HV 2020-54
ISSN 2298-9137

HAF- OG VATNARANNSÓKNIR

MARINE AND FRESHWATER RESEARCH IN ICELAND

Stofnmæling botnfiska að haustlagi 2020: Framkvæmd og helstu niðurstöður / Icelandic autumn groundfish survey 2020: Implementation and main results

Klara Björg Jakobsdóttir, Höskuldur Björnsson, Jón Sólmundsson,
Kristján Kristinsson, Steinunn Hilma Ólafsdóttir og Valur Bogason

HAFNARFJÖRÐUR - DESEMBER 2020

Stofnmæling botnfiska að haustlagi 2020: Framkvæmd og helstu niðurstöður / Icelandic autumn groundfish survey 2020: Implementation and main results

Klara Björg Jakobsdóttir, Höskuldur Björnsson, Jón Sólmundsson, Kristján Kristinsson, Steinunn Hilma Ólafsdóttir og Valur Bogason

Haf- og vatnarannsóknir
Marine and Freshwater Research in Iceland

HAFRANNSÓKNASTOFNUN
Rannsókna- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna

Upplýsingablað

Titill: Stofnmæling botnfiska að haustlagi 2020. Framkvæmd og helstu niðurstöður / Icelandic autumn groundfish survey 2020: Implementation and main results		
Höfundar: Klara Björg Jakobsdóttir, Höskuldur Björnsson, Jón Sólmundsson, Kristján Kristinsson, Steinunn Hilma Ólafsdóttir og Valur Bogason		
Skýrsla nr: HV 2020-54	**Verkefnisstjóri:** Klara Björg Jakobsdóttir	**Verknúmer:** 9120
ISSN nr. 2298 9137	**Fjöldi síðna:** 61	**Útgáfudagur:** 21. desember 2020
Unnið fyrir: Hafrannsóknastofnun	**Dreifing:** Opin	**Yfirfarið af:** Ingibjörgu G. Jónsdóttur

Ágrip

Klara Björg Jakobsdóttir, Höskuldur Björnsson, Jón Sólmundsson, Kristján Kristinsson, Steinunn Hilma Ólafsdóttir og Valur Bogason, 2020. Stofnmæling botnfiska að haustlagi 2020. Framkvæmd og helstu niðurstöður. HV-2020-54.

Gerð er grein fyrir helstu niðurstöðum Stofnmælingar botnfiska að haustlagi sem fram fór dagana 9. október til 2. nóvember 2020. Niðurstöður eru bornar saman við fyrri ár, en verkefnið hefur verið framkvæmt með sambærilegum hætti frá 1996.

Stofnvísitala þorsks hefur lækkað töluvert frá árinu 2017 þegar hún mældist sú hæsta frá upphafi haustmælingarinnar og er nú svipuð því sem hún var árin 2008-2009. Lækkunina í haustmælingunni í ár má rekja til þess að fjöldavísitala 40-80 cm fisks var undir meðaltali rannsóknartímabilsins. Stofnvísitala ýsu hefur haldist svipuð frá árinu 2017. Vísitala ufsa hefur farið lækkandi frá árinu 2018 og vísitölur gullkarfa og löngu lækkuðu enn frekar miðað við nokkur fyrri ár. Vísitölur djúpkarfa, grálúðu, blálöngu og gulllax breyttust lítið eða lækkuðu miðað við nokkur fyrri ár og eru undir meðaltali tímabilsins. Stofnar hlýra, tindaskötu, sandkola, þykkvalúru og skrápflúru eru í sögulegu lágmarki.

Árgangur þorsks frá 2019 mældist vel yfir meðalstærð og fyrsta mæling á yngsta árgangi þorksins (u.þ.b. 10 cm fiskar) er sú hæsta frá upphafi mælinga 1996. Árgangur ýsu frá 2019 mældist yfir meðalstærð og fyrstu vísbendingar um árganginn frá 2020 gefa til kynna að hann sé einn af þeim stærstu síðan mælingar hófust 1996. Nýliðun gullkarfa, djúpkarfa og blálöngu hefur verið léleg undanfarin ár. Vísitala nýliðunar hjá grálúðu sem hefur lækkað hratt frá hámarkinu árin 2009-2013 sýndi jákvæða þróun í ár.

Meðalþyngd flestra árganga þorsks fyrir utan 1 og 3 ára mældust um eða yfir meðaltali áranna 1996-2020. Meðalþyngd ýsu eftir aldri hefur hækkað umtalsvert síðan árið 2010 og hefur undanfarin ár verið um eða yfir meðaltali hjá flestum aldursflokkum. Fæða þorsks að hausti er fjölbreytt og mismunandi milli stærðarflokka. Hlutdeild loðnu og rækju, sem er mikilvæg fæða hjá þorski minni en 85 cm, hefur minnkað mikið á síðari árum. Magn loðnu mældist þó meira en undanfarin ár. Uppistaða fæðu þorsks stærri en 85 cm er fiskbráð eins og síld og kolmunni. Hjá ýsu er algengasta fæðan á þessum árstíma ýmis botndýr eins og slöngustjörnur, samlokur, ígulker og burstaormar.

Magn flestra brjóskfiska jókst eða hélst í stað frá fyrra ári. Stofn geirnytar hefur ekki mælst jafn stór frá upphafi mælinga 1996. Vísitölur margra djúpfiskategunda sem er að mestu að finna í hlýja sjónum suðvestur og vestur af landinu stóðu í stað eða hækkuðu miðað við nokkur fyrri ár. Undantekning á þessu eru stofnar slétthala og ingólfshala sem hafa ekki mælst jafn litlir síðan 1996. Hitastig sjávar við botn mældist að meðaltali hátt líkt og undanfarin ár.

Abstract

Klara Björg Jakobsdóttir, Höskuldur Björnsson, Jón Sólmundsson, Kristján Kristinsson, Steinunn Hilma Ólafsdóttir og Valur Bogason, 2020. Icelandic autumn groundfish survey 2020 – implementation and main results. HV-2020-54.

This report describes the implementation and main results of the Icelandic autumn groundfish survey, carried out between 9 October and 2 November 2020. This standardized survey has been conducted annually since 1996 and the present results are compared with those of previous years.

*The biomass index of cod (*Gadus morhua*) has decreased considerably from the maximum in 2017 and is similar to what it was in 2008-2009. This is due to low catches of cod in size classes 40-80 cm. Biomass indices of haddock (*Melanogrammus aeglefinus*) has been similar since 2017. Biomass indices for saithe (*Pollachius virens*) has been decreasing since 2018 and indices of redfish (*Sebastes norvegicus), *and ling (Molva molva) show continuous decrease from previous years. Biomass indices of beaked redfish (*Sebastes mentella*), Greenland halibut (*Reinhardtius hippoglossoides*), blue ling (*Molva dypterygia*) and greater silver smelt (*Argentina silus*) are now below long-term average. Indices of spotted wolffish (*Anarhichas minor*), starry ray (*Amblyraja radiata*), dab (*Limanda limanda*), lemon sole (*Microstomus kitt*) and long-rough dab (*Hippoglossoides platessoides*) are at a historic low.*

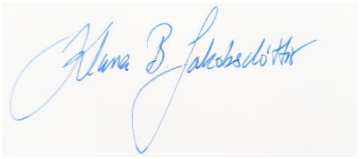
The abundance of the 2019-year class of cod is estimated to be above average of the study period and the index for the 2020-year class is the highest since survey commenced in 1996. The survey index for haddock the 2019-year class is high and the estimate for the 2020-year class is the highest since 1996. Recruitment of golden redfish, beaked redfish and blue ling has been poor in recent years. The juvenile index of Greenland halibut shows increase after decrease in the previous years.

The mean weight of cod was around or above the average of 1996-2020 except for 1- and 3-year-old cod. The mean weight by age of haddock has increased substantially since 2010 and

*has in recent years been above average for haddock in most age classes. In the autumn, the food of cod is diverse and varies between size classes. The quantity of capelin (*Mallotus villosus*) and northern shrimp (*Pandalus borealis*), which are important prey for cod smaller than 85 cm, has decreased in recent years. However, the quantity of capelin as food has increased compared to previous years. The main food of cod larger than 85 cm are fish prey such as herring (*Clupea harengus*) and blue whiting (*Micromesistius poutassou*). Among haddock, various benthic animals, such as ophiuroids, bivalves, sea urchins and polychaetes, are the most common prey at this time of the year.*

*The abundance of many elasmobranch species increased or was similar to the year before. The abundance index of rabbit-fish (*Chimaera monstrosa*) is estimated at record high since 1996. Abundance indices of many other deep-water species that are mostly distributed in the warmer waters southwest and west of Iceland increased or remained a* status quo *from the year before. Near-bottom temperatures have been stable but above average in recent years.*

Lykilorð: *Stofnmæling, stofnvísitölur, haustrall, Íslandsmið, botndýrarannsóknir, botnvarpa, þorskur, ýsa, ufsi, gullkarfi, djúpkarfi, grálúða, flatfiskar, djúpfiskar, hitastig sjávar*

Undirskrift verkefnisstjóra:	**Undirskrift forstöðumanns sviðs:**
	

Efnisyfirlit

Bls.

Markmið og framkvæmd 1
Niðurstöður 2
Þorskur 2
Ýsa 8
Ufsi 13
Grálúða 14
Gullkarfi 15
Djúpkarfi 16
Blálanga 18
Gulllax 19
Flatfiskar 20
Aðrar algengar tegundir 21
Djúpfiskar 23
Vísitölur brjóskfiska 23
Vísitölur annarra djúpsjávartegunda 26
Tegundalisti fiska 29
Botnhiti 29
Botndýr í haustralli 31
Lokaorð og þakkir 33
Heimildir 33
Viðauki 34

Töfluskrá

Tafla 1. Aldursskiptar fjöldavísitölur þorsks í haustralli 1996-2020. Ekki var farinn leiðangur árið 2011. 4
Tafla 2. Aldursskiptar fjöldavísitölur ýsu í haustralli 1996-2020. Ekki var farinn leiðangur árið 2011. 10
Tafla 3. Fjöldi stöðva á djúpslóð í haustrall og hlutfall (%) stöðva þar sem viðkomandi brjóskfiskategund fékkst. 25
Tafla 4. Fjöldi stöðva á djúpslóð í haustrall og hlutfall (%) stöðva þar sem viðkomandi djúpfiskategund fékkst. 28

Myndaskrá

1. mynd. Togstöðvar með botnvörpu í Stofnmælingu botnfiska að haustlagi 2020. Rannsóknarsvæðinu er skipt í grunn- og djúpslóð og sá Múlaberg SI um sýnatöku á grunnslóð (rauð strik) og Árni Friðriksson HF um sýnatöku á djúpslóð (blá strik). Ljósgráar línur sýna 200, 500 og 1000 m dýptarlínur og svartar línur mörk 200 mílna efnahagslögsögu Íslands. 1
2. mynd. A. Stofnvísitölur þorsks í haustralli 1996-2020 og marsralli 1985-2020 ásamt 95% öryggismörkum. Ekki var farinn leiðangur að hausti árið 2011. B. Lengdardreifing þorsks í haustralli 2020 (svört lína). Til samanburðar er sýnd lengdardreifing árið 2019 (rauð lína), árið 2018 (blá lína) og meðaltal áranna 1996-2020 (grátt svæði). C. Útbreiðsla þorsks í haustralli árin 1996, 2015, 2019 og 2020. 3
3. mynd. Meðalþyngd 1-10 ára þorsks í haustralli 1996-2020 sýnd sem frávik frá meðaltali. Brotnar láréttar línur sýna meðalþyngd hvers aldurshóps. Árgangar halda sama lit; t.d. eru árgangar 1996, 2004 og 2011 sýndir með svörtum lit. Ekki var farinn leiðangur árið 2011. 5
4. mynd. Fæða þriggja lengdarflokka þorsks í haustralli 1996-2020, sýnt sem hlutfall (%) af þyngd fisksins. Ekki var farinn leiðangur árið 2011. 6
5. mynd. Magn og útbreiðsla loðnu í mögum þorsks í haustralli 1996-2020, sýnt sem hlutfall (%) af þyngd þorsks. 7
6. mynd. A. Stofnvísitölur ýsu í haustralli 1996-2020 og marsralli 1985-2020 ásamt 95% öryggismörkum. Ekki var farinn leiðangur að hausti árið 2011. B. Lengdardreifing ýsu í haustralli 2020 (svört lína). Til samanburðar er sýnd lengdardreifing árið 2019 (rauð lína) og meðaltal áranna 1996-2020 (grátt svæði). C. Útbreiðsla ýsu í haustralli árin 1996, 2005, 2019 og 2020. 9
7. mynd. Meðalþyngd 1-8 ára ýsu í haustralli 1996-2020. Brotnar láréttar línur sýna meðalþyngd hvers aldurshóps. Árgangar halda sama lit; t.d. eru árgangar 1998, 2006 og 2014 sýndir með svörtum lit. Ekki var farinn í leiðangur árið 2011. 11
8. mynd. Fæða þriggja lengdarflokka ýsu í haustralli 1997-2020, sýnt sem hlutfall (%) af þyngd fisksins. Ekki var farinn leiðangur árið 2011. 12
9. mynd. A. Stofnvísitölur ufsa í haustralli 1996-2020 og marsralli 1985-2020 ásamt 95% öryggismörkum. Ekki var farinn leiðangur að hausti árið 2011. B. Lengdardreifing ufsa í haustralli 2020 (svört lína). Til samanburðar er sýnd lengdardreifing árið 2016 (rauð lína) og meðaltal áranna 1996-2020 (grátt svæði). C. Útbreiðsla ufsa í haustralli árin 2000, 2004, 2019 og 2020. 13
10. mynd. Vísitölur veiðistofns grálúðu (A) og ungfisks (B) í haustralli 1996-2020 ásamt 95% öryggismörkum. Ekki var farinn leiðangur að hausti árið 2011. C. Lengdardreifing grálúðu í haustralli 2020 (svört lína). Til samanburðar er sýnd lengdardreifing árið 2019 (rauð lína) og meðaltal áranna 1996-2020 (grátt svæði). D. Útbreiðsla grálúðu í haustralli árin 1996, 2005, 2019 og 2020. 14
11. mynd. A. Stofnvísitölur gullkarfa í haustralli 1996-2020 og marsralli 1985-2020 ásamt 95% öryggismörkum. Ekki var farinn leiðangur að hausti árið 2011. B. Lengdardreifing gullkarfa í haustralli 2020 (svört lína). Til samanburðar er sýnd lengdardreifing árin 1996 (blá lína) og 2019 (rauð lína) og meðaltal áranna 1996-2020 (grátt svæði). C. Útbreiðsla gullkarfa í haustralli árin 1996, 2005, 2019 og 2020. 16
12. mynd. Stofnvísitala djúpkarfa (A) og vísitala ungfisks (B) í haustralli 2000-2020 ásamt 95% öryggismörkum. Ekki var farinn leiðangur að hausti árið 2011. C. Lengdardreifing djúpkarfa í

haustralli 2020 (svört lína). Til samanburðar er sýnd lengdardreifing árin 2000 (blá lína) og 2019 (rauð lína) og meðaltal áranna 2000-2020 (grátt svæði). D. Útbreiðsla djúpkarfa í haustralli árin 2000, 2007, 2019 og 2020. 17
13. mynd. Vísitölur veiðistofns blálöngu (A) og ungfisks (B) í haustralli 2000-2020 ásamt 95% öryggismörkum. Ekki var farinn leiðangur að hausti árið 2011. C. Lengdardreifing blálöngu í haustralli 2020 (svört lína). Til samanburðar er sýnd lengdardreifing árið 2019 (rauð lína) og meðaltal áranna 2000-2019 (grátt svæði). D. Útbreiðsla blálöngu í haustralli árin 2000, 2009, 2019 og 2020. 18
14. mynd. Vísitölur veiðistofns gulllax (A) og ungfisks (B) í haustralli 2000-2020 ásamt 95% öryggismörkum. Ekki var farinn leiðangur að hausti árið 2011. C. Lengdardreifing gulllax í haustralli 2020 (svört lína). Til samanburðar er sýnd lengdardreifing árið 2019 (rauð lína) og meðaltal áranna 1996-2020 (grátt svæði). D. Útbreiðsla gulllax í haustralli árin 2000, 2007, 2019 og 2020. 19
15. mynd. Stofnvísitölur sex flatfisktegunda í haustralli 1996-2020 ásamt 95% öryggismörkum. Ekki var farinn leiðangur árið 2011. 21
16. mynd. Stofnvísitölur ýmissa tegunda í haustralli 1996-2020 ásamt 95% öryggismörkum. Ekki var farinn leiðangur árið 2011. 22
17. mynd. Fjöldavísitölur ýmissa brjóskfiskategunda í haustralli 2000-2020. Ekki var farinn leiðangur árið 2011. 24
18. mynd. Fjöldavísitölur ýmissa tegunda í haustralli 2000-2020. Ekki var farinn leiðangur árið 2011. 27
19. mynd. Meðalhiti sjávar við botn á mismunandi svæðum og dýpi í haustralli. 30
20. mynd. Þyngd botndýra í togi í haustralli 2020. 31
21. mynd. Samanlagður fjöldi botndýra í togi í haustralli 2020. 32
22. mynd. Myndir af botndýrum sem komu upp í ár en hafa ekki komið upp við skráningu botndýra í fyrri stofnmælingum að hausti. 32

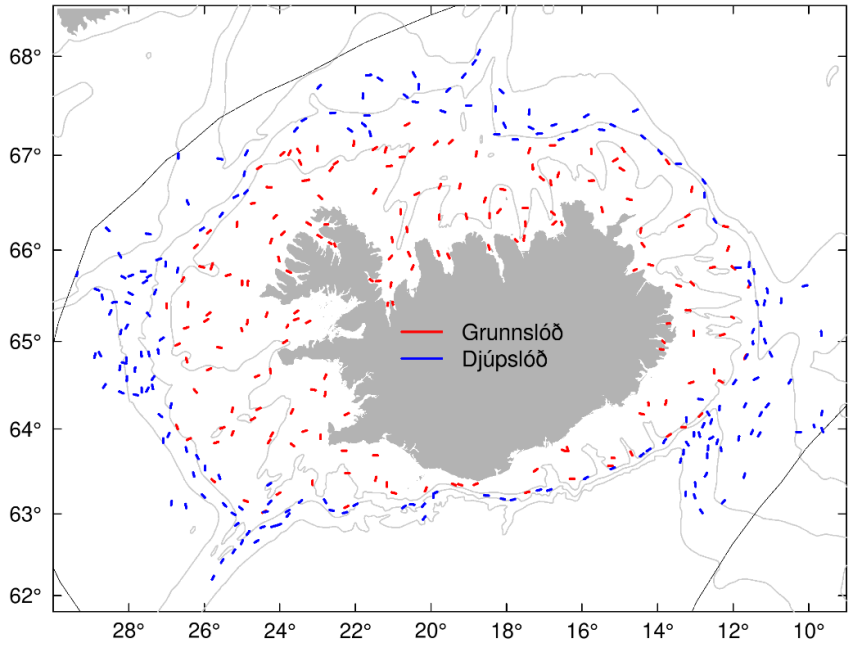
Markmið og framkvæmd

Stofnmæling botnfiska að haustlagi (haustrall) fór fram í 24. sinn dagana 9. október til 2. nóvember s.l. Rannsóknasvæðið var umhverfis Ísland allt niður á 1350 m dýpi (1. mynd). Alls var togað með botnvörpu á 373 stöðvum. Helsta markmið haustrallsins er að styrkja mat á stofnstærð botnlægra nytjastofna á Íslandsmiðum eins og þorsks, ýsu og gullkarfa auk djúpfiska eins og grálúðu, djúpkarfa, blálöngu og gulllax. Auk þess er markmiðið að safna upplýsingum um útbreiðslu, líffræði og fæðu botnfiska.

