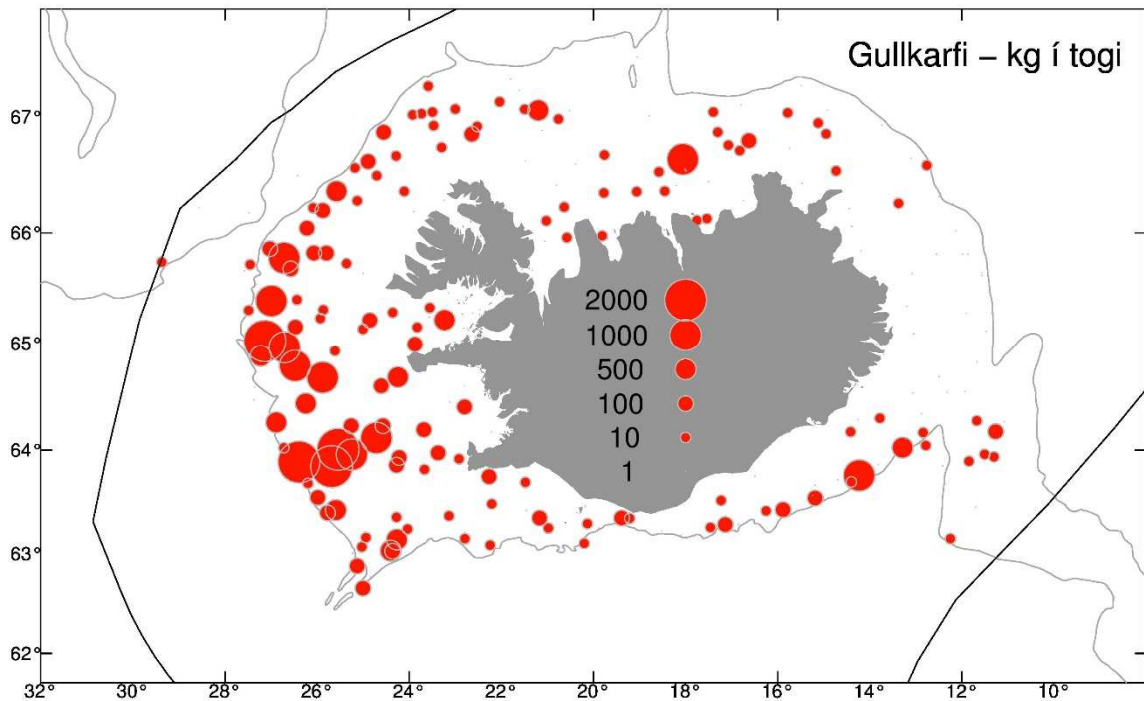
9. mynd. Meðalþyngd 2-8 ára ýsu í haustralli 1996-2015 og frávik frá meðaltali. Ekki var farinn leiðangur árið 2011.



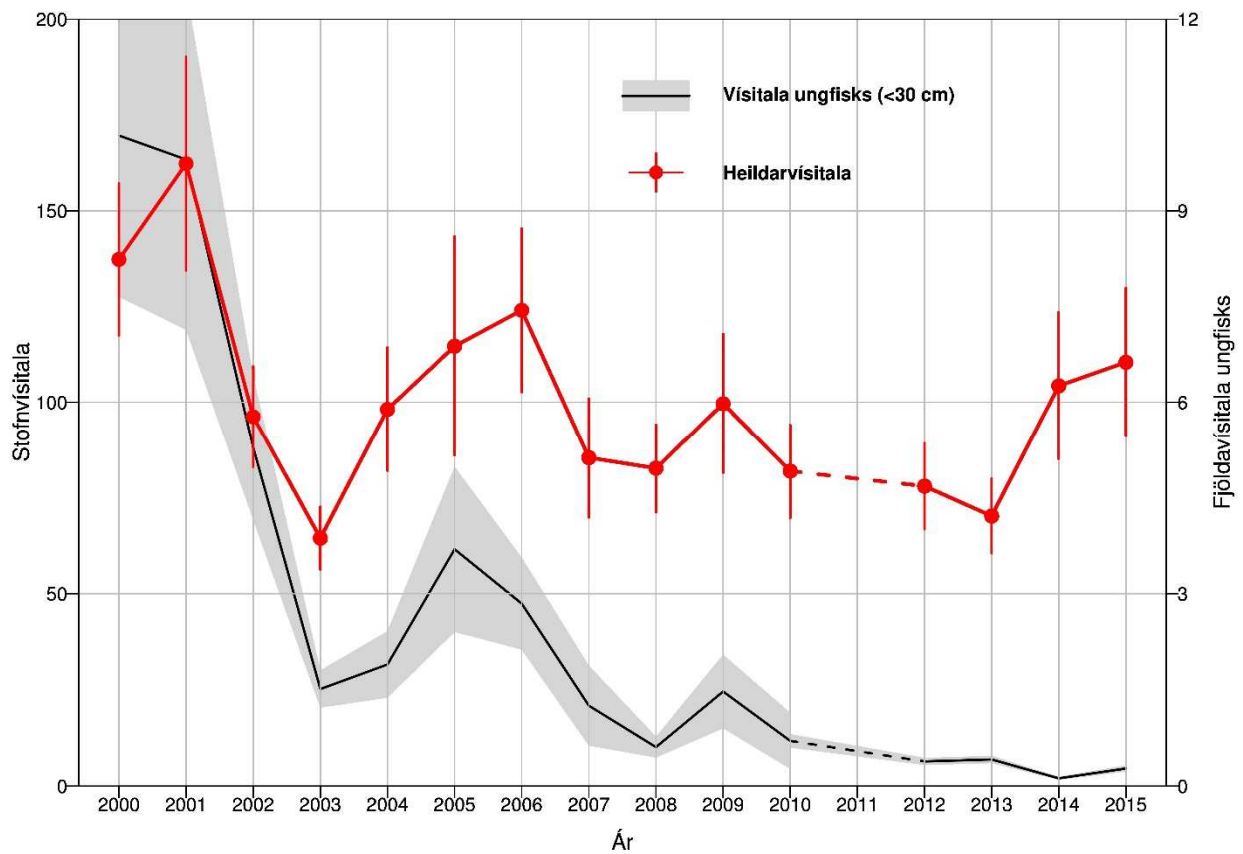
10. mynd. Útbreiðsla ýsu í kg á stöð í haustralli 2015.



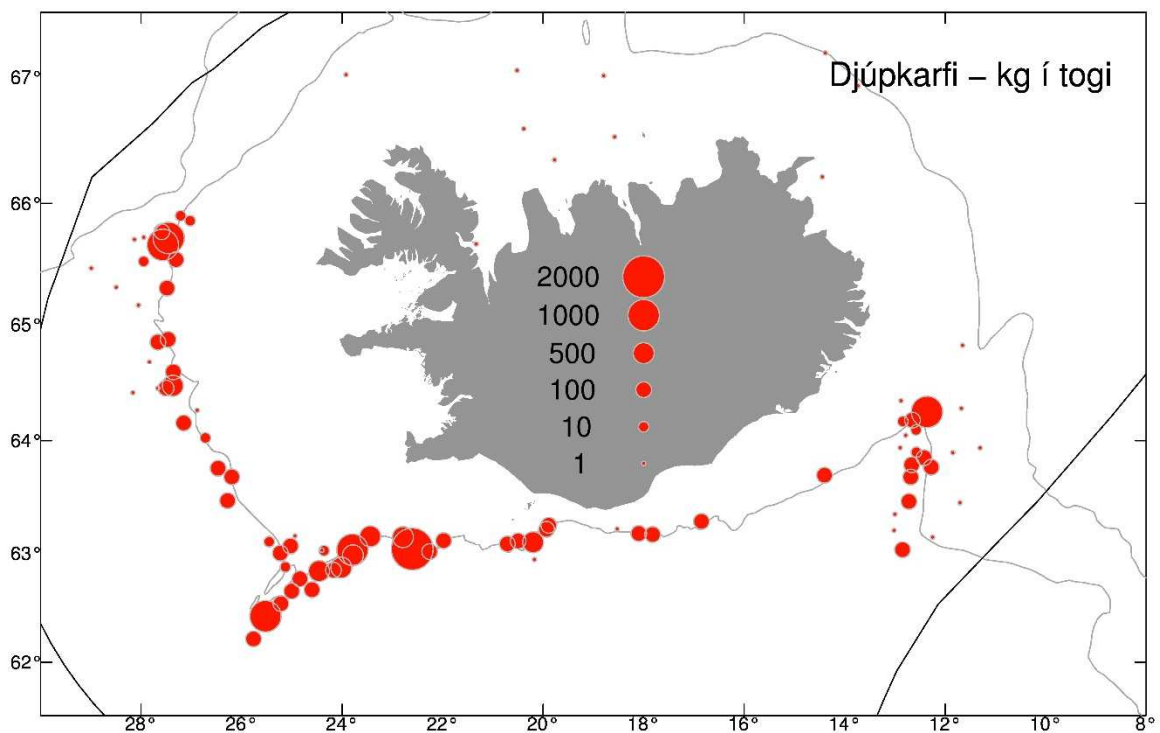
11. mynd. Heildarvísitala gullkarfa í vorralli 1985-2015 (heil lína, grátt svæði) og haustralli 1996-2015 (punktar, lóðréttar línur). Ekki var farinn leiðangur að hausti árið 2011. Skyggða svæðið sýnir eitt staðalfrávik í mati á vísitölum (68% líkur á að endurtekin mæling lendi innan svæðanna).