Í ár fór einnig fram sýnasöfnun og skráning botndýra sem fást sem meðafli á djúpslóð í haustralli. Er þetta framhald sýnasöfnunar sem fór fram árin 2015-2018. Markmið verkefnisins er vöktun umhverfisáhrifa á botndýr, útbreiðslu þeirra og tegundafjölbreytileika.

Samhliða haustmælingunni í ár voru 398 grálúður merktar með tveimur slöngumerkjum á djúpslóð og erfðasýni tekin úr 400 grálúðum. Þessar rannsóknir eru hluti af stærra verkefni þar sem markmiðið er að meta stofngerðir grálúðu í Norður-Atlantshafi.

Rannsóknaskipið Árni Friðriksson HF og togarinn Múlaberg SI voru notuð til rannsóknarinnar. Nákvæm lýsing á framkvæmd stofnmælingarinnar er gefin í handbók verkefnisins (Klara Jakobsdóttir o.fl. 2020).



1. mynd. Togstöðvar með botnvörpu í Stofnmælingu botnfiska að haustlagi 2020. Rannsóknarsvæðinu er skipt í grunn- og djúpslóð og sá Múlaberg SI um sýnatöku á grunnslóð (rauð strik) og Árni Friðriksson HF um sýnatöku á djúpslóð (blá strik). Ljósgráar línur sýna 200, 500 og 1000 m dýptarlínur og svartar línur mörk 200 mílna efnahagslögsögu Íslands.

Figure 1. Sampling stations (tows) in the Icelandic autumn groundfish survey in 2020. The research area is divided in shallow shelf area (tows annotated by red lines) and shelf break/slope area (tows annotated by blue lines).

Árið 2000 var bætt við stöðvum á djúpslóð til að ná betur yfir útbreiðslu djúpkarfa. Þessar stöðvar voru að mestu í hlýja sjónum suðaustur, suður og suðvestur af landinu. Vísitölur fyrir þær tegundir sem eru að stórum hluta á þessu svæði eru því aðeins sýndar frá árinu 2000. Um er að ræða djúpkarfa, blálöngu og gulllax auk ýmissa djúpfiska eins og geirnytar og stinglax.

Á myndum í þessari skýrslu er þróun stofnvísitalna sýnd ásamt 95% öryggismörkum (skyggð svæði eða lóðréttar línur). Mæliskekkjan metur fyrst og fremst þá óvissu sem rekja má til takmarkaðs fjölda stöðva. Mæliskekkjan nær hins vegar ekki utan um óvissu sem orsakast t.d. vegna breytilegs hlutfalls fisks sem er upp í sjó eða utan rannsóknasvæðisins.

Niðurstöður

Þorskur

Stofnvísitala þorsks hefur lækkað töluvert undanfarin ár og er hún svipuð því sem hún var árin 2008-2009 (2. mynd). Stofnvísitalan hækkaði nær samfellt árin 2007-2017 sem má rekja til aukins magns af stórum þorski. Í marsralli er þróun stofnvísitölunnar mjög svipuð og kom fram sambærileg lækkun frá 2018 til 2020. Lækkunina í haustmælingunni í ár má rekja til þess að fjöldavísitala 40-80 cm fisks var undir meðaltali rannsóknartímabilsins. Hluti af þessari breytingu skýrist af því að árgangar frá 2013 (7 ára og um 80 cm) og 2016 (4 ára og um 58 cm) eru litlir (2. mynd og 1. tafla). Vísitala 40-55 cm þorsks sem var yfir meðaltali í fyrra skilaði sér ekki í stofnmælingunni í ár. Vísitala 85 cm og stærri var nálægt langtímameðaltali og svipuð því sem fékkst síðasta ár (2. mynd).

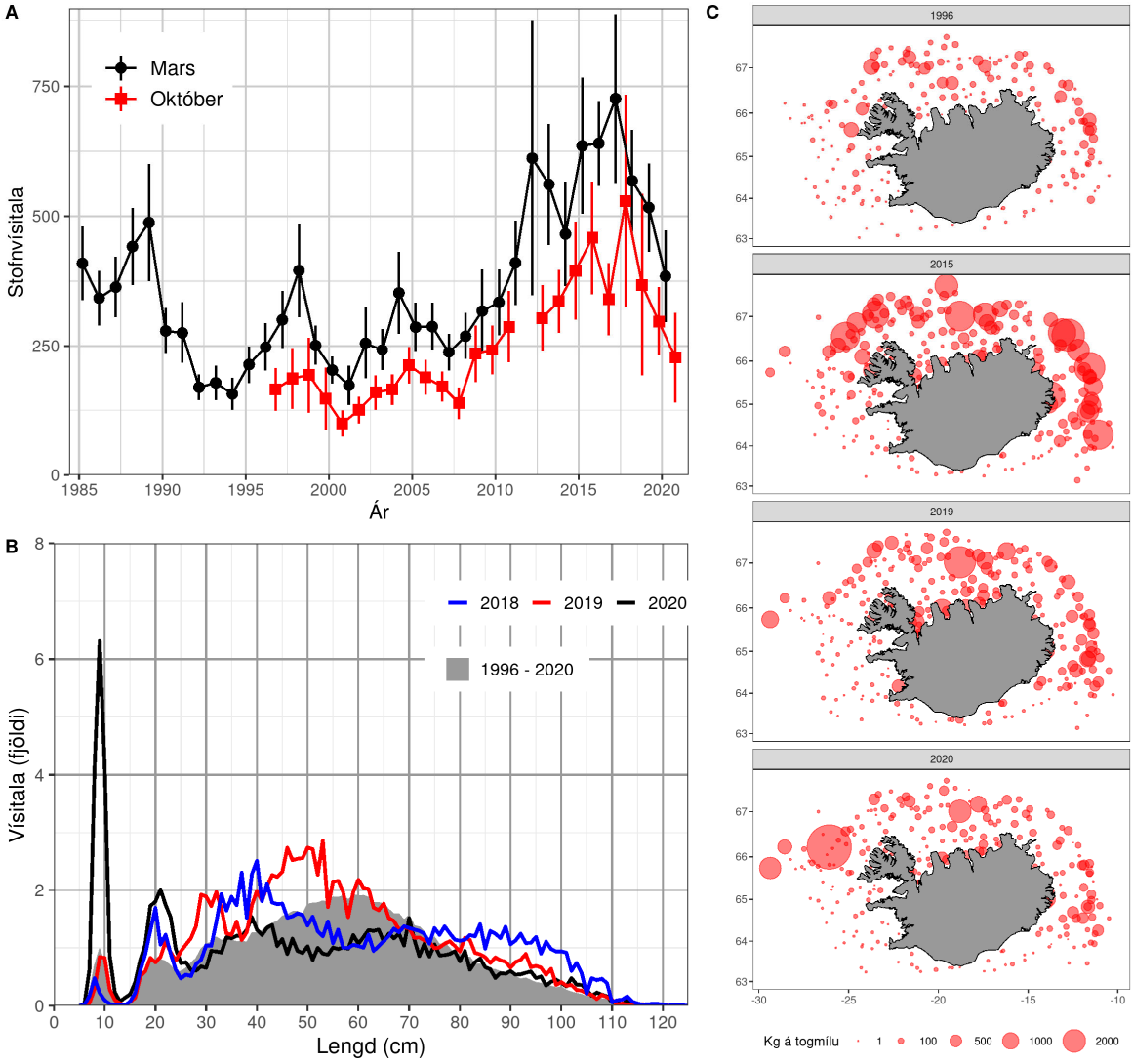
Vísitala ársgamals þorsks (árgangur 2019) í marsralli 2020 benti til að árgangurinn væri vel yfir langtíma meðaltali og er það staðfest í haustralli (1. tafla og 2. mynd). Vísitölur 2-5 ára þorsks, árganganna frá 2015-2018, eru um eða undir meðaltali haustralls. Fyrsta mæling á yngsta árgangi þorsksins (u.þ.b. 10 cm fiskar) er sú hæsta frá upphafi mælinga 1996.

Líkt og undanfarin ár fékkst mest af þorski djúpt norðvestur, norður og austur af landinu (2. mynd).

Meðalþyngd 1 og 3 ára þorsks mældist undir meðaltali áranna 1996-2020 en meðalþyngd annarra aldurshópa var um eða yfir meðaltali (3. mynd). Árgangar sem mælast undir meðalþyngd 2-4 ára hafa verið um eða yfir meðalþyngd 6 ára og eldri (t.d. árgangurinn frá 2011).

Fæða þorsks að hausti er fjölbreytt og mismunandi milli stærðarflokka. Á árunum 1996-2002 var loðna mikilvægasta fæðutegundin hjá 26-85 cm þorski en hlutdeild hennar hefur minnkað mikið á síðari árum (4. mynd). Í ár var hlutdeild loðnu í fæðu 26-85 cm þorsks þó hærri en árin 2012-2019. Hlutdeild rækju í fæðu var lítil en hún hefur verið mikilvæg fæða sérstaklega hjá

26-85 cm þorski. Hjá 56-85 cm þorski hefur ísrækja oft verið algeng fæða en lítið var af henni í þorskmögum í ár. Uppistaða fæðu þorsks stærri en 85 cm er fiskbráð eins og síld og kolmunni (4. mynd). Af annarri fæðu þorsks má helst nefna ljósátu, kambhveljur, síli og ýsu. Þorskur er yfirleitt innan við 1% af fæðu 26-85 cm þorsks í október en er aftur á móti að meðaltali 4,6% af fæðu 86-115 cm þorsks (var yfir meðaltali í ár eða 9,2 %). Í ár fannst loðna einkum í mögum þorsks djúpt norðvestur og norður af landinu (5. mynd)



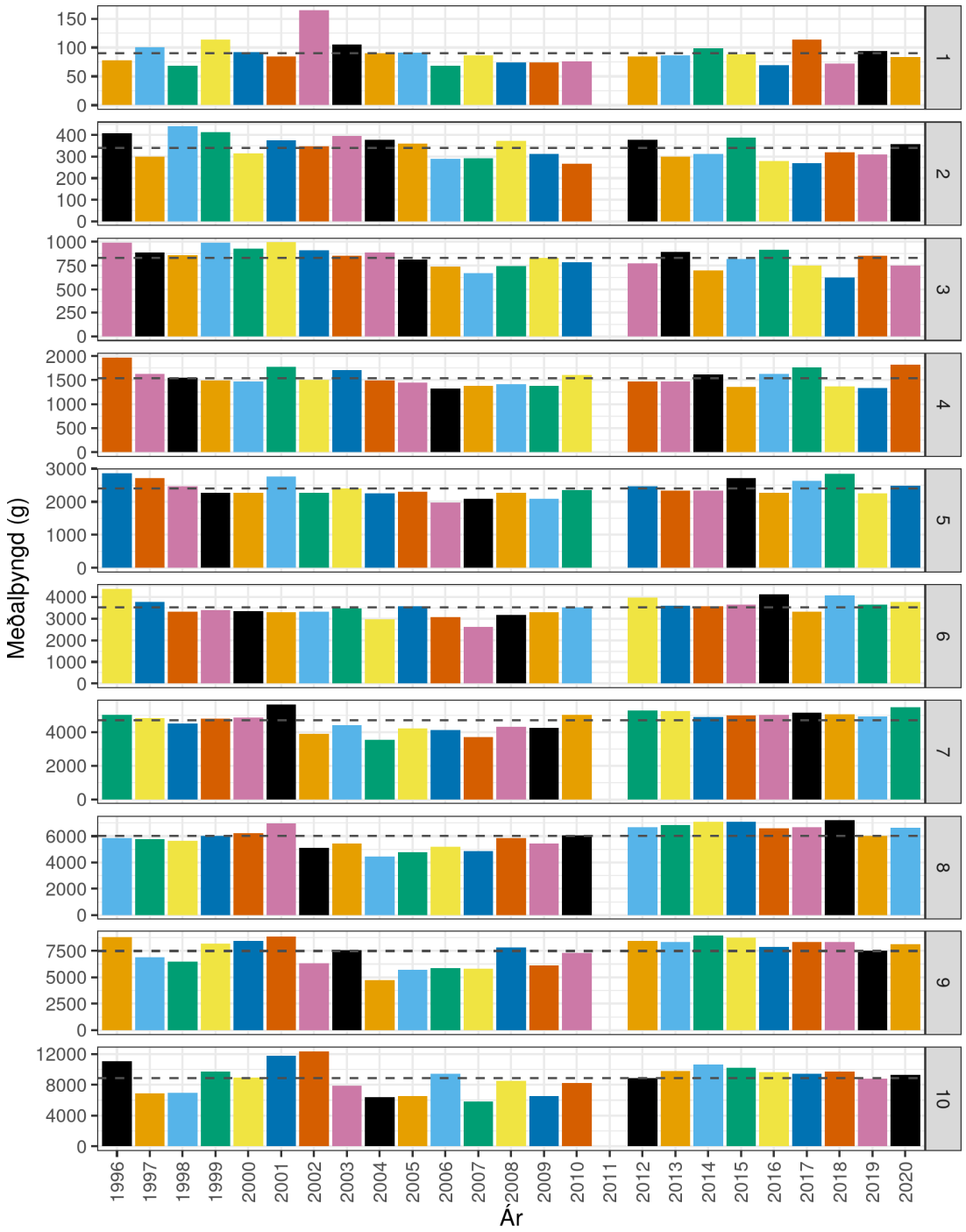
2. mynd. A. Stofnvísitölur þorsks í haustralli 1996-2020 og marsralli 1985-2020 ásamt 95% öryggismörkum. Ekki var farinn leiðangur að hausti árið 2011. B. Lengdardreifing þorsks í haustralli 2020 (svört lína). Til samanburðar er sýnd lengdardreifing árið 2019 (rauð lína), árið 2018 (blá lína) og meðaltal áranna 1996-2020 (grátt svæði). C. Útbreiðsla þorsks í haustralli árin 1996, 2015, 2019 og 2020.

*Figure 2. A. Biomass indices of cod (*Gadus morhua*) in the Icelandic autumn groundfish survey (red line) 1996-2020 and in the Icelandic Groundfish Survey in spring (black line) 1985-2020 along with 95% confidence limits. The autumn survey was not conducted in 2011. B. Length distribution of cod in IS-SMH 2020 (black line), 2019 (red line), 2018 (blue line) and the long term overall mean 1996-2020 (grey polygon). C. Spatial distribution of cod in IS-SMH 1996, 2015, 2019 and 2020.*

Tafla 1. Aldursskiptar fjöldavísitölur þorsks í haustralli 1996-2020. Ekki var farinn leiðangur árið 2011.

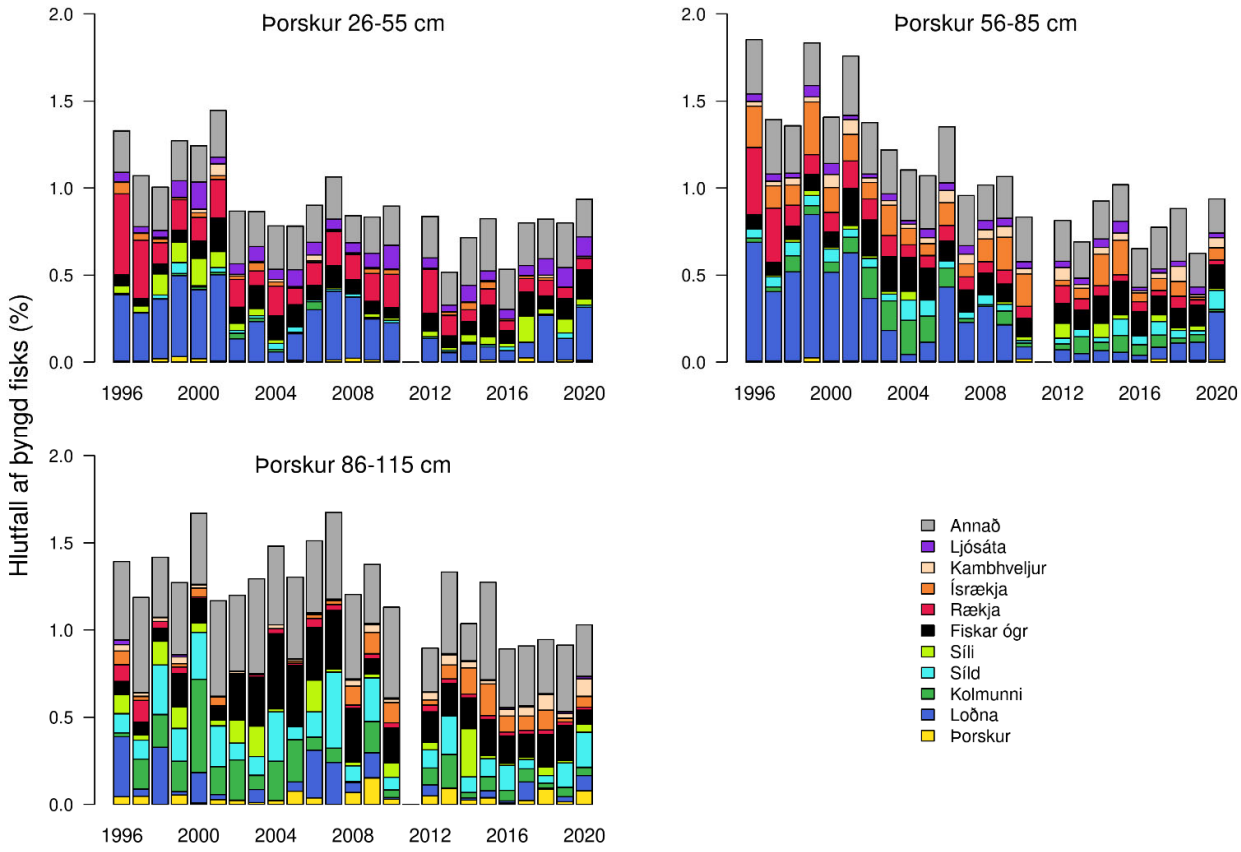
Table 1. Age-disaggregated abundance indices of cod in the Icelandic autumn groundfish survey 1996-2020. No survey was conducted in 2011.

	Aldur													
Ár	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1996	0.31	6.24	3.25	18.95	13.61	5.40	7.37	6.34	1.63	0.30	0.08	0.02	0.05	0.01
1997	2.02	0.63	16.62	6.63	29.08	16.22	5.35	3.70	2.11	0.30	0.11	0.01	0.03	0.04
1998	6.56	5.71	2.58	15.24	7.03	15.70	15.98	5.23	2.23	1.27	0.20	0.05	0.02	0.01
1999	11.66	7.98	13.71	5.48	22.79	7.26	9.84	3.96	0.59	0.34	0.37	0.03	0.00	0.06
2000	3.69	4.52	12.71	15.13	3.63	11.40	3.59	2.64	1.11	0.34	0.28	0.11	0.00	0.01
2001	0.30	6.89	11.22	18.71	20.47	3.19	6.82	1.62	0.79	0.17	0.03	0.10	0.02	0.00
2002	0.99	0.88	13.03	15.38	22.77	16.00	5.44	4.81	1.12	0.62	0.08	0.17	0.02	0.04
2003	1.85	5.15	2.70	25.93	17.01	13.25	9.02	1.87	2.54	0.36	0.10	0.09	0.00	0.02
2004	0.37	3.57	15.86	6.87	30.04	19.20	11.99	7.56	1.92	1.68	0.23	0.11	0.07	0.00
2005	0.56	2.13	8.83	19.88	6.74	25.94	11.21	3.99	1.96	0.29	0.32	0.03	0.06	0.00
2006	0.32	4.40	4.41	15.88	22.79	7.71	14.34	6.26	2.12	1.05	0.16	0.09	0.00	0.01
2007	0.30	3.67	9.59	4.90	12.08	16.18	6.45	6.07	3.20	0.77	0.51	0.04	0.06	0.00
2008	2.36	5.17	11.73	14.98	7.55	17.94	19.04	5.78	5.66	1.50	0.79	0.22	0.10	0.02
2009	0.90	6.93	8.20	13.00	18.14	12.64	16.99	10.57	3.21	2.81	0.85	0.29	0.14	0.02
2010	0.57	10.32	19.09	16.38	15.55	18.10	9.98	11.39	6.86	2.30	1.21	0.51	0.08	0.11
2011														
2012	1.07	7.14	9.39	23.41	20.86	12.88	10.93	9.62	5.35	3.34	1.54	0.59	0.18	0.10
2013	0.32	6.02	18.88	13.06	26.53	21.75	12.64	7.81	6.03	2.95	1.88	1.00	0.40	0.22
2014	3.60	3.52	15.85	23.55	13.81	23.70	19.83	8.50	5.87	3.99	2.48	1.61	0.84	0.38
2015	5.99	16.72	8.76	26.14	36.04	17.30	27.67	16.41	5.60	3.32	1.18	0.53	0.53	0.21
2016	0.92	11.48	18.13	7.81	17.68	22.45	10.62	11.93	6.77	2.73	1.61	0.86	0.46	0.19
2017	4.66	5.74	25.29	32.47	16.59	32.05	32.23	11.85	10.17	4.46	1.57	1.11	0.50	0.33
2018	1.08	9.10	10.21	21.69	20.09	7.99	13.00	12.74	7.11	5.17	2.49	0.93	0.42	0.15
2019	2.47	7.59	18.75	18.46	27.73	18.21	8.98	8.81	5.37	2.46	1.57	0.79	0.28	0.17
2020	16.52	14.38	9.34	15.36	8.59	12.95	11.10	3.71	3.83	2.41	1.50	0.96	0.35	0.18



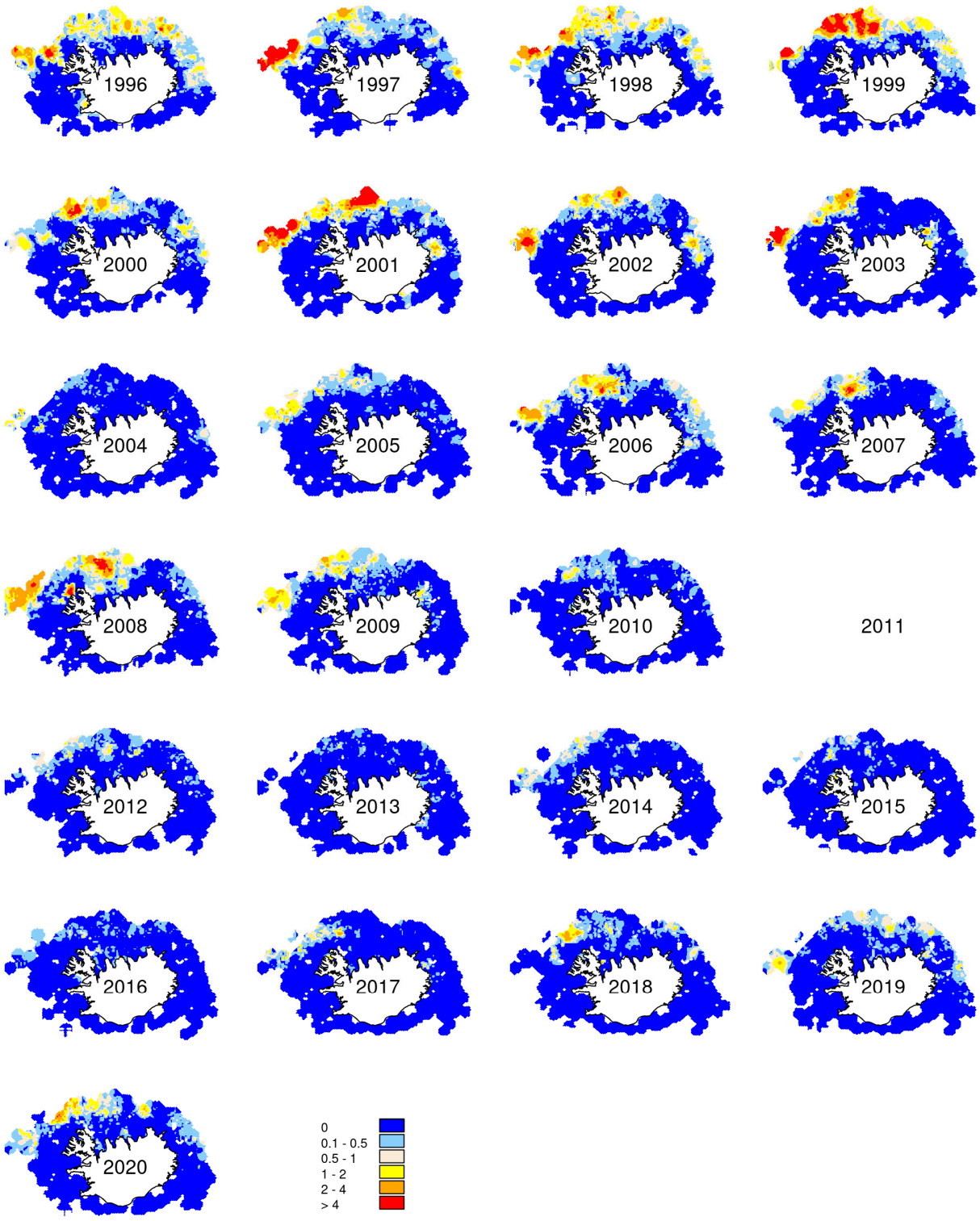
3. mynd. Meðalþyngd 1-10 ára þorsks í haustralli 1996-2020 sýnd sem frávik frá meðaltali. Brotnar láréttar línur sýna meðalþyngd hvers aldurshóps. Árgangar halda sama lit; t.d. eru árgangar 1996, 2004 og 2011 sýndir með svörtum lit. Ekki var farinn leiðangur árið 2011.

Figure 3. Mean weight of 1-10 year old cod in the Icelandic autumn groundfish survey 1996-2020. Broken horizontal lines denote mean weights for each age group. Year classes have consistent colors e.g., black for year classes 1996, 2004 and 2011. No survey was conducted in 2011.



4. mynd. Fæða þriggja lengdarflokka þorsks í haustralli 1996-2020, sýnt sem hlutfall (%) af þyngd fisksins. Ekki var farinn leiðangur árið 2011.

Figure 4. Diet of three length groups of cod in the Icelandic autumn groundfish survey 1996-2020, shown as proportion (%) of weight of the cod. Food groups from bottom to top: Cod, capelin, blue whiting, herring, sandeel, unidentified fish, northern shrimp, northern ambereye, ctenophores, euphausiids, other prey. No survey was conducted in 2011.



5. mynd. Magn og útbreiðsla loðnu í mögum þorsks í haustralli 1996-2020, sýnt sem hlutfall (%) af þyngd þorsks.

Figure 5. Abundance and spatial distribution of capelin in stomachs of cod in the Icelandic autumn groundfish survey 1996-2020, shown as proportion (%) of weight of the cod.

Ýsa

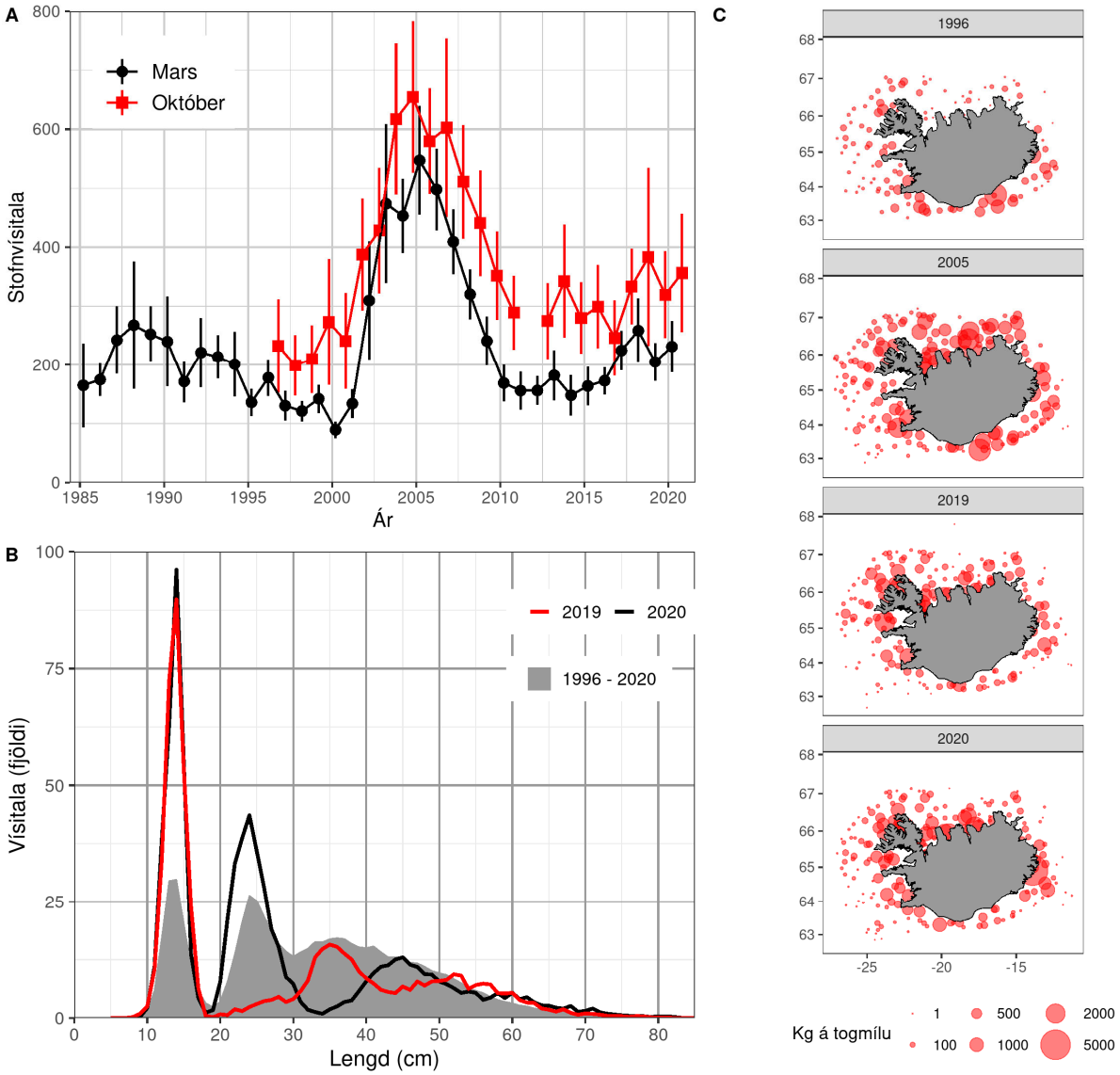
Stofnvísitala ýsu hefur haldist svipuð árin 2010-2020 (6. mynd). Vísitalan hækkaði verulega á árunum 2001-2005 (6. mynd) í kjölfar góðrar nýliðunar (2. tafla) og á sama tíma jókst útbreiðsla ýsunnar norður fyrir land. Næstu fjögur árin þar á eftir fór vísitalan lækkandi.

Lengdardreifing sýnir að 20-30 cm ýsa (1 árs) er yfir meðaltali í fjölda en 30-45 cm ýsa (2 ára) er langt undir langtímameðaltali. Ýsa stærri en 45 cm (4 ára og eldri) er nálægt meðaltali í fjölda (6. mynd). Árgangar 2014-2017 eru mun stærri en árgangarnir á undan og er 2014 árgangurinn þeirra stærstur (2. tafla). Stofnvísitalan er þó mun lægri en hún var á árunum 2002-2008 þegar nokkrir stórir árgangar voru í stofninum. Fyrsta mæling á yngsta árgangi ýsu (10-20 cm) gefur til kynna að hann sé álíka stór og 2019 árgangurinn og því einn af þremur stærstu sem mælst hafa í haustmælingunni (2. tafla og 5. mynd). Niðurstöður haustrallsins staðfesta fyrra mat að 2018 árgangurinn sé lélegur.

Ýsa veiddist á landgrunninu allt í kringum landið en eins og undanfarin ár fékkst mest af henni fyrir vestan- og norðanvert landið (6. mynd).

Meðalþyngd ýsu eftir aldri hefur hækkað umtalsvert síðan 2010 og hefur undanfarin ár verið um eða yfir meðaltali hjá öllum aldursflokkum (7. mynd).

Magn fæðu í ýsu af öllum stærðarflokkum hefur verið heldur minnkandi frá því mælingar hófust árið 1996, þó nokkur breytileiki sé frá ári til árs (8. mynd). Á þessum árstíma eru ýmis botndýr eins og slöngustjörnur, samlokur, ígulker og burstaormar algengasta fæða ýsu (8. mynd). Meðalfjöldi sílis í smáýsu gefur vísbendingu um nýliðun sílis. Lítið hefur verið af síli í fæðu 21-40 cm ýsu frá árinu 2004.



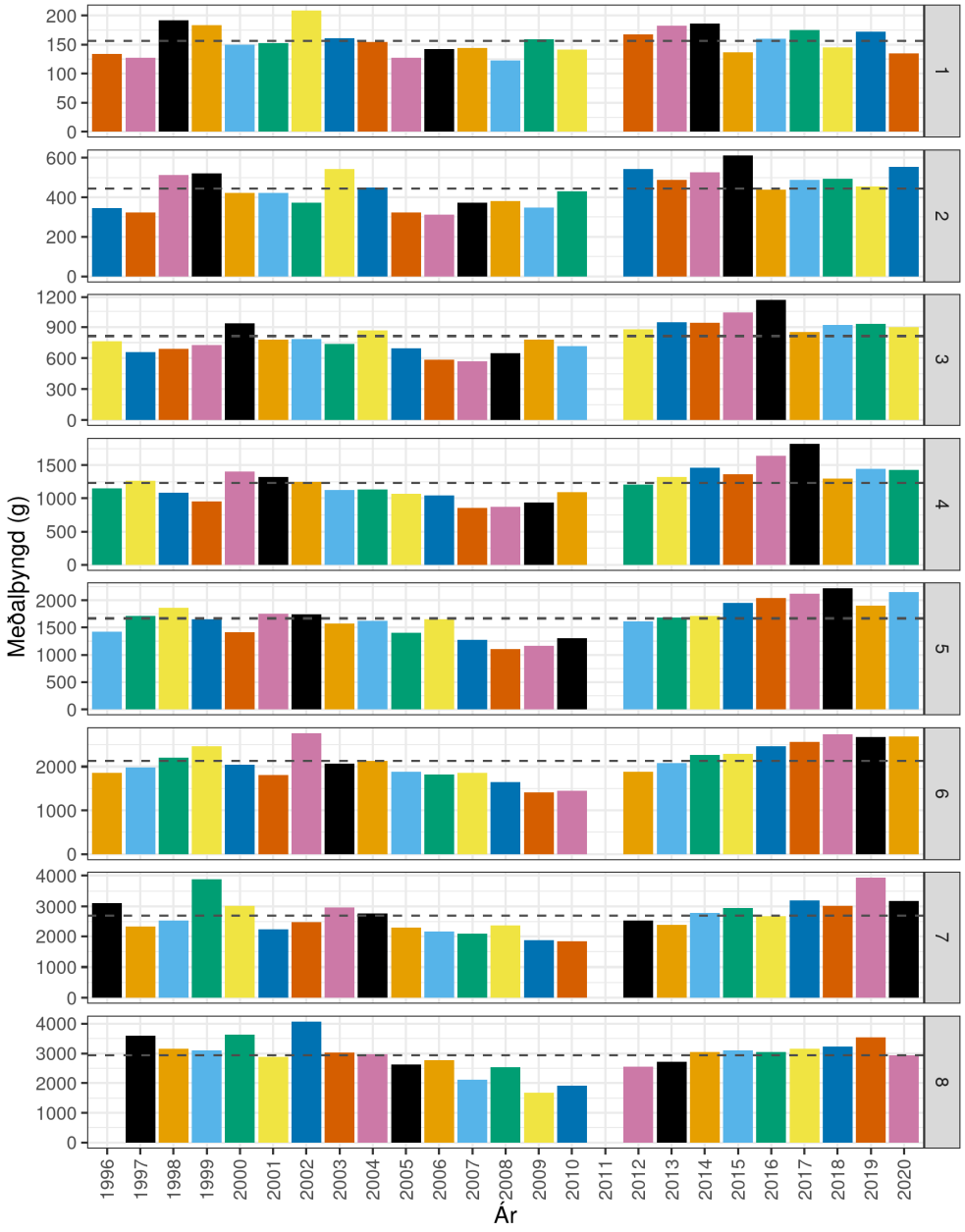
6. mynd. A. Stofnvísitölur ýsu í haustralli 1996-2020 og marsralli 1985-2020 ásamt 95% öryggismörkum. Ekki var farinn leiðangur að hausti árið 2011. B. Lengdardreifing ýsu í haustralli 2020 (svört lína). Til samanburðar er sýnd lengdardreifing árið 2019 (rauð lína) og meðaltal áranna 1996-2020 (grátt svæði). C. Útbreiðsla ýsu í haustralli árin 1996, 2005, 2019 og 2020.