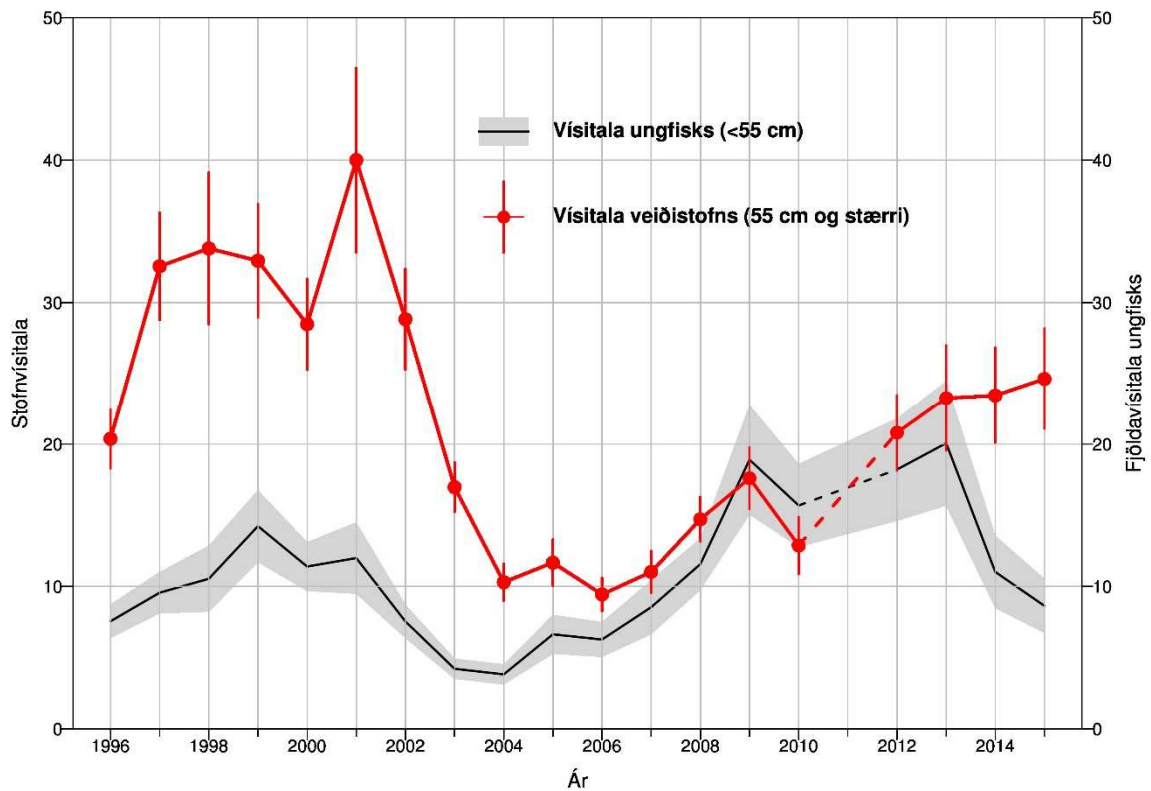
12. mynd. Útbreiðsla gullkarfa í kg á stöð í haustralli 2015.