*Figure 6. A. Biomass indices of haddock (*Melanogrammus aeglefinus*) in the Icelandic autumn groundfish survey (red line) 1996-2020 and in the Icelandic Groundfish Survey in spring (black line) 1985-2020 along with 95% confidence limits. The autumn survey was not conducted in 2011. B. Length distribution of haddock in IS-SMH 2020 (black line), 2019 (red line) and the long term overall mean 1996-2020 (grey polygon). C. Spatial distribution of haddock in IS-SMH 1996, 2005, 2019 and 2020.*

Tafla 2. Aldursskiptar fjöldavísitölur ýsu í haustralli 1996-2020. Ekki var farinn leiðangur árið 2011.

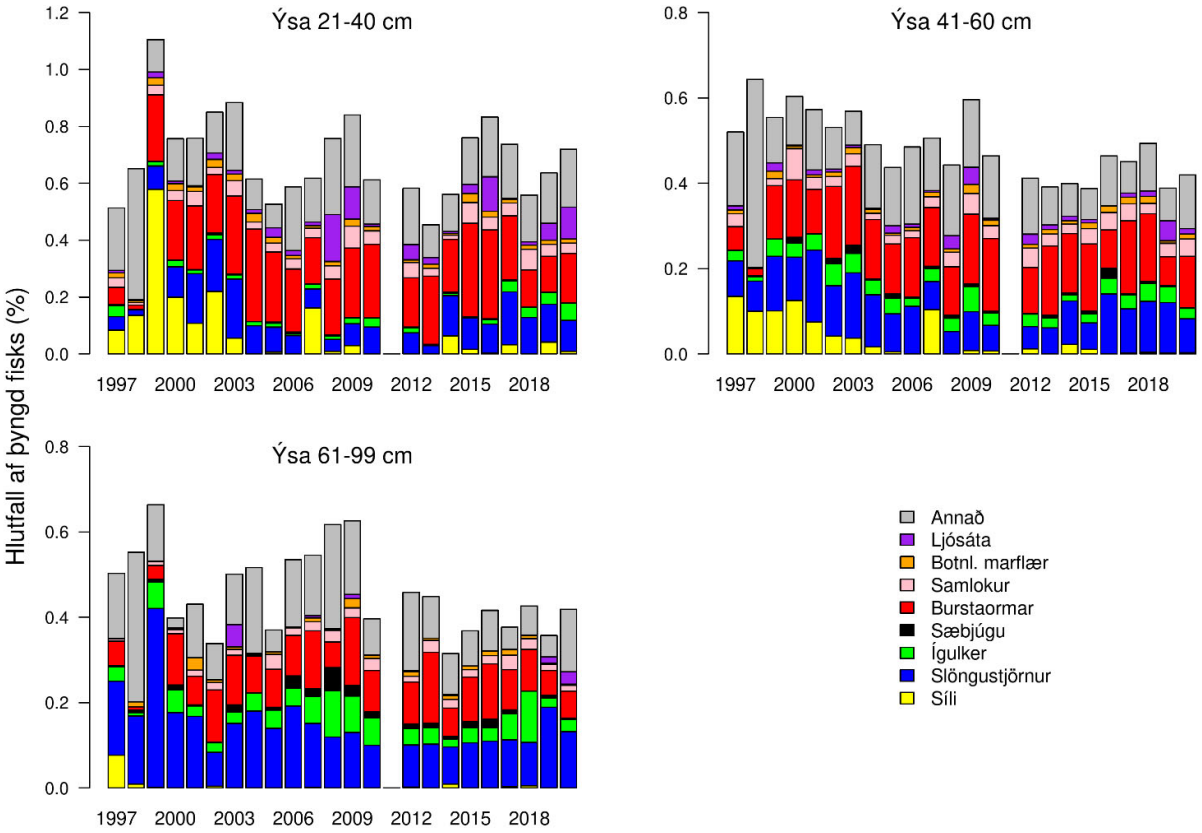
Table 2. Age-disaggregated abundance indices of haddock in the Icelandic autumn groundfish survey 1996-2020. No survey was conducted in 2011.

	Aldur										
Ár	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1996	15.35	429.04	104.79	82.39	17.68	7.56	17.46	1.51	0.08	0.00	0.00
1997	52.53	31.54	207.60	54.60	37.14	7.50	5.82	5.81	0.22	0.00	0.00
1998	198.75	80.38	31.69	130.00	19.31	15.27	5.12	5.21	1.81	0.00	0.00
1999	177.34	373.69	65.30	27.94	94.45	11.51	10.06	0.53	2.09	0.31	0.00
2000	58.70	159.26	253.43	44.93	8.09	28.04	1.91	3.40	0.07	0.27	0.32
2001	44.47	378.40	272.16	168.39	34.51	3.87	13.62	0.81	0.88	0.00	0.14
2002	147.35	76.85	233.64	186.61	93.02	18.26	2.81	2.28	0.84	0.04	0.00
2003	312.63	332.50	140.13	242.13	161.48	53.84	8.87	2.45	0.59	0.00	0.01
2004	184.87	691.06	332.24	49.15	155.37	67.98	16.21	3.92	0.83	0.48	0.00
2005	89.95	71.94	543.79	176.68	26.25	93.31	25.44	9.51	1.97	0.00	0.13
2006	89.41	117.32	114.49	496.87	105.12	13.34	39.28	9.41	3.88	1.49	0.00
2007	229.53	96.07	74.41	87.69	324.26	56.42	7.89	11.99	3.65	0.53	0.20
2008	94.73	198.09	91.64	66.43	85.22	193.01	16.25	2.78	3.15	0.32	0.07
2009	50.30	46.72	265.94	66.82	30.26	47.36	94.17	9.27	1.45	2.08	0.09
2010	35.68	41.61	55.69	140.55	29.84	14.04	23.14	36.19	4.61	0.94	0.93
2011											
2012	26.15	52.54	28.82	33.56	37.01	69.15	9.09	3.53	9.83	10.34	0.97
2013	26.28	89.55	126.30	36.31	37.64	38.68	44.25	6.18	2.26	5.73	4.63
2014	248.33	33.49	40.43	65.25	23.35	26.30	23.96	26.78	2.42	1.54	3.65
2015	130.90	203.71	35.21	38.36	47.73	15.10	18.08	10.69	12.61	2.66	1.48
2016	81.62	78.88	125.26	23.11	18.17	19.49	7.21	8.56	4.38	3.15	0.71
2017	188.15	117.29	91.65	150.08	14.02	17.57	13.99	4.18	4.15	2.51	1.16
2018	49.49	116.71	71.61	68.67	125.33	6.69	6.68	6.41	3.48	2.91	1.27
2019	297.26	29.16	137.51	48.95	38.09	55.00	2.70	2.64	1.19	0.60	0.97
2020	287.02	293.63	22.07	104.98	36.75	18.69	25.16	1.96	0.78	0.84	0.23



7. mynd. Meðalþyngd 1-8 ára ýsu í haustralli 1996-2020. Brotnar láréttar línur sýna meðalþyngd hvers aldurshóps. Árgangar halda sama lit; t.d. eru árgangar 1998, 2006 og 2014 sýndir með svörtum lit. Ekki var farinn í leiðangur árið 2011.

Figure 7. Mean weight of 1-8 year old haddock in the Icelandic autumn groundfish survey 1996-2020. Broken horizontal lines denote mean weights for each age group. Year classes have consistent colors, e.g., black for year classes 1989, 1997, 2005 and 2013. No survey was conducted in 2011.

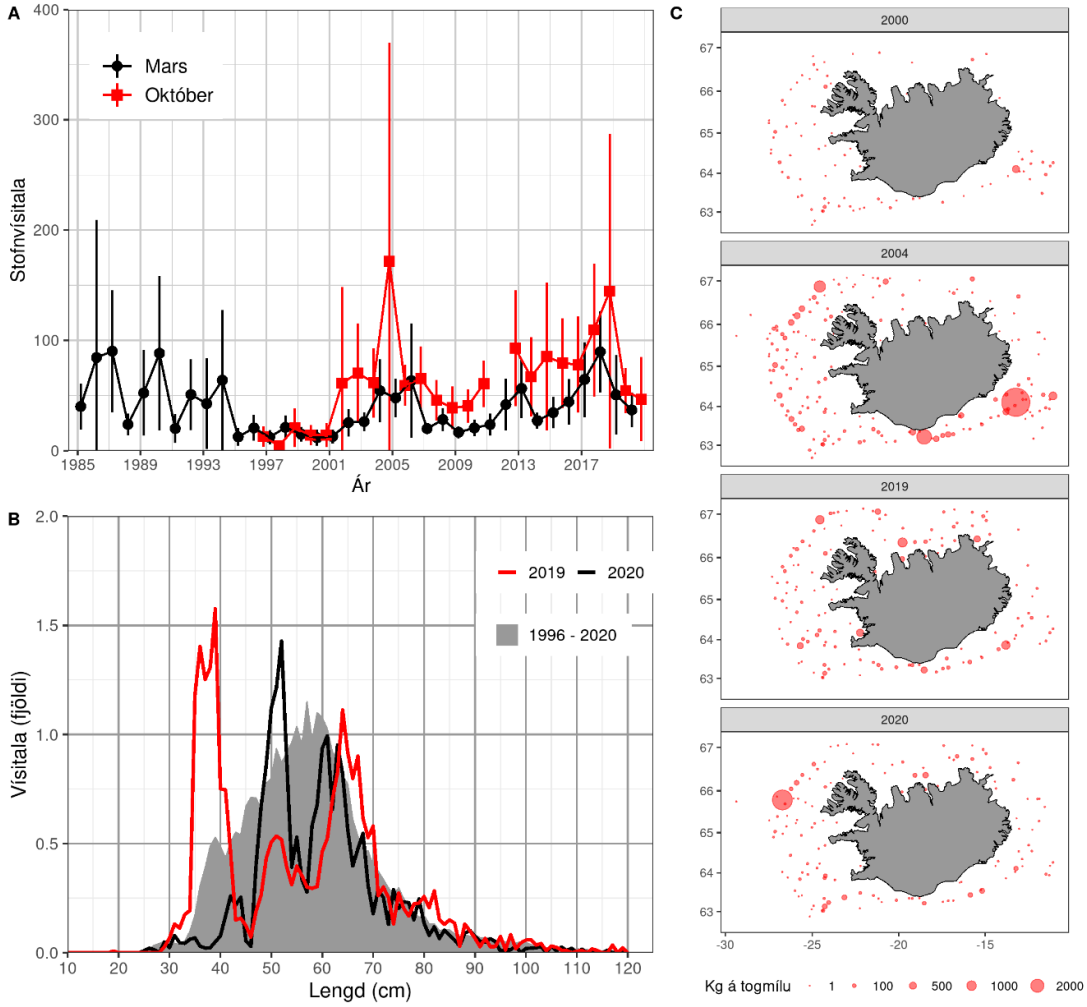


8. mynd. Fæða þriggja lengdarflokka ýsu í haustralli 1997-2020, sýnt sem hlutfall (%) af þyngd fisksins. Ekki var farinn leiðangur árið 2011.

Figure 8. Diet of three length groups of haddock in the Icelandic Groundfish Survey 1997-2020, shown as proportion (%) of weight of the haddock. Food groups from bottom to top: Sandeel, brittle stars, sea urchin, holothuroids, polychaetes, bivalves, gammarids, euphausiids, other prey. No survey was conducted in 2011.

Ufsi

Stofnvísitala ufsa í haustralli hefur lækkað frá 2018 líkt og í marsralli og er nú undir meðaltali rannsóknatímans (9. mynd). Hækkun vísitölunnar 2014-2018 má rekja til stórra árganga frá 2012-2014 (nú 6-8 ára gamall fiskur). Vísitölur ufsa eru oft háar vegna mikils afla í fáum togum og öryggismörk mælinganna eru þá há eins og var árin 2004 og 2018. Í ár voru 45-55 cm og 60-70 cm ufsi áberandi í lengdardreifingum en aðrir lengdarflokkar voru undir meðaltali (9. mynd).



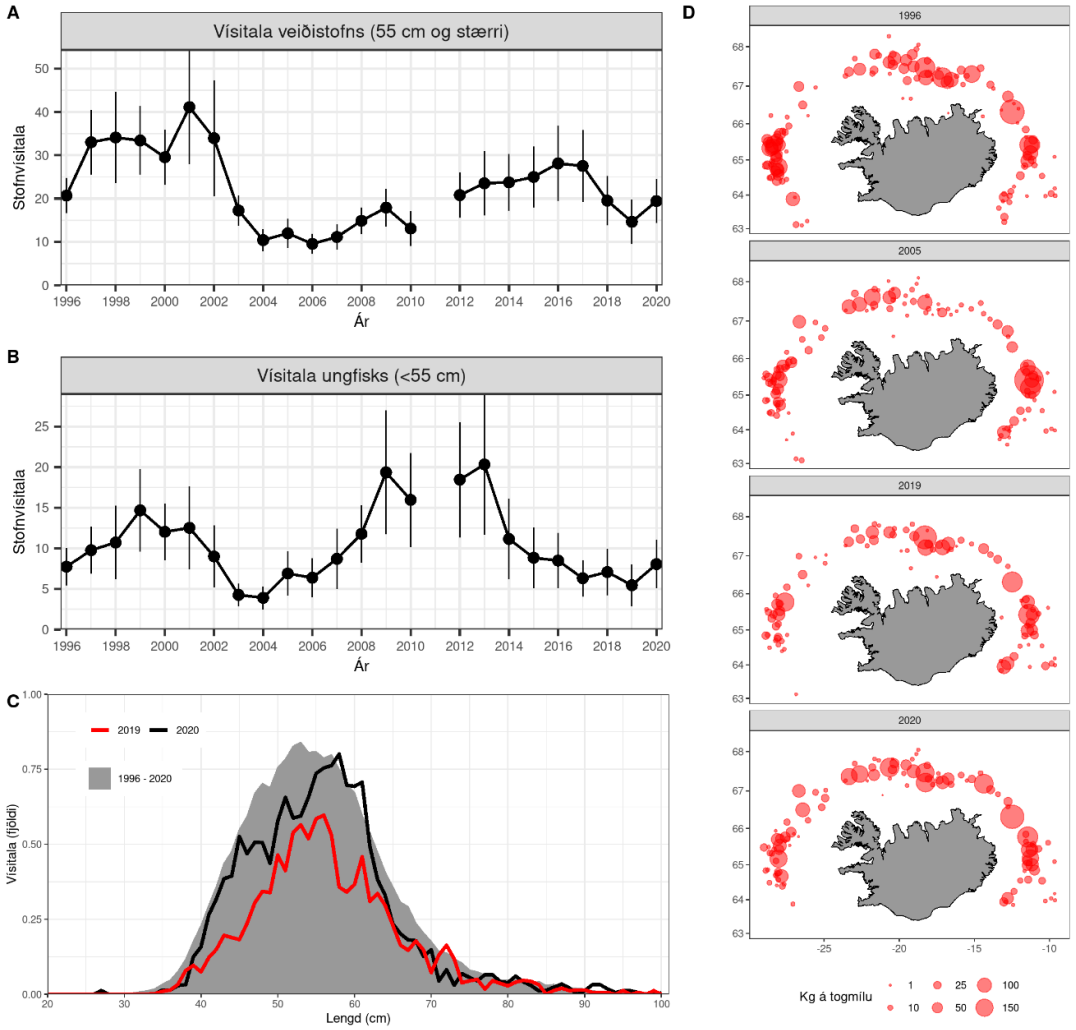
9. mynd. A. Stofnvísitölur ufsa í haustralli 1996-2020 og marsralli 1985-2020 ásamt 95% öryggismörkum. Ekki var farinn leiðangur að hausti árið 2011. B. Lengdardreifing ufsa í haustralli 2020 (svört lína). Til samanburðar er sýnd lengdardreifing árið 2016 (rauð lína) og meðaltal áranna 1996-2020 (grátt svæði). C. Útbreiðsla ufsa í haustralli árin 2000, 2004, 2019 og 2020.

Figure 9. A. Biomass indices of saithe (Pollachius virens) in the Icelandic autumn groundfish survey (red line) 1996-2020 and in the Icelandic Groundfish Survey in spring (black line) 1985-2020 along with 95% confidence limits. The autumn survey was not conducted in 2011. B. Length distribution of saithe in IS-SMH 2020 (black line), 2019 (red line) and the long term overall mean 1996-2020 (grey polygon). C. Spatial distribution of saithe in IS-SMH 2000, 2004, 2019 and 2020.

Grálúða

Vísitala veiðistofns grálúðu (55 cm og stærri) hækkaði frá fyrra ári eftir lækkun frá 2017 (10. mynd). Vísitala ungfisks (minni en 55 cm) hefur verið lág undanfarin ár og svipuð vísitölu áranna 2003-2007 þegar hún var lægst (10. mynd).

Mest var af grálúðu djúpt út af Norður- og Austurlandi líkt og undanfarin ár (10. mynd).



10. mynd. Vísitölur veiðistofns grálúðu (A) og ungfisks (B) í haustralli 1996-2020 ásamt 95% öryggismörkum. Ekki var farinn leiðangur að hausti árið 2011. C. Lengdardreifing grálúðu í haustralli 2020 (svört lína). Til samanburðar er sýnd lengdardreifing árið 2019 (rauð lína) og meðaltal áranna 1996-2020 (grátt svæði). D. Útbreiðsla grálúðu í haustralli árin 1996, 2005, 2019 og 2020.

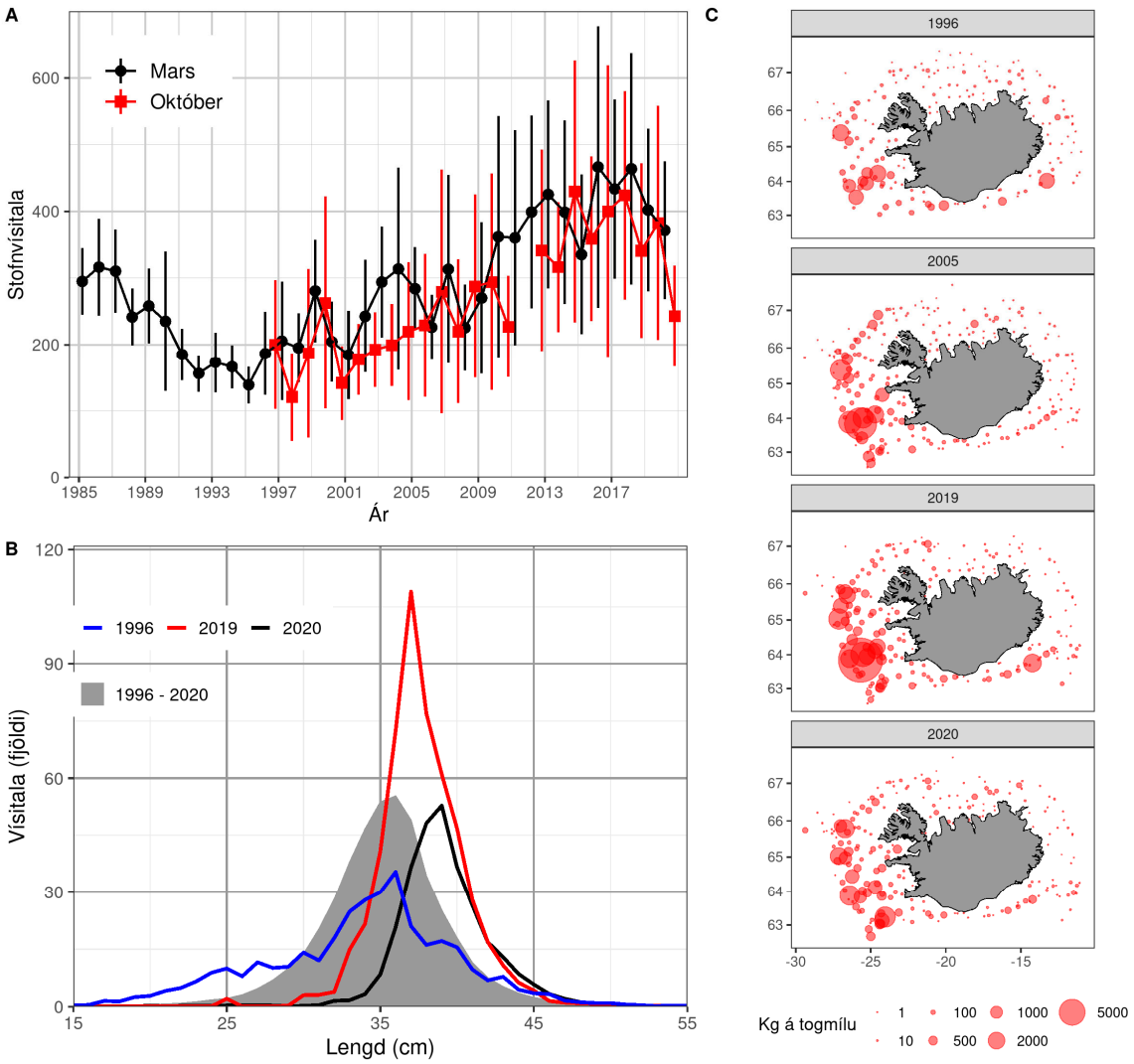
*Figure 9. A. Biomass indices of Greenland halibut (*Reinhardtius hippoglossoides*) in the Icelandic autumn groundfish survey 1996-2020 along with 95% confidence limits. The autumn survey was not conducted in 2011. B. Length distribution of Greenland halibut in Icelandic autumn groundfish survey 2020 (black line), 2019 (red line) and the long term overall mean 1996-2020 (grey polygon). C. Spatial distribution of Greenland halibut in IS-SMH 1996, 2005, 2019 and 2020.*

Gullkarfi

Stofnvísitala gullkarfa lækkaði töluvert frá fyrra ári en hún hefur farið lækkandi frá 2017 eftir nokkuð samfellda hækkun frá árinu 2000 (11. mynd). Stofnvísitalan er nú svipuð og hún var árið 2010. Mæliskekkja í vísitölum er yfirleitt há. Ástæðan er sú að stór hluti aflans kemur í fáum togum sem leiðir til tilviljanakenndra sveiflna frá ári til árs. Óvissa í ár er með lægsta móti í sögu haustrallsins.

Í ár var mest af gullkarfa á bilinu 35-45 cm. Minna fékkst af gullkarfa á stærðarbilinu 30-40 cm samanborið við árið á undan sem skýrir lækkun í stofnvísitölu (11. mynd). Í seinni tíð hefur sífellt minna fengist af gullkarfa undir 30 cm. Þetta bendir til lélegrar nýliðunar og hækkun vísitölu á tímabilinu 2000-2017 má rekja til vaxandi magns af stærri gullkarfa.

Gullkarfi fékkst víða en mest djúpt út af Faxaflóa, Breiðafirði og Vestfjörðum (11. mynd). Þar hafa nokkur mjög stór tog fengist á hverju ári undanfarinn áratug en minna var af þess háttar togum árið 2020 samanborið við undanfarin ár.



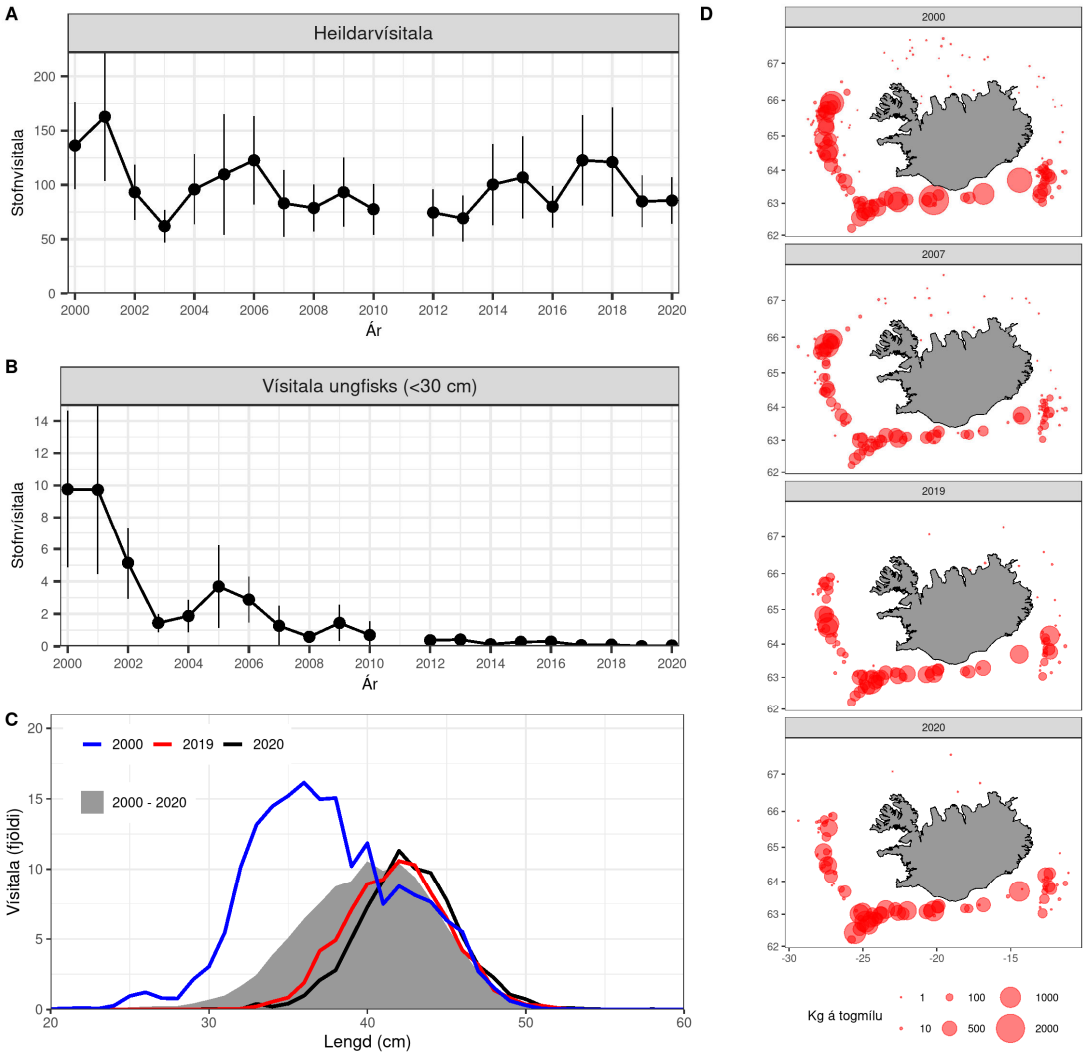
11. mynd. A. Stofnvísitölur gullkarfa í haustralli 1996-2020 og marsralli 1985-2020 ásamt 95% öryggismörkum. Ekki var farinn leiðangur að hausti árið 2011. B. Lengdardreifing gullkarfa í haustralli 2020 (svört lína). Til samanburðar er sýnd lengdardreifing árin 1996 (blá lína) og 2019 (rauð lína) og meðaltal áranna 1996-2020 (grátt svæði). C. Útbreiðsla gullkarfa í haustralli árin 1996, 2005, 2019 og 2020.

*Figure 11. A. Biomass indices of golden redfish (*Sebastes norvegicus*) in the Icelandic autumn groundfish survey (IS-SMH - red line) 1996-2020 and in the Icelandic Groundfish Survey in spring (IGS - black line) 1985-2020 along with 95% confidence limits. The autumn survey was not conducted in 2011. B. Length distribution of redfish in IS-SMH 2020 (black line), 2019 (red line), 1996 (blue line) and the long term overall mean 1996-2020 (grey polygon). C. Spatial distribution of redfish in Icelandic autumn groundfish survey 1996, 2005, 2019 and 2020.*

Djúpkarfi

Stofnvístala djúpkarfa hefur sveiflast án sýnilegrar langtímaþróunar á rannsóknartímabilinu (12. mynd). Vísitala ungfisks (minni en 30 cm) var mjög lág líkt og undanfarin ár og hefur lækkað mikið frá árinu 2000 (12. mynd). Líkt og hjá gullkarfa hefur meðallengd aukist en þessi þróun lengdardreifingar gott dæmi um það sem gerist þegar nýliðun er léleg, þ.e. meðallengd eykst þar sem lítið veiðist af smáum karfa (12. mynd).

Djúpkarfa var að finna á landgrunnskantinum suður og vestur af landinu og veiddist mest af honum fyrir suðvestan land (12. mynd).

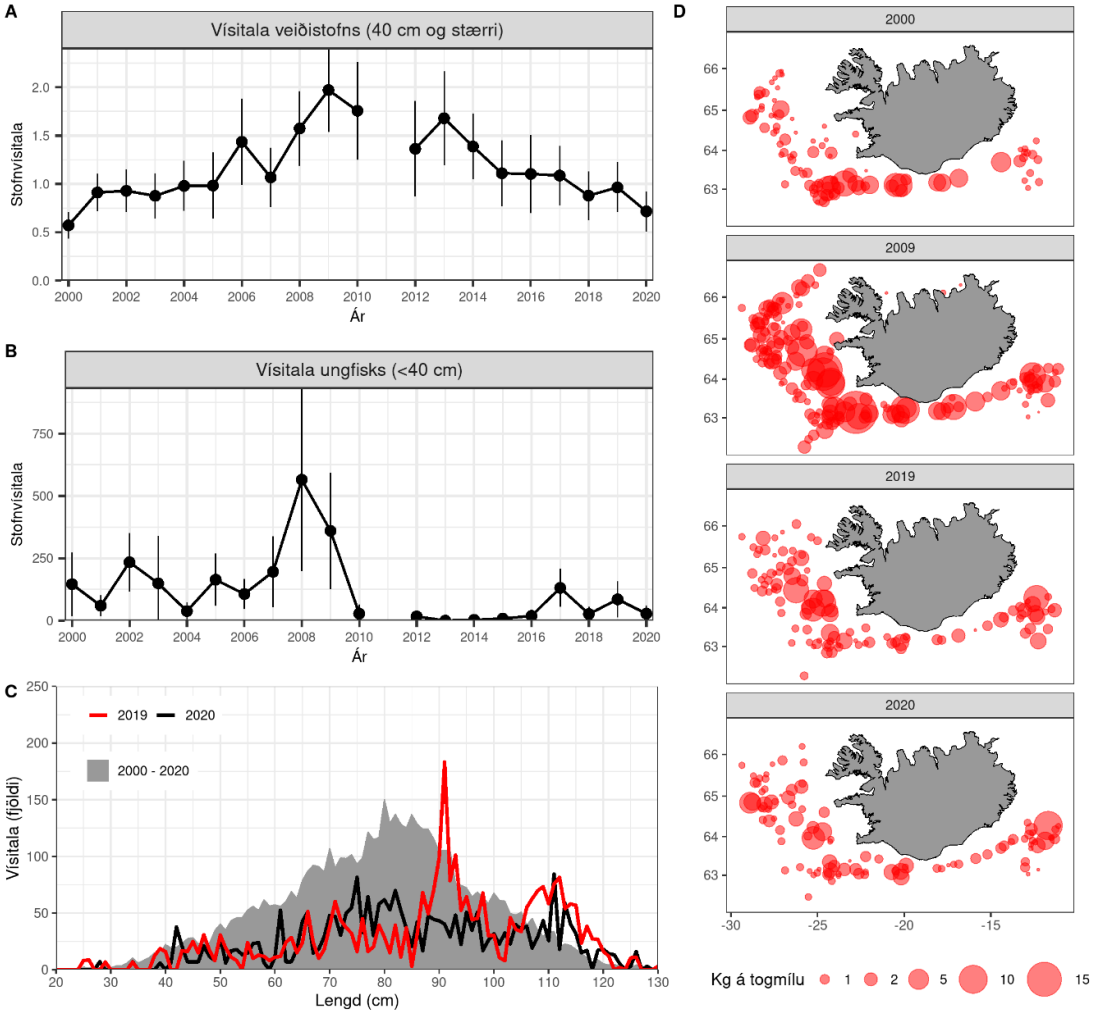


12. mynd. Stofnvísitala djúpkarfa (A) og vísitala ungfisks (B) í haustralli 2000-2020 ásamt 95% öryggismörkum. Ekki var farinn leiðangur að hausti árið 2011. C. Lengdardreifing djúpkarfa í haustralli 2020 (svört lína). Til samanburðar er sýnd lengdardreifing árin 2000 (blá lína) og 2019 (rauð lína) og meðaltal áranna 2000-2020 (grátt svæði). D. Útbreiðsla djúpkarfa í haustralli árin 2000, 2007, 2019 og 2020.

*Figure 12. A. Biomass indices of beaked redfish (*Sebastes mentella*) in the Icelandic autumn groundfish survey (IS-SMH) 2000-2020 along with 95% confidence limits. The autumn survey was not conducted in 2011. B. Length distribution of beaked redfish in IS-SMH 2020 (black line), 2019 (red line), 2000 (blue line) and the long term overall mean 1996-2020 (grey polygon). C. Spatial distribution of beaked redfish in IS-SMH 2000, 2007, 2019 and 2020.*

Blálanga

Vísitala veiðistofns blálöngu hefur lækkað frá árinu 2009 þegar hún var í hámarki og hefur ekki verið lægri nema í upphafi rannsóknatímabilsins árið 1996 (13. mynd). Vísitala ungfisks (minni en 40 cm) hefur verið lág frá árinu 2010 samanborið við áratuginn á undan (13. mynd). Lengdardreifingar sýna að fjöldi blálöngu í flestum lengdarflokkum er undir meðaltali (13. mynd). Blálöngu var að finna á landgrunninu og landgrunnskantinum fyrir suðaustan, sunnan og vestan land (13. mynd).



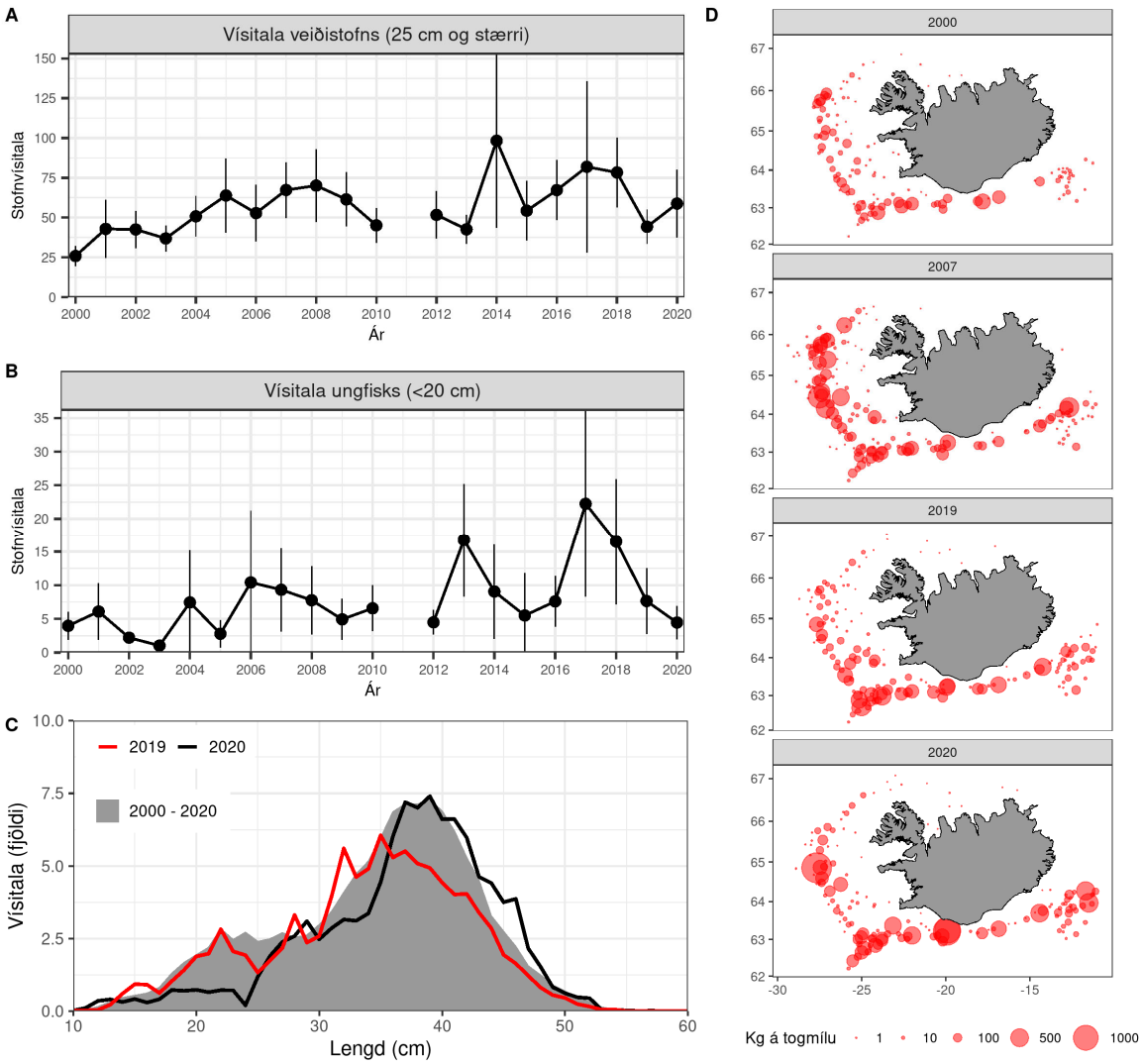
13. mynd. Vísitölur veiðistofns blálöngu (A) og ungfisks (B) í haustralli 2000-2020 ásamt 95% öryggismörkum. Ekki var farinn leiðangur að hausti árið 2011. C. Lengdardreifing blálöngu í haustralli 2020 (svört lína). Til samanburðar er sýnd lengdardreifing árið 2019 (rauð lína) og meðaltal áranna 2000-2019 (grátt svæði). D. Útbreiðsla blálöngu í haustralli árin 2000, 2009, 2019 og 2020.