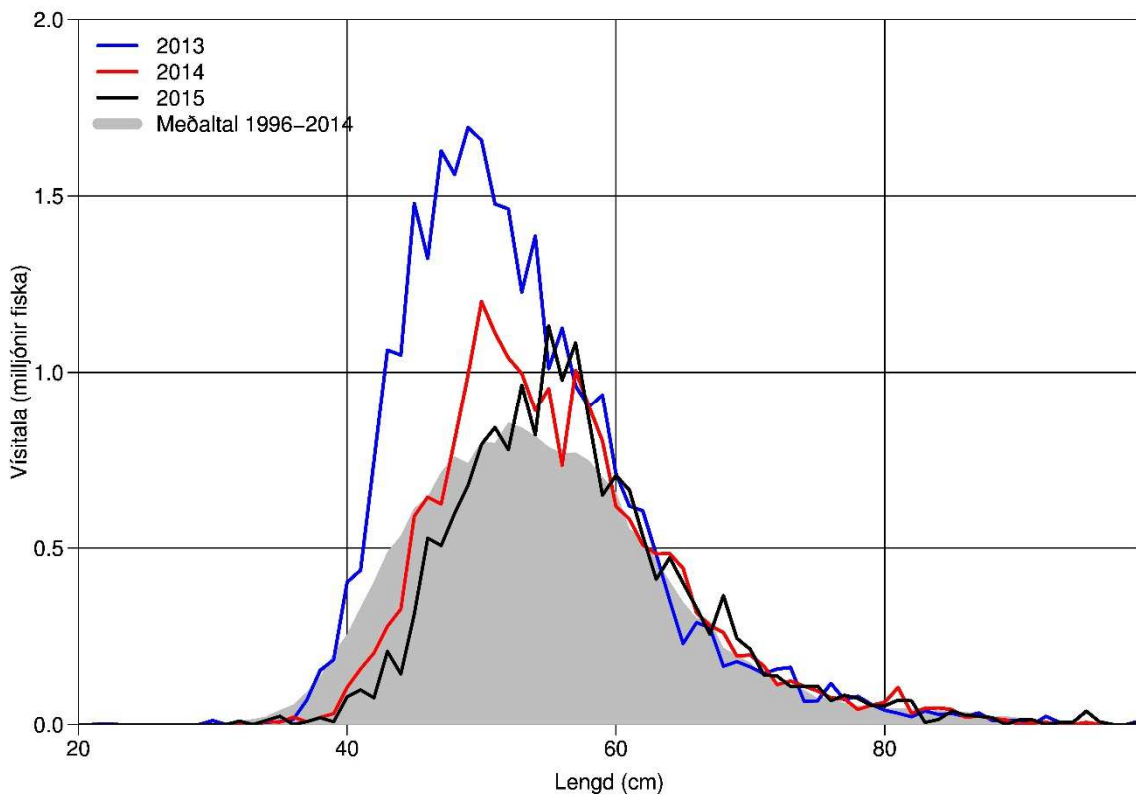
13. mynd. Heildarvísitala djúpkarfa og vísitala ungfisks (<30 cm) í hausralli 2000-2015. Ekki var farinn leiðangur árið 2011. Skyggða svæðið sýnir eitt staðalfrávik í mati á vísitölum (68% líkur á að endurtekin mæling lendi innan svæðanna).