*Figure 13. A. Biomass indices of blue ling (*Molva dypterygia*) in the Icelandic autumn groundfish survey 2000-2020 along with 95% confidence limits. The autumn survey was not conducted in 2011. B. Length distribution of blue ling in the Icelandic autumn groundfish survey 2020 (black line), 2019 (red line) and the long term overall mean 1996-2020 (grey polygon). C. Spatial distribution of blue ling in the Icelandic autumn groundfish survey 2000, 2009, 2019 and 2020.*

Gulllax

Vísitala veiðistofns gulllax hækkaði árið 2020 frá fyrra ári. Vísitalan hafði farið hækkandi árin 2000-2018 en lækkaði verulega árið 2019 (14. mynd). Vísitala ungfisks (minni en 20 cm) hefur sveiflast talsvert á tímabilinu, var há 2017 og 2018 en hefur lækkað umtalsvert undanfarin tvö ár (14. mynd). Mest fékkst af gulllaxi á stærðarbilinu 35-50 cm en lítið af gulllaxi minni en 25 cm (14. mynd).

Gulllax var að finna á landgrunnskantinum suðaustan, sunnan og vestan land (14. mynd).



14. mynd. Vísitölur veiðistofns gulllax (A) og ungfisks (B) í haustralli 2000-2020 ásamt 95% öryggismörkum. Ekki var farinn leiðangur að hausti árið 2011. C. Lengdardreifing gulllax í haustralli 2020 (svört lína). Til samanburðar er sýnd lengdardreifing árið 2019 (rauð lína) og meðaltal áranna 1996-2020 (grátt svæði). D. Útbreiðsla gulllax í haustralli árin 2000, 2007, 2019 og 2020.

*Figure 14. A. Biomass indices of greater silver smelt (*Argentina silus*) in the Icelandic autumn groundfish survey 1996-2020 along with 95% confidence limits. The autumn survey was not conducted in 2011. B. Length distribution of greater silver smelt in the Icelandic autumn groundfish survey (black line), 2019 (red line) and the long term overall mean 1996-2020 (grey polygon). C. Spatial distribution of greater silver smelt in the Icelandic autumn groundfish survey 2000, 2007, 2019 and 2020.*

Flatfiskar

Mæliskekkja í stofnvísitölum skarkola, langlúru, sandkola og lúðu er oft mikil vegna þess að stór hluti aflans kemur á fáum stöðvum. Því geta tilviljanakenndar breytingar á milli ára verið miklar hjá þessum tegundum (15. mynd). Niðurstöðurnar er þó hægt að nota til að meta þróun yfir lengra tímabil.

Stofnvísitala langlúru var há árin 2003-2019 miðað við árin fyrir aldamót (15. mynd). Hins vegar var vísitalan í ár sú lægsta sem mælst hefur síðan 2003.

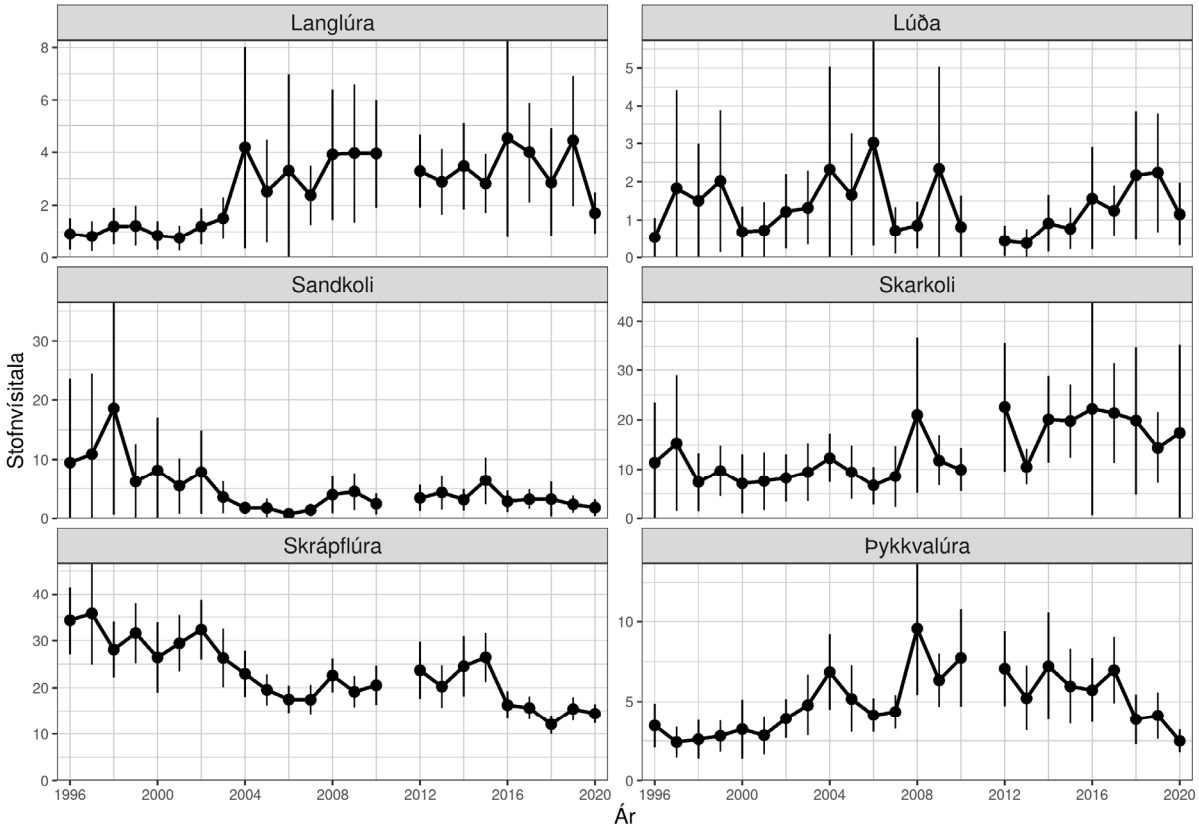
Stofnvísitala lúðu hækkaði árin 2013-2019 en árið 2013 mældist hún sú lægsta frá upphafi stofnmælinga að hausti (15. mynd). Vísitalan í ár lækkaði og er svipuð vísitölunni árið 2017. Þess ber þó að geta að lítið fæst af lúðu í haustralli og mæliskekkja er há.

Stofnvísitala sandkola hefur verið lág síðan 1999 og fer enn lækkandi (15. mynd).

Undanfarin ár hefur stofnvísitala skarkola einkennst af mikilli mæliskekkju. Vísitala hefur verið há þó greina megi lækkun undanfarin tvö ár (15. mynd).

Stofnvísitala skrápflúru hefur farið lækkandi yfir rannsóknatímabilið. Árin 2016-2020 hefur vísitalan verið sú lægsta síðan 1996 (15. mynd). Mæliskekkja er lítil í stofnvísitölum skrápflúru enda fæst hún mjög víða.

Stofnvísitala þykkvalúru hefur farið ört lækkandi undanfarin þrjú ár og er vísitalan 2018-2020 um 50% lægri en á tímabilinu 2008-2017 (15. mynd). Vísitalan í ár er sú lægsta sem mælst hefur síðan á árunum fyrir aldamót.



15. mynd. Stofnvísitölur sex flatfisktegunda í haustralli 1996-2020 ásamt 95% öryggismörkum. Ekki var farinn leiðangur árið 2011.

Figure 15. Abundance indices of six species of flatfish in the Icelandic autumn groundfish survey 1996-2020 along with 95% confidence limits. The autumn survey was not conducted in 2011. Langlúra = Witch, Lúða = Atlantic halibut, Sandkoli = Dab, Skarkoli= Plaice, Skrápflúra = Long-rough dab, Þykkvalúra = Lemon sole.

Aðrar algengar tegundir

Stofnvísitala steinbíts hefur frá upphafi mælingarinnar verið sveiflukennd án sýnilegrar langtíma-þróunar. Vísitalan í ár er svipuð lágmarkinu árið 2010 (16. mynd).

Stofnvísitala hlýra lækkaði mikið á árunum 2006-2010(16. mynd). Vísitalan í ár er í sögulegu lágmarki líkt og árin á undan.

Stofnvísitala löngu hækkaði á árunum 2001-2012. Frá 2012 hefur vísitalan haldist há en sveiflukennd og mældist hæst árið 2017 (16. mynd). Síðan hefur vísitalan farið lækkandi.

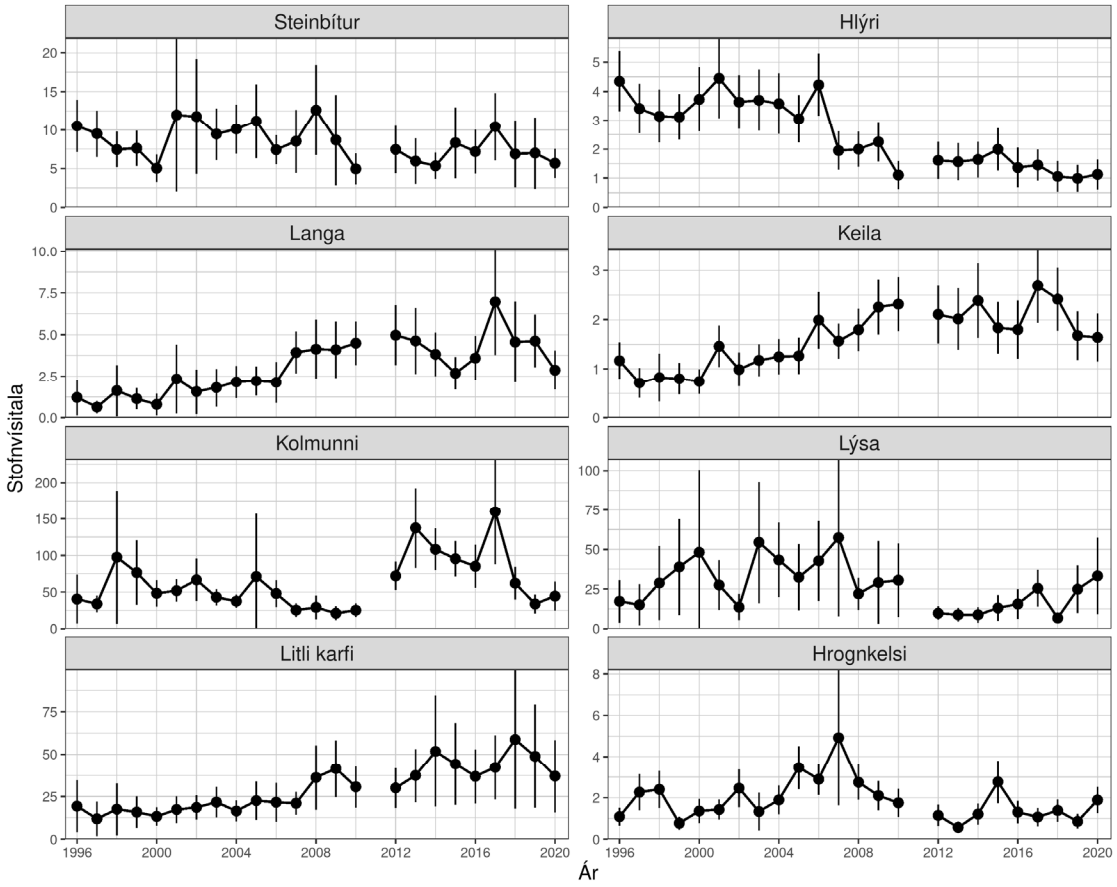
Stofnvísitala keilu hækkaði á árunum 2001-2010. Frá 2012 hefur vísitalan haldist há en verið sveiflukennd en lækkandi undanfarin tvö ár. Vísitalan í ár er svipuð og árið 2019 (16. mynd).

Stofnvísitala kolmunna lækkaði umtalsvert árin 2018-2020 eftir að hafa verið há en sveiflukennd frá árinu 2012 (16. mynd). Árin 2019 og 2020 var stofnvísitalan svipuð og árin 2006-2010 þegar hún var lág.

Stofnvísitala lýsu var í lágmarki árin 2012-2014 en hefur hækkað síðan þá (16. mynd).

Stofnvísitala litla karfa hefur hækkað frá árinu 1996 og er nú tvöfalt hærri en hún var í upphafi (16. mynd). Að hluta til má mikils magns á fáum togstöðvum enda eru öryggismörk mælinganna há. Undanfarin tvö ár hefur vísitalan þó lækkað.

Stofnvístala hrognkelsis hækkaði á árunum 1999-2007 en fór lækkandi eftir það og var í lágmarki árið 2013. Síðan þá hefur hún verið lág en sveiflukennd (16. mynd).



16. mynd. Stofnvísitölur ýmissa tegunda í haustralli 1996-2020 ásamt 95% öryggismörkum. Ekki var farinn leiðangur árið 2011.

Figure 16. Abundance indices of several species in the Icelandic autumn groundfish survey 1996-2020 along with 95% confidence limits. The autumn survey was not conducted in 2011. Steinbítur = Wolffish, Hlýri = Spotted wolffish, Langa = Ling, Keila = Tusk, Kolmunni = Blue whiting, Lýsa = Whiting, Litli karfi = Norway haddock, Hrognkelsi = Lumpfish.

Djúpfiskar

Um helmingur stöðva haustralls eru teknar á djúpslóð í landgrunnskantinum umhverfis landið og þar er að finna heimkynni allmargra djúpsjávartegunda sem lifa að öllu jöfnu ekki grynnra en 400 m. Fjöldi djúpsjávartegunda sem fást í haustralli er um 90, þar af eru um 20 tegundir brjóskfiska (hámýs, háfar og skötur). Útbreiðsla flestra tegundanna er bundin við hlýja sjóinn suður, suðvestur og vestur af landinu. Kaldsjávartegundir, eins og dílamjóri, tvírákamjóri, krækill og skjótta skata, þrífast helst í köldum og djúpum sjó norður, norðaustur og austur af landinu.

Vísitölur brjóskfiska

Geirnyt sem tilheyrir ættbálki hámúsa er ásamt tindaskötu algengust brjóskfiska hér við land. Vísitala geirnytar hefur verið há en sveiflukennd frá árinu 2014 (17. mynd). Vísitalan í ár er sú hæsta síðan árið 2000.

Stofnvísitala trjónufisks hækkaði árin 2005-2015 en lækkaði árin 2016-2017 (17. mynd). Vísitalan í ár er svipuð árunum 2018-2019 og er nálægt langtímameðaltali.

Tindaskata er algengasta skötutegundin hér við land. Stofnvísitala hennar lækkaði árin 2004-2012en hélst nokkuð stöðug árin 2013-2017. Undanfarin tvö ár hefur vístalan lækkað.

Stofnvísitala skjótta skötu sýnir afgerandi niðursveiflu árin 2007-2017 en þróunin undanfarin ár hefur aftur verið jákvæð (17. mynd).

Stofnvísitala pólskötu hefur verið breytileg yfir tímabilið en verið undir langtímameðalali undanfarin þrjú ár (17. mynd).

Svartháfur er algengasta háfategundin á djúpslóð. Stofnvísitala svarthákfs hækkaði á árunum 2012-2018 en hefur lækkað aftur undanfarin tvö ár (17. mynd).

Stofnvísitala loðháfs hækkaði umtalsvert árin 2014-2018 (17. mynd). Mælingar síðustu tveggja ára eru háar, en lækkandi.

Stofnvísitala þorsteinshákfs hækkaði árin 2012-2017 og hefur haldist nokkuð stöðug undanfarin ár (17. mynd).

Stofnvísitala dökkháfs var lág allt til ársins 2014 þegar hún var óvenju há (17. mynd). Síðan þá hefur stofnvísitalan lækkað en er þó enn hærri en á tímabilinu 1996-2013 .

Vísitölur jensenháfs og gíslaháfs lækkuðu frá 2018-2020 (17. mynd). Vísitala gíslaháfs er sú lægsta síðan árið 2000.

Almennt veiðast flatnefur, rauðháfur og gljáháfur í litlu magni eða u.þ.b. 5-20 einstaklingar af hverri tegund í haustralli á hverju ári. Flatnef og gljáhafi hefur fækkað á rannsóknartímabilinu. Hins vegar hefur veiðst meira af rauðháfi undanfarin ár en á árunum 2001-2013.

Tindaskata er algengasta og jafnfram útbreiddasta brjóskfiskategundin og veiðist hún að meðaltali á um 39% stöðva á djúpslóð (3. tafla). Svartháfur er annar algengasti brjóskfiskurinn á djúpslóð og veiðist að meðaltali á um 31% stöðva. Flestar tegundanna sýna litlar sveiflur yfir tímabilið. Lítilsháttar aukning hefur orðið í tíðni geirnytar, dökkháfs og trjónufisks en skjótta skata fæst nú á hlutfallslega færri stöðvum en á fyrri hluta tímabilsins.

17. mynd. Fjöldavísitölur ýmissa brjóskfiskategunda í haustralli 2000-2020. Ekki var farinn leiðangur árið 2011.

Figure 17. Abundance indices of several chondrichtyan species in Icelandic autumn groundfish survey 2000-2020. The autumn survey was not conducted in 2011. Geirnyt = Rabbit-fish, Trjónufiskur = Knifenose chimaera, Tindaskata = Starry ray, Skjótta skata = Arctic skate, Pólskata = Round skate, Svartháfur = Black dogfish, Loðháfur = Lantern shark, Þorsteinsháfur = Longnose velvet dogfish, Dökkháfur = Greater lantern shark, Jensenháfur = Mouse catshark, Gíslaháfur = Iceland catshark, Flatnefur = Birdbeak dogfish, Rauðháfur = Leafscale gulper shark, Gljáháfur = Portuguese dogfish. The survey was not conducted in 2011.

Tafla 3. Fjöldi stöðva á djúpslóð í haustrall og hlutfall (%) stöðva þar sem viðkomandi brjóskfiskategund fékkst.