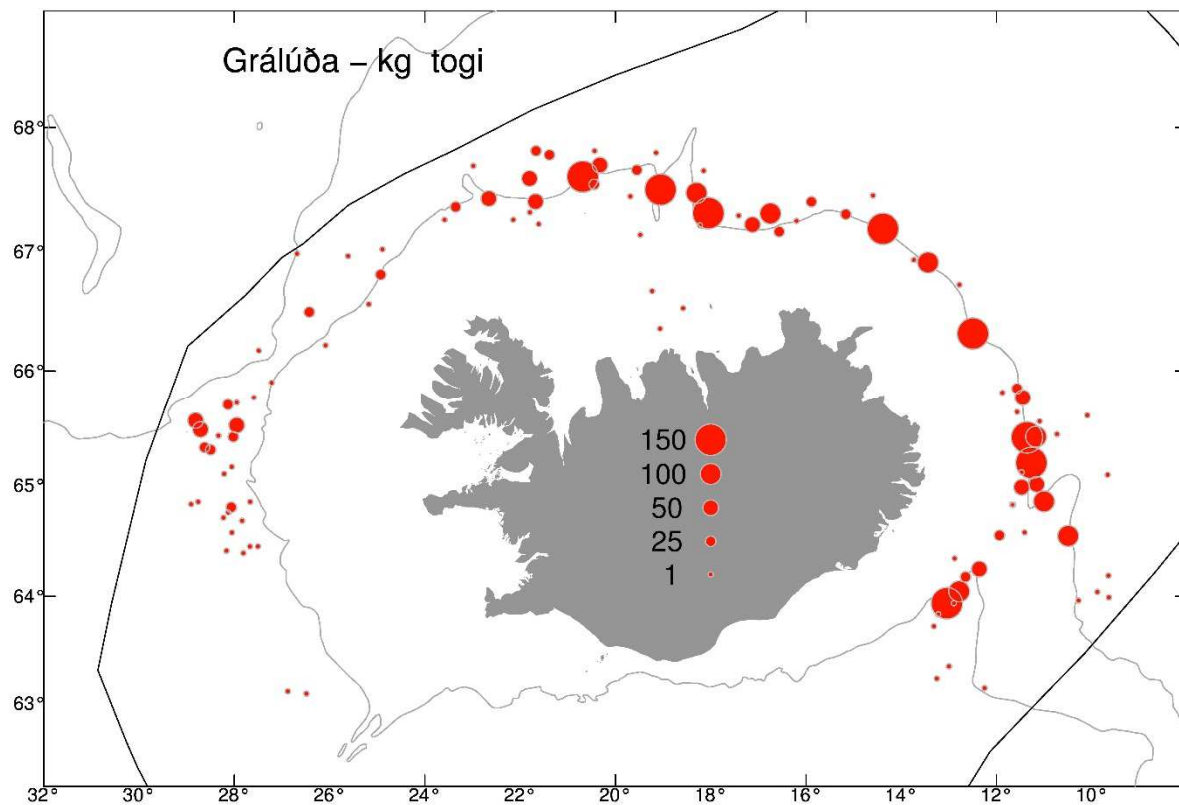
14. mynd. Útbreiðsla djúpkarfa í kg á stöð í hausralli 2015.



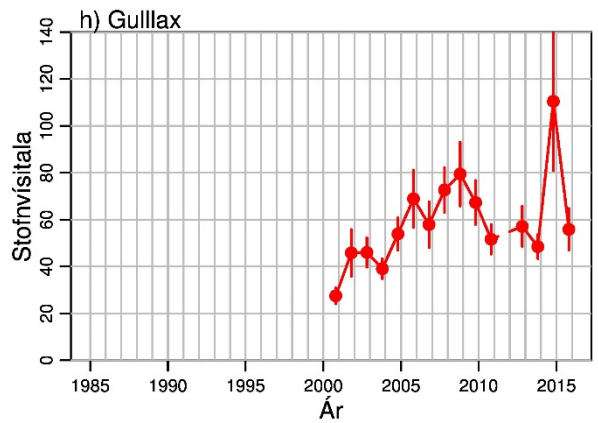
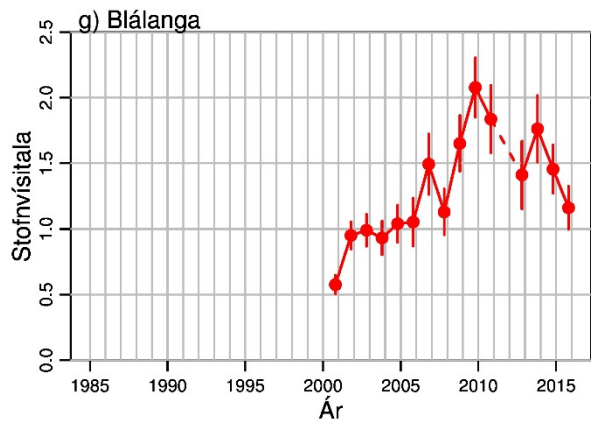
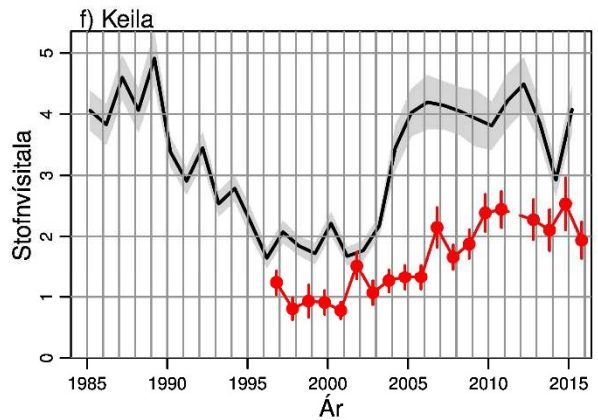
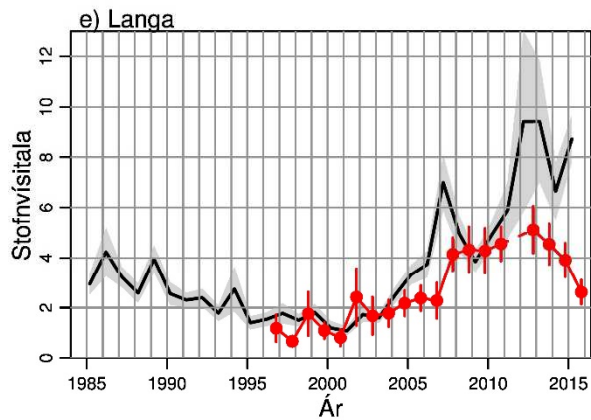
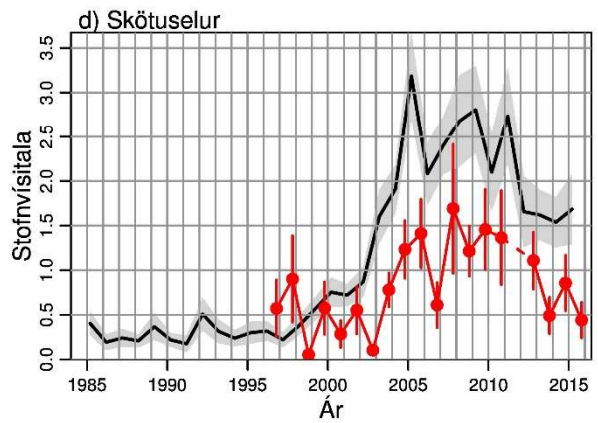
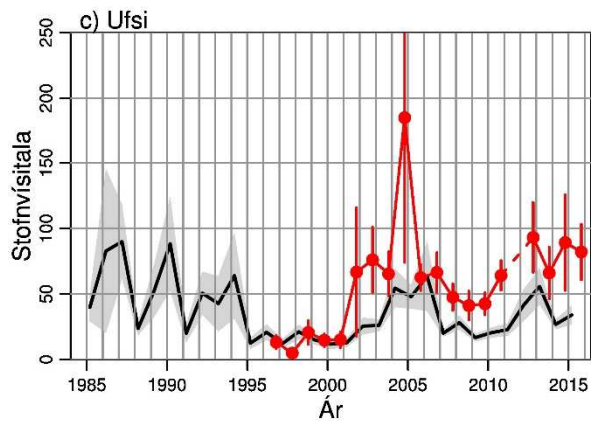
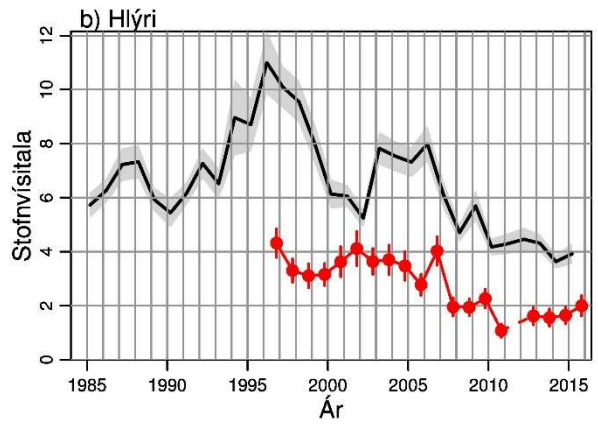
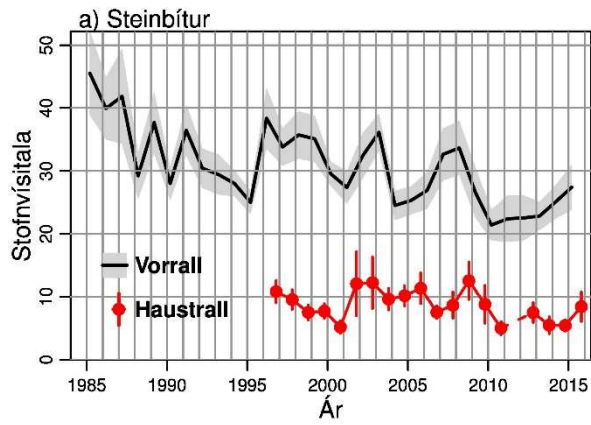
15. mynd. Vísitölur veiðistofns (55 cm og stærri) og ungfisks (minni en 55 cm) grálúðu í hausralli 1996-2015. Ekki var farinn leiðangur árið 2011. Skyggða svæðið sýnir eitt staðalfrávik í mati á vísitölum (68% líkur á að endurtekin mæling lendi innan svæðanna).



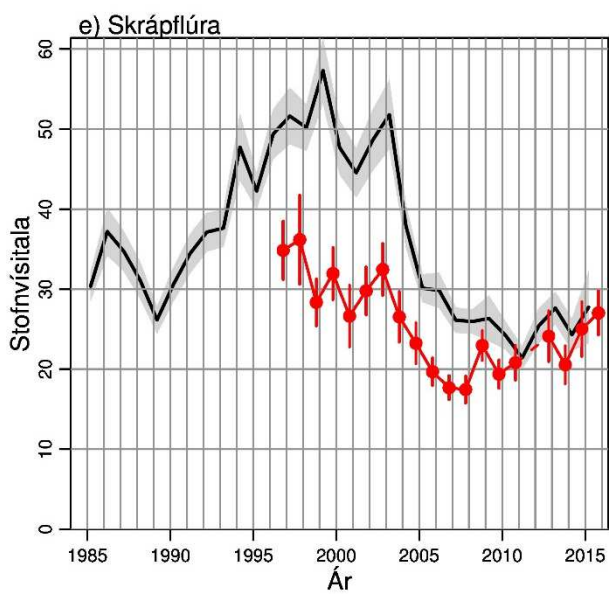
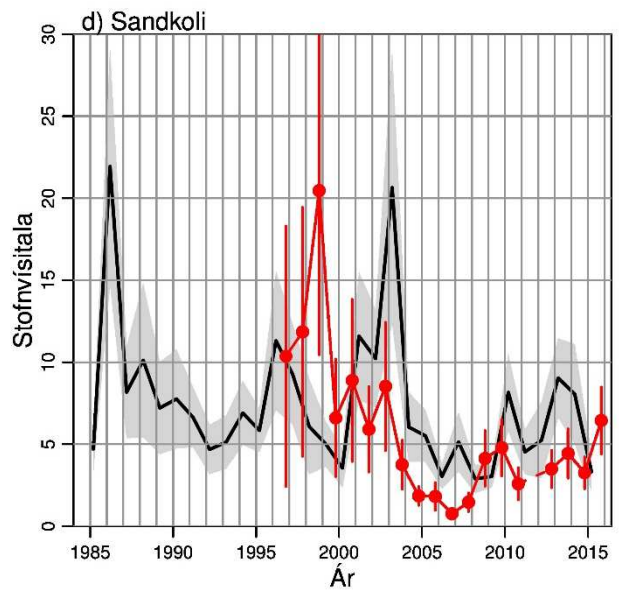
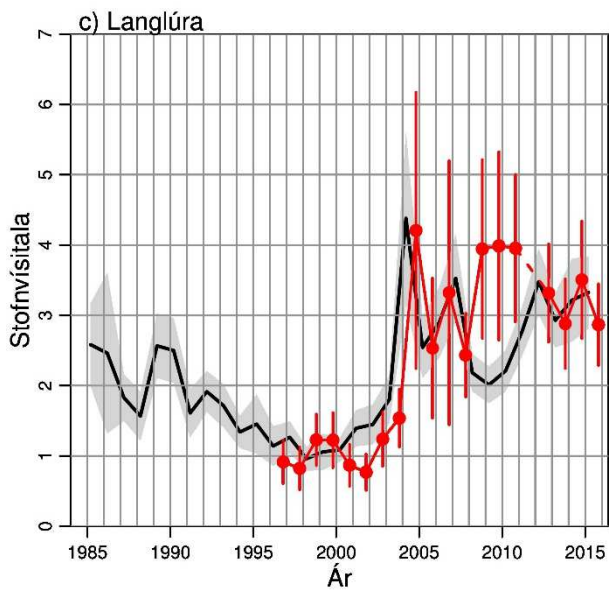