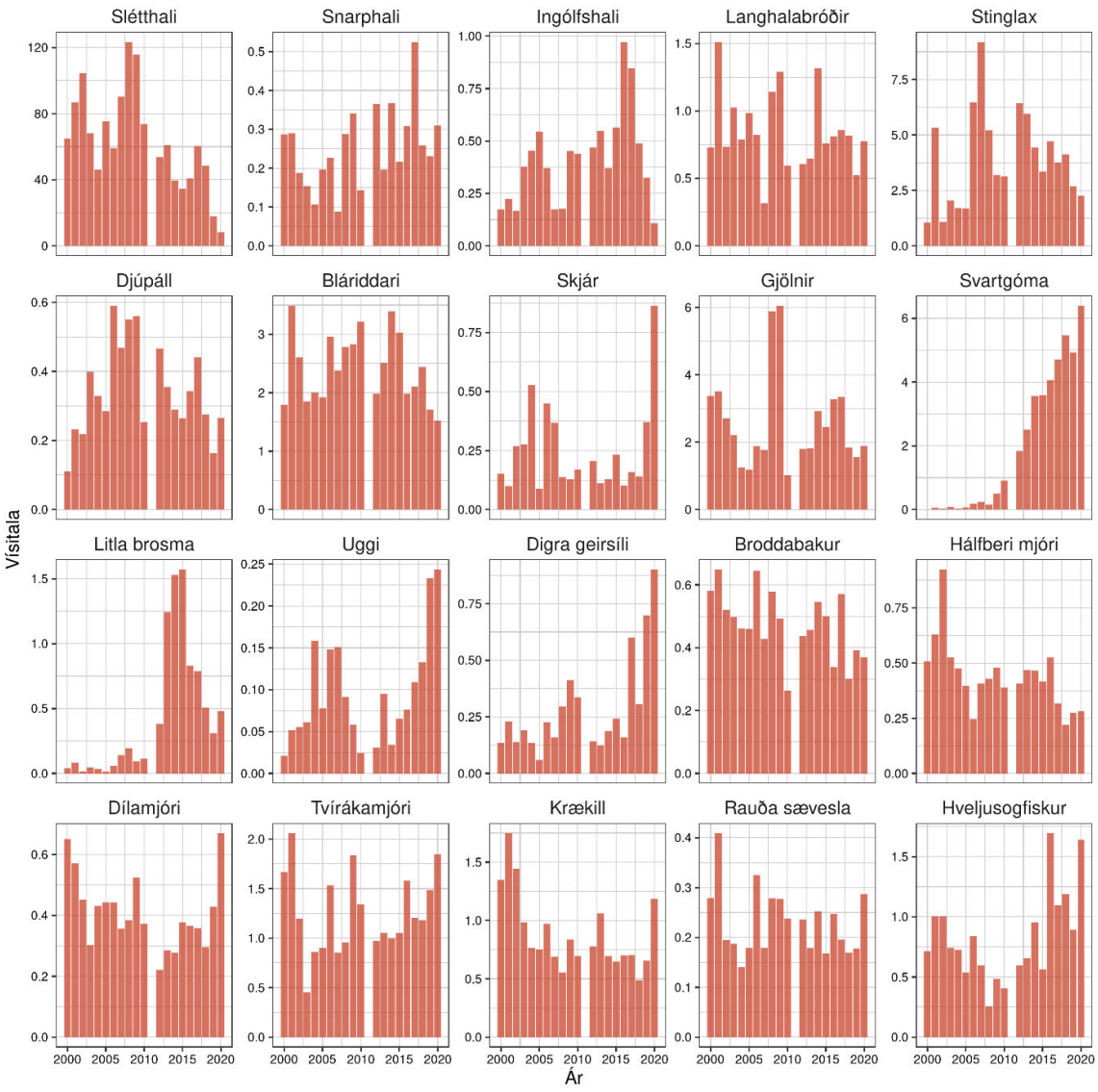
Table 3. Occurrence of fifteen chondrichtyan species in the Icelandic autumn groundfish survey 2000-2020. Number of stations in the slope region and the frequency of occurrence (percentage of the stations where species was collected).

Ár	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Meðaltal
Fjöldi stöðva	212	219	221	220	220	219	219	219	219	219	209	208	207	201	195	196	196	191	194	196	209
Tindaskata	38.7	34.7	35.7	38.2	39.1	42.9	41.6	34.7	34.2	43.4	42.1	38.9	41.5	44.3	39.5	41.8	38.3	36.1	37.6	40.8	39.21
Geirnyt	13.2	16.4	17.2	17.7	11.4	16.0	13.2	16.9	17.8	16.0	17.2	14.4	18.4	24.9	22.6	22.4	24.0	23.0	21.6	20.9	18.27
Dökkháfur	15.1	17.8	15.4	14.5	12.7	12.3	19.6	15.1	19.6	19.2	12.0	17.8	21.3	28.4	23.1	23.5	24.0	28.3	23.7	26.0	19.46
Pólskata	7.1	13.2	14.0	10.0	10.9	11.4	14.2	8.2	17.4	11.9	8.6	7.7	7.7	16.9	10.8	10.7	14.8	13.6	11.9	11.2	11.61
Skjótta skata	15.6	15.5	14.0	14.1	15.9	13.2	18.3	14.2	16.4	18.3	15.3	7.2	14.0	16.9	9.7	14.8	8.7	12.0	10.8	12.8	13.89
Svartháfur	29.7	35.6	32.1	32.3	26.8	30.1	31.5	32.0	32.4	29.7	26.3	26.0	30.9	31.3	31.8	32.7	34.2	33.0	34.0	33.7	31.31
Gíslaháfur	8.5	7.8	12.2	9.5	5.9	6.8	7.8	10.0	9.6	12.8	9.6	12.0	11.1	12.4	9.2	6.1	8.7	10.5	5.7	4.6	9.04
Jensenháfur	9.4	17.8	16.3	15.5	13.6	16.9	16.4	16.0	11.9	13.7	10.5	12.5	12.1	17.9	16.9	18.4	19.4	21.5	19.6	14.3	15.53
Loðháfur	9.9	11.9	12.7	14.1	11.4	15.1	12.8	14.2	13.7	14.2	11.5	8.2	11.6	15.4	14.4	10.2	11.2	10.5	12.4	12.8	12.39
Rauðháfur	2.4	3.2	3.6	2.3	0.9	1.4	1.8	2.7	0.9	0.5	1.4	2.4	3.9	8.5	3.1	5.1	6.1	4.2	5.7	5.6	3.28
Þorsteinsháfur	11.3	12.8	15.4	15.0	15.9	9.6	16.9	11.4	9.1	6.8	8.6	9.1	9.2	10.4	9.2	14.3	11.2	15.2	13.4	6.6	11.58
Flatnefur	4.2	6.8	4.5	6.4	5.9	2.3	5.9	4.1	2.3	3.7	1.4	3.4	2.9	7.5	2.6	4.6	3.6	5.2	4.6	4.1	4.30
Gljáháfur	4.7	9.1	6.3	5.9	4.1	4.6	2.3	3.7	2.3	1.4	2.4	3.4	1.9	3.0	1.0	1.0	1.0	3.1	0.5	1.0	3.14
Trjónufiskur	6.6	10.0	5.9	4.5	4.5	7.3	8.2	6.4	8.7	11.9	7.2	11.5	12.6	11.9	13.3	12.2	11.2	11.0	9.8	8.2	9.15
Mattaháfur								0.5	0.9	2.3	3.3	2.9	1.9	7.5	5.6	10.7	9.7	5.2	7.7	5.1	4.88

Vísitölur annarra djúpsjávartegunda

Vísitala slétthala árið 2020 var sú lægsta síðan árið 2000 og einungis um 6% af því sem hún var árið 2008 þegar hún náði hámarki (18. mynd). Svo virðist sem að hrun hafi orðið í slétthalastofninum en orsakir þess eru óþekktar. Vísitala ingólfshala hefur lækkað hratt síðustu ár og er nú sú lægsta sem mælst hefur frá árinu 2000. Nokkrar tegundir hafa sýnt jákvæða þróun fjöldavísitölu frá árinu 2010, líkt og svartgóma, uggi, digra geirsíli, dílamjóri, tvírákamjóri og hveljusogfiskur. Tegundir sem sýna neikvæða þróun undanfarin ár eru stinglax, djúpáll, bláriddari, gjölnir, litla brosma, broddabakur og hálfberi mjóri. Vísitala skjás jókst umtalsvert í ár og er sú hæsta sem mælst hefur síðan árið 2000. Litla brosma fékkst sjaldan í haustralli á árunum 2000-2010, en fjöldinn jókst mikið árin 2012-2015. Síðan þá hefur henni farið fækkandi. Vísitala stinglax jókst töluvert árið 2006 en eftir 2012 hefur hún farið lækkandi. Vísitala svartgómu, ugga og digra geirsílis hefur margfaldast á síðari hluta tímabilsins og hafa haldist háar en einungis stakir fiskar fengust á fyrri hluta þess. Fjöldi langahalabróður, krækils og rauðu sævesla hefur breyst lítið yfir tímabilið.

Slétthali og bláriddari eru útbreiddustu tegundirnar og veiðast að meðaltali á um 30% djúpslóðarstöðva í haustralli (4. tafla). Algengustu kaldsjávartegundirnar eru tvírákamjóri (veiðist að meðaltali á 25% stöðva) og hveljusogfiskur (meðaltal 26%). Nokkrar tegundir sýna breytingar í útbreiðslu yfir tímabilið og er það helst áberandi hjá stinglaxi. Í upphafi tímabils fékkst hann á um 13% stöðvanna en síðustu ár hefur hann fengist á um 29% stöðva. Tíðni digra geirsílis hefur einnig aukist yfir tímabilið. Tíðni dílamjóra minnkaði um helming frá 2000-2012 en hefur farið vaxandi á undanförnum árum. Tíðni nefbroddabaks hefur minnkað nokkuð stöðugt yfir tímabilið.



18. mynd. Fjöldavísitölur ýmissa tegunda í haustralli 2000-2020. Ekki var farinn leiðangur árið 2011.

Figure 18. Abundance indices of several deepwater species in Icelandic autumn groundfish survey 2000-2020. The autumn survey was not conducted in 2011. Slétthali = Roundnose grenadier, Snarphali = Rough head grenadier, Ingólfshali = Günther's grenadier, Langhalabróðir = Roughnose grenadier, Stinglax = Black scabbard fish, Djúpáll = Cutthroat eal, Bláriddari = North Atlantic codling, Skjár = Goiter blacksmelt, Gjölnir = Baird´s smooth-head, Svartgóma = Blackbelly rosefish, Litla brosma = Greater fork-beard, Uggi = Blackfin waryfish, Digra geirsíli = Atlantic barracudina, Broddabakur = Spiny eel, Hálfberi mjóri = Longear eelpout, Dílamjóri = Esmark´s eelpout, Tvírákamjóri = Doubleline eelpout, Krækill = Atlantic hookear sculpin, Rauða sævesla = Arctic rockling, Hveljusogfiskur = Sea tadpole.

Tafla 4. Fjöldi stöðva á djúpslóð í haustrall og hlutfall (%) stöðva þar sem viðkomandi djúpfiskategund fékkst.

Table 4. Occurrence of fifteen deep water species in the Icelandic autumn groundfish survey 2000-2020. Number of stations in the slope region and the frequency of occurrence (percentage of the stations where species was collected).

Ár	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Meðaltal
Fjöldi stöðva	212	219	221	220	220	219	219	219	219	219	209	208	207	201	195	196	196	191	194	196	209
Slétthali	28.3	32.0	30.3	29.1	28.6	30.6	27.9	29.7	30.6	27.9	25.4	25.0	28.0	27.4	28.7	28.1	27.6	30.4	28.4	27.0	28.5
Stinglax	12.7	16.9	14.9	19.1	16.8	17.8	24.2	24.2	26.0	27.9	29.7	27.9	30.0	28.9	26.2	28.6	25.5	26.7	28.9	25.0	23.9
Bláriddari	25.0	29.2	31.2	30.5	32.3	32.4	33.3	31.1	35.6	36.5	33.5	31.3	32.4	30.8	31.3	31.1	33.2	36.1	34.5	32.1	32.2
Gjölnir	17.0	19.6	19.9	17.3	16.8	16.9	16.9	16.9	19.2	18.7	14.4	15.4	15.5	16.9	14.4	15.3	16.3	16.2	16.0	17.9	16.9
Tvírákamjóri	27.4	27.4	24.4	19.5	23.6	21.5	22.8	21.9	25.1	27.9	25.8	26.0	29.0	24.4	26.2	27.0	28.1	23.6	26.8	28.1	25.3
Hveljusogsfiskur	27.8	33.3	28.5	24.1	20.9	19.6	25.1	19.6	17.4	26.5	22.5	26.9	29.0	30.3	27.2	35.2	29.6	30.4	25.3	30.1	26.5
Digra geirsíli	9.0	12.8	12.7	15.9	10.9	4.1	17.8	10.5	21.0	17.8	15.3	12.0	14.5	14.4	13.3	15.8	20.9	20.9	24.2	31.1	15.8
Krækill	30.7	26.9	22.6	21.8	17.7	23.7	20.1	20.5	15.5	18.7	23.0	22.6	23.7	20.9	20.0	22.4	23.5	19.9	22.7	15.8	21.6
Langhalabróðir	13.7	18.3	15.8	15.5	15.0	15.5	17.8	11.9	16.9	17.4	13.9	14.9	13.0	12.9	15.4	13.8	13.3	12.6	12.9	13.8	14.7
Dílamjóri	33.5	26.9	26.2	23.6	26.4	23.7	22.8	24.2	21.5	23.7	23.9	15.9	17.9	19.4	20.0	24.0	22.4	24.1	23.2	27.0	23.5
Nefbroddabakur	29.7	31.5	25.8	26.4	25.9	22.8	26.9	25.1	29.7	25.6	22.0	23.1	20.8	23.9	21.5	24.0	20.4	19.4	21.1	17.9	24.2
Skjár	3.3	2.3	6.3	10.9	14.1	5.9	11.4	10.0	7.3	8.7	10.5	9.6	8.7	6.0	11.8	5.6	8.2	4.2	10.8	11.7	8.4
Hálfberi mjóri	15.6	18.3	16.7	11.8	14.5	15.1	10.0	13.2	16.9	18.7	15.3	16.3	17.4	14.4	16.9	15.8	14.3	14.7	12.4	11.2	15.0
Snarphali	16.5	19.2	15.4	11.4	10.5	11.9	14.6	8.7	16.0	18.3	18.2	16.8	15.0	17.4	11.8	14.3	14.8	13.1	16.0	17.9	14.9
Djúpáll	9.4	13.7	12.2	12.7	15.5	15.5	16.9	15.1	16.4	15.5	12.9	14.4	12.1	14.4	12.3	13.3	14.3	15.7	17.0	17.3	14.3

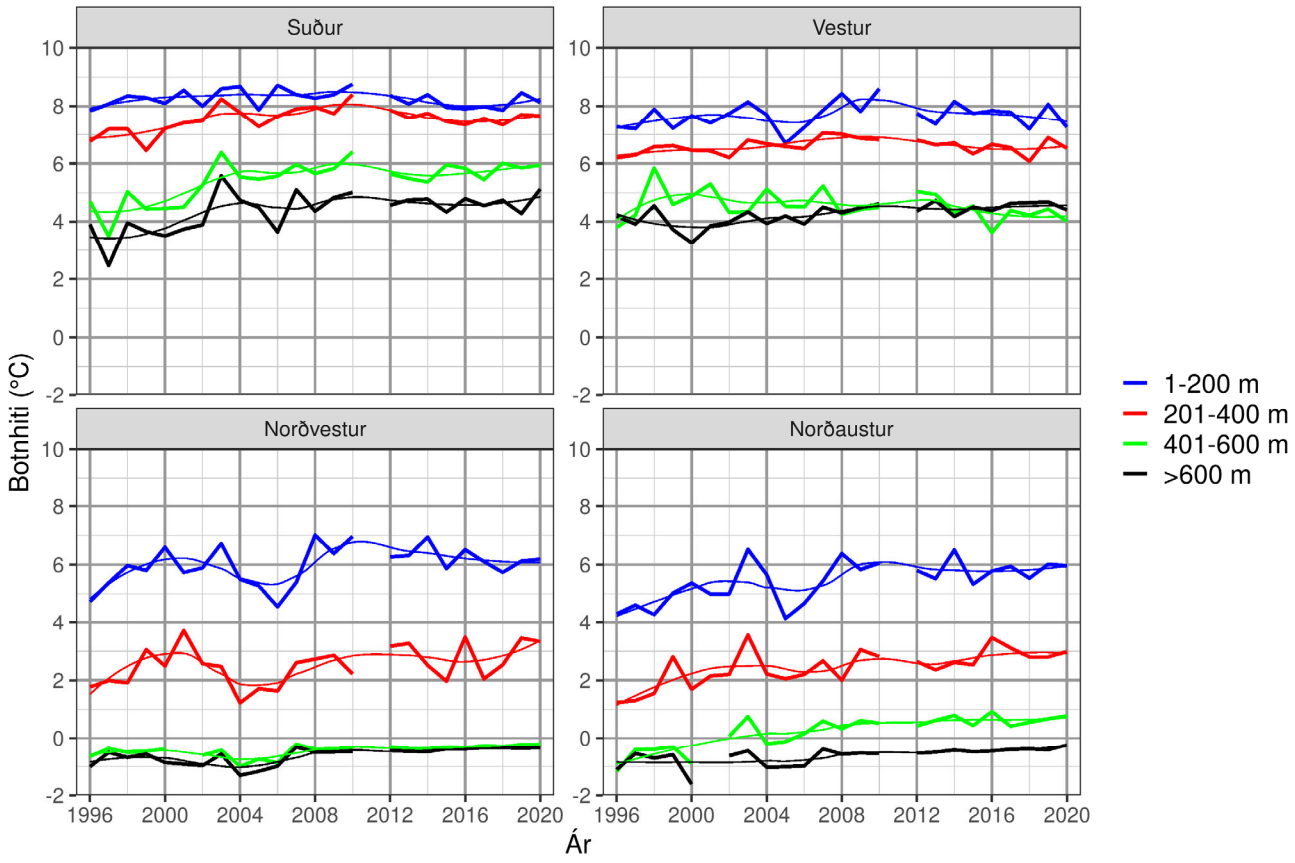
Tegundalisti fiska

Árin 1996-2020 hafa fengist 230 fisktegundir í haustralli (Viðauki 1A og 1B). Í ár fundust þrjár tegundir sem ekki hafa verið skráðar áður. Af þeim ber helst að nefna brisling (Sprattus sprattus) en hans varð fyrst vart í flatfiska leiðangri Hafrannsóknastofnunar 2017.

Botnhiti

Á Íslandsmiðum er botnhiti lægri fyrir norðan og austan land vegna áhrifa kaldsjávar úr norðri. Á djúpslóð fyrir norðan og austan land er sjór mjög kaldur og er meðalhiti sjávar við botn að jafnaði undir 0°C. Meðalhiti við botn er hærri fyrir sunnan og vestan land vegna áhrifa hlýsjávar úr suðri (Héðinn Valdimarsson og Maria Dolores Perez-Hernandez, 2018).

Meðalhitastig sjávar við botn í haustralli hækkaði á flestum svæðum og dýpisbilum frá 1996 til 2010 (19. mynd). Lækkun hitastigs árið 2005 og þá aðallega fyrir norðan og austan land á grynnra en 400 m dýpi má rekja til hafíss sem rak inn á Norðurmið vorið 2005 (Héðinn Valdimarsson og Maria Dolores Perez-Hernandez, 2018). Á árunum 2012-2018 lækkaði meðalhiti sjávar við botn lítillega á landgrunninu (grynnra en 400 m) og þá sérstaklega í hlýsjónum fyrir sunnan og vestan land. Í mælingunni árið 2020 virðist hitastig standa í stað á landgrunninu eftir hækkun á flestum svæðum í fyrra. Á djúpslóð (dýpra en 400 m) hefur meðalhiti sjávar við botn verið svipaður frá árinu 2012. Hins vegar má greina lítillega hækkun fyrir sunnan og norðaustan miðað við árið í fyrra.