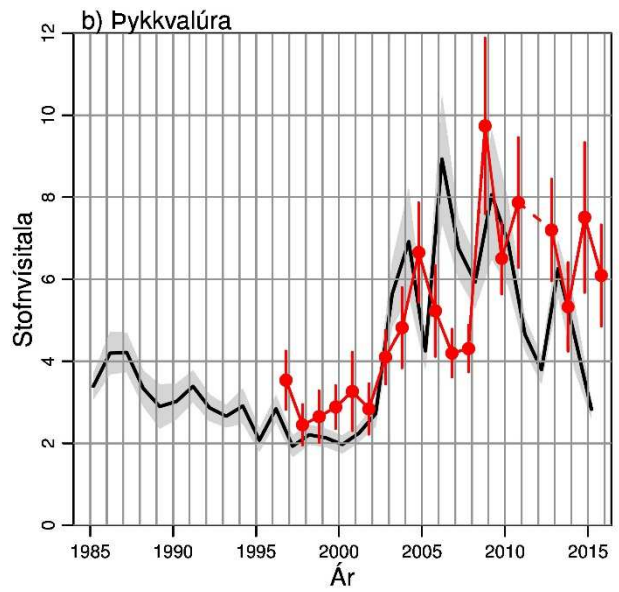
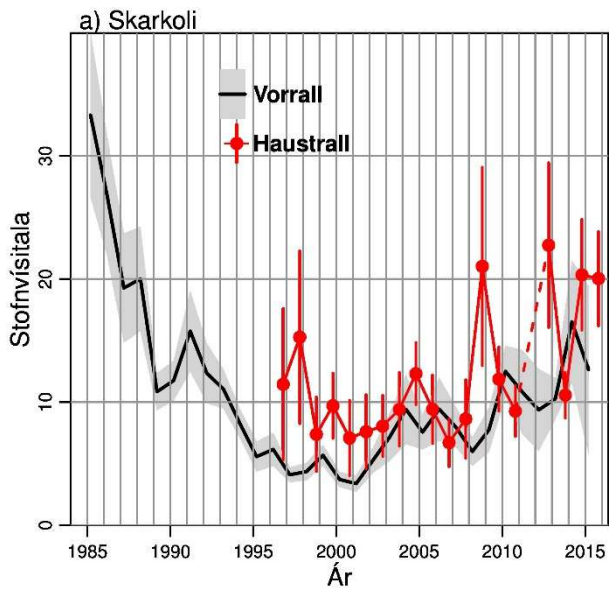
16. mynd. Lengdardreifing grálúðu í hausralli 2015 (svört lína). Til samanburðar er sýnd lengdardreifing árin 2013 (blá lína) og 2014 (rauð lína) og meðaltal árunna 1996-2014 (grátt svæði). Ekki var farinn leiðangur árið 2011.



17. mynd. Útbreiðsla grálúðu í kg á stöð í haustralli 2015.



18. mynd. Stofnvísitala a) steinbíts, b) hlýra, c) ufsa, d) skötusels, e) löngu og f) keilu í vorralli 1985-2015 og haustralli 1996-2015 og g) blálöngu og h) gullfaxi í haustralli 2000-2015. Ekki var farinn leiðangur að hausti árið 2011.



19. mynd. Stofnvisitala a) skarkola, b) þykkvalúru, c) langlúru, d) sandkola og e) skrápflúr í vorralli 1985-2015 og haustralli 1996-2015. Ekki var farinn leiðangur að hausti árið 2011.