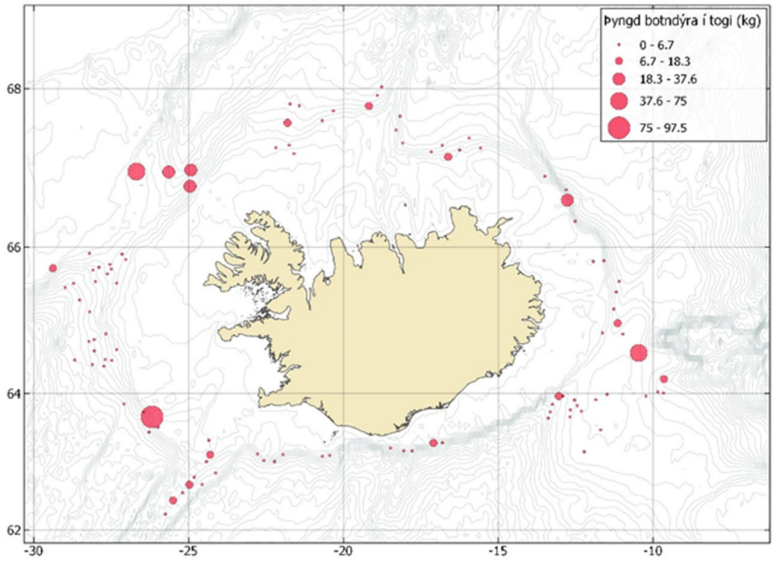


19. mynd. Meðalhiti sjávar við botn á mismunandi svæðum og dýpi í haustralli.

Figure 19. Mean near-bottom temperature in different areas and depth zones in Icelandic autumn groundfish survey 1996-2020. Upper-left = South area, upper-right = West area, lower-left = Northwest area, lower-right = Northeast area. Blue line = 1-200 m, Red line = 201-400 m, Green line = 401-600 m and black line > 600 m.

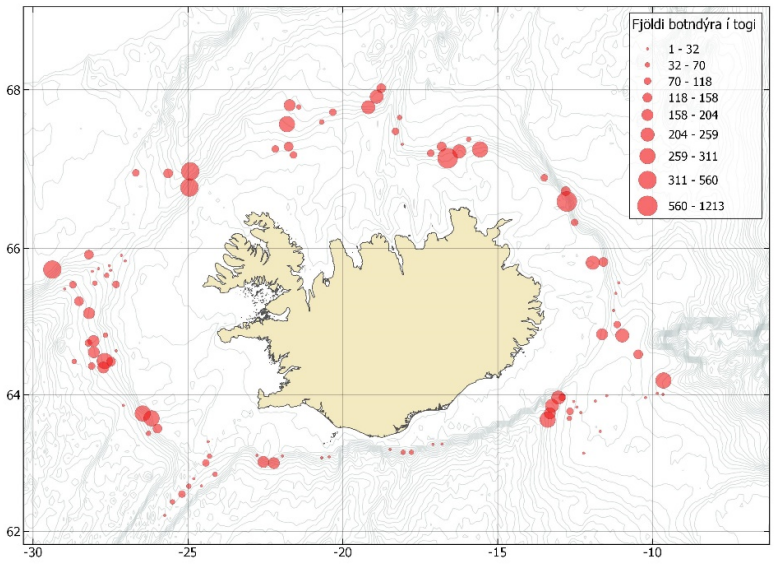
Botndýr í haustralli

Skráning botndýra sem meðafla í haustralli fór fram í fimmta sinn. Botndýrum var safnað á 105 stöðvum. Botndýr eru flokkuð, greind til tegunda eins og hægt er, talin og vigtuð. Magn botndýra í togi var frá 0,028 kg til 97,5 kg (20. mynd) og fjöldi einstaklinga sem taldir voru í togi var á milli 1 til 1213 (21. mynd). Mestur fjöldi taldra einstaklinga voru svampategundir. Mestur fjöldi greindra tegunda eða hópa í togi var 71 tegund á stöð vestur af Kolbeinseyjarhrygg og fæstar tegundir, alls 3, komu upp á tveimur stöðvum í landgrunnskantinum suður af landinu. Á einni stöd vestur af Reykjanesi var heildarþyngd botndýra í togi 97,5 kg og alls 50 tegundir en þar munaði mestu um 80 kg af kóral. Svampar vógu mest á öðrum stöðvum ásamt marflækju sem fékkst út af Horni og á Íslands-Færeyjahrygg. Sex botndýrategundir voru greindar sem ekki hafa komið upp í fyrri leiðöngrum (22. mynd). Alls hafa yfir 700 tegundir verið greindar úr þeim fimm leiðöngrum að hausti þar sem botndýrameðafli hefur verið skráður.



20. mynd. Þyngd botndýra í togi í haustralli 2020.

Figure 20. Benthos in autumn Icelandic autumn groundfish survey 2020. Weight (kg) per tow.



21. mynd. Samanlagður fjöldi botndýra í togi í haustralli 2020.

Figure 21. Benthos in autumn Icelandic autumn groundfish survey 2020. Number (kg) per tow.

22. mynd. Myndir af botndýrum sem komu upp í ár en hafa ekki komið upp við skráningu botndýra í fyrri stofnmælingum að hausti.

Figure 22. Benthos in the Icelandic autumn ground fish survey. Species recorded for the first time in this survey.

Lokaorð og þakkir

Niðurstöðurnar sem hér eru kynntar eru mikilvægur þáttur árlegrar úttektar Hafrannsóknastofnunar á ástandi helstu nytjastofna við landið sem lýkur með veiðiráðgjöf í júní 2021.

Þakkir fá starfsmenn Hafrannsóknastofnunar sem tóku þátt í verkefninu, sem og áhöfn og útgerð togarans Múlabergs SI og starfsmenn Hampiðjunnar á Ísafirði.

Sérstakar þakkir fá Jónbjörn Pálsson fyrir aðstoð við greiningar á sjaldgæfum fiskum og Ingibjörg G. Jónsdóttir fyrir yfirlestur skýrslunnar.

Heimildir

Klara Björg Jakobsdóttir, Kristján Kristinsson, Jón Sólmundsson, Valur Bogason. (2020). *Handbók um stofnmælingu botnfiska að haustlagi 2020*. Hafrannsóknastofnun, 64 s (fjölrit).

HéðinnValdimarsson og Maria Dolores Perez-Hernandez. (2018). *Hiti og selta. Í Ástand sjávar 2016*. Haf- og vatnarannsóknir 29. Bls. 3-13.

Viðauki

Viðauki 1A. Tegundalisti í haustralli 1996-2007. Heildarfjöldi fiska hvert ár.

Supplement 1A. Species list in the Icelandic autumn groundfish survey 1996-2007. Total abundance each year.

Heiti	Vísindaheiti	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Angaætt	*Platytroctidae*	2		3	1	2	3	3	6	12	1	10	5
Aurláki	*Lycodonus flagellicauda*						3						
Álbrosma	*Lycenchelys muraena*		1										
Álsnípa	*Nemichthys scolopaceus*	5	3		1	9		5	2		6	3	1
Áttstrendingur	*Leptagonus decagonus*	293	58	51	35	198	195	236	67	51	101	73	27
Berhaus	*Alepocephalus agassizii*	65	68	73	67	22	90	25	52	38	54	65	38
Bersnati	*Xenodermichthys copei*	1	9			2	34	1	15	10	10	24	14
Bjúgtanni	*Anoplogaster cornuta*		1	2		1	1	2	2	3	4	2	1
Blaðhaus	*Poromitra megalops*												
Blágóma	*Anarhichas denticulatus*	36	50	28	35	50	82	52	57	43	47	47	38
Blákjafta	*Rhinonemus cimbrius*	42	70	22	26	38	33	42	22	41	32	20	32
Blálanga	*Molva dypterygia*	183	118	108	257	863	1280	1123	957	938	824	1185	936
Bláriddari	*Lepidion eques*	164	140	183	191	684	1332	1007	710	771	742	1135	908
Bláskata	*Rajella bigelowi*												
Bleikmjóri	*Lycodes luetkenii*	1		1		2	3				1	3	

Heiti	Vísindaheiti	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Bleikskata	*Malacoraja kreffti*					1							
Bletta	*Gaidropsarus vulgaris*	1			2						1		1
Blettaálbrosma	*Lycenchelys kolthoffi*	2			1	1				1	2		1
Blettamjóri	*Lycodes reticulatus*	253	112	114	92	208	97	142	56	36	47	62	47
Brandháfur	*Hexanchus griseus*					1							
Bretahveðnir	*Schedophilus medusophagus*			7						5			25
Brislingur	*Sprattus sprattus*												
Broddabakur	*Notacanthus chemnitzii*	277	272	250	230	214	248	202	190	173	177	244	158
Broddatanni	*Borostomias antarcticus*	5	2	3	2		1	1	4	9	3	9	18
Brúna laxsíld	*Lampanyctus macdonaldi*		2		26	2	21	33	19				
Brynstirtla	*Trachurus trachurus*		4	11						1		2	
Búrfiskbróðir	*Hoplostethus mediterraneus*												
Búrfiskur	*Hoplostethus atlanticus*	45	21	13	18	16	31	9	17	17	46	34	2
Digra geirsíli	*Magnisudis atlantica*	52	311	1	96	52	89	53	72	52	23	85	61
Digurnefur	*Hydrolagus mirabilis*					2	13	10	10	4	5	11	4
Dílakjafta	*Lepidorhombus boscii*												
Dílamjóri	*Lycodes esmarkii*	510	219	253	146	240	218	174	115	165	169	170	136
Djúpáll	*Synaphobranchus kaupii*	138	103	53	48	42	90	83	152	126	110	225	175

Heiti	Vísindaheiti	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Djúphafssogfiskur	*Paraliparis copei*											3	
Djúpkarfi	*Sebastes mentella*	15685	14975	15416	18784	36143	46030	27448	17207	25771	25495	31313	19053
Djúpmjóri	*Lycodes terraenovae*					2	1						
Djúpskata	*Rajella bathyphila*		1			2			1		1		
Drekahyrna	*Chaenophryne draco*							1	2	2			
Drumbur	*Thalassobathia pelagica*												
Dökkháfur	*Etmopterus princeps*	111	111	48	92	136	185	147	125	100	108	197	126
Dökki sogfiskur	*Liparis fabricii*	54	1	1	11	34	37	15	15	35	14	7	14
Dökkskjár	*Bathylagus sp.*												
Ennisfiskur	*Caristius fasciatus*	2	2				1		2				
Fenrislaxsíld	*Lampanyctus crocodilus*						1						
Fjólumóri	*Antimora rostrata*	22	26	42	11	39	87	65	71	40	43	71	19
Fjölbroddabakur	*Polyacanthonotus rissoanus*	4	2			1		2		4		7	
Flathaus	*Cataetyx laticeps*	1					1	1	1				
Flatmjóri	*Lycodes frigidus*		6			6		1					
Flatnefur	*Deania calcea*	5	8	2	5	41	56	54	62	48	13	90	67
Flekkjaglitnir	*Callionymus maculatus*	3	2	1	1	2	2	6	2				
Flekkjamjóni	*Leptoclinus maculatus*	3	3	8	3	4	8	2				2	4

Heiti	Vísindaheiti	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Fuðriskill	*Icelus bicornis*	2					1						
Föli sogfiskur	*Paraliparis hystrix*												
Fölvi mjóri	*Lycodes pallidus*	455	52	66	41	209	163	250	106	100	75	170	101
Gaddahnýtill	*Psychrolutes subspinosus*									1			
Gapaldur	*Eurypharynx pelecanoides*					1							
Geirnyt	*Chimaera monstrosa*	53	97	85	62	263	386	366	720	339	397	591	478
Geirsílaætt	*Paralepididae*	11	4	20	5	18	8	22	4	4	55	12	4
Gíslaháfur	*Apristurus laurussonii*	29	14	23	27	29	41	74	41	29	29	41	69
Gjölnir	*Alepocephalus bairdii*	564	925	411	859	1285	1363	1018	838	487	459	721	681
Gleypir	*Chiasmodon niger*			1		1	1		3	1	1	1	
Gljáháfur	*Centroscymnus coelolepis*	63	37	26	33	30	47	29	27	14	22	13	15
Gljálaxsíld	*Lampadena speculigera*		1	2		6	4		3	2	1	8	9
Glyrna	*Howella sherborni*						1	1				1	
Glyrnir	*Epigonus telescopus*					1	19	24	51	37	26	90	85
Grálúða	*Reinhardtius hippoglossoides*	2511	3855	3708	4146	3930	4501	3896	1745	1272	1956	1586	2032
Græðisangi	*Holtbyrnia anomala*				5		16	5	7	7	3	7	8
Grænlandsmjóri	*Lycodes adolfi*	13		2						1			1
Grænlandsnaggur	*Nansenia groenlandica*	1	1	1			5			4		1	

Heiti	Vísindaheiti	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Guli brandáll	*Gymnelus retrodorsalis*	1				1					1	1	
Gulldepla	*Maurolicus muelleri*	1	10	2143	133	5	2	1	1	4		17	14
Gullkarfi	*Sebastes norvegicus*	29948	19852	42713	51575	43805	37273	37932	58378	50979	61992	87296	38762
Gulllax	*Argentina silus*	4653	3158	8858	9721	10769	14999	17240	15785	21110	23422	21795	22519
Háfur	*Squalus acanthias*	14	9	10	1	21	36	16	4	9	29	13	3
Hákarl	*Somniosus microcephalus*			2					1	1		3	1
Hálfberi mjóri	*Lycodes seminudus*	628	210	163	132	188	243	353	204	183	153	95	157
Hlýri	*Anarhichas minor*	288	207	184	205	548	308	255	301	260	192	275	131
Hrognkelsi	*Cyclopterus lumpus*	53	76	70	33	52	61	85	44	67	123	95	163
Hveljumjósi	*Melanostigma atlanticum*												
Hveljusogfiskur	*Careproctus reinhardti*	490	177	226	102	261	384	384	286	278	207	323	229
Hvítaskata	*Rajella lintea*					2						2	
Hvítnefur	*Hydrolagus pallidus*			1								1	
Hyrnuætt	*Oneirodidae*	2	2	3	2	1	1	2	4	4	5	1	1
Ingólfshali	*Coryphaenoides guentheri*	8	179	69	14	65	85	64	142	175	211	143	67
Ísalaxsíld	*Benthosema glaciale*		2						50				
Íshafslaxsíld	*Protomyctophum arcticum*												
Ískóð	*Boreogadus saida*	53	1944	311	190	617	871	684	75	32	134	198	166

Heiti	Vísindaheiti	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Jensenháfur	*Galeus murinus*	22	25	13	29	54	173	196	124	84	93	122	215
Kambhaus	*Poromitra crassiceps*							2					
Kambhríslingur	*Chirolophis ascanii*												
Keila	*Brosme brosme*	76	53	41	53	75	140	103	117	136	135	227	194
Kistufiskur	*Scopelogadus beanii*	1	2	4			9	1	5	25	3	9	15
Kjálkastirnir	*Gonostoma elongatum*									1			
Kolbíldur	*Malacosteus niger*	2					2	2	2	6	5	3	9
Kolmunni	*Micromesistius poutassou*	56385	24995	58107	71465	79254	106388	99285	63078	55930	68456	62928	32358
Kolskeggjaætt	*Melanostomiidae*			1						2			
Kolskeggur	*Trigonolampa miriceps*												
Kryppuangi	*Platytroctes apus*												
Krækill	*Artediellus atlanticus*	1455	639	515	384	514	675	559	378	291	290	372	264
Kvíslbroddi	*Gymnocanthus tricuspis*												
Langa	*Molva molva*	20	14	20	23	26	66	54	60	71	112	82	137
Langa laxsíld	*Notoscopelus kroeyeri*				1	1	3	1	1	2	3		
Langhalabróðir	*Trachyrincus murrayi*	523	460	308	218	287	583	274	387	304	378	317	121
Langhalaætt	*Macrouridae*	208	2			4	2						
Langhyrna	*Dolopichthys longicornis*												

Heiti	Vísindaheiti	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Langlúra	*Glyptocephalus cynoglossus*	242	236	367	360	397	264	431	767	1566	843	1156	1089
Langnefur	*Harriotta raleighana*	5	4	1	6	3	6	5	4	9	3		4
Laxsíldaætt	*Myctophidae*	28	37	24	38	23	3	11	81	273	151	302	275
Litla brosma	*Phycis blennoides*	9	14		3	16	32	6	18	14	5	22	54
Litla geirsíli	*Arctozenus risso*	6	23	26	12	13	2	14	19	16	6	3	
Litli flóki	*Phrynorhombus norvegicus*												
Litli hveljusogfiskur	*Careproctus micropus*												
Litli karfi	*Sebastes viviparus*	9710	6138	9609	11083	13608	32819	33578	41033	30796	43557	40039	32849
Litli langhali	*Nezumia aequalis*												1
Litli mjóri	*Lycodes gracilis*	425	299	237	290	396	228	143	81	71	142	172	56
Litli sogfiskur	*Liparis montagui*	4											
Ljóskjafta	*Ciliata septentrionalis*												
Loðhali	*Chalinura mediterranea*	1			3								
Loðháfur	*Etmopterus spinax*	40	99	76	130	328	285	306	328	362	411	347	509
Loðna	*Mallotus villosus*	202	644	486	920	571	2208	1052	307	69	345	261	1085
Lúða	*Hippoglossus hippoglossus*	21	40	23	48	31	23	28	29	25	26	24	22
Lúsífer	*Himantolophus groenlandicus*										1		

Heiti	Vísindaheiti	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Lýsa	*Merlangius merlangus*	6224	3666	10739	11841	8405	7070	4412	15156	17692	8125	8459	17195
Makríll	*Scomber scombrus*										3	316	4
Marangi	*Holtbyrnia macrops*						2					1	
Marbendill	*Lepidopus caudatus*												2
Marhnútur	*Myoxocephalus scorpius*	1					2		1	1			
Marhnýtill	*Cottunculus microps*	130	27	39	15	65	66	53	26	11	39	62	28
Marnýtlaætt	*Psychrolutidae*												
Maríuskata	*Bathyraja spinicauda*	3	14	5		7	11	10	25	12	16	21	7
Marsíli	*Ammodytes marinus*	285	12	277	113	333	25	122	1		14	265	6
Marsnákur	*Stomias boa*	2							7	8	1	42	7
Mattaháfur	*Apristurus aphyodes*												2
Meitaætt	*Astronesthidae*									4			
Mjóhali	*Coryphaenoides brevibarbis*												
Mjóra	*Mora moro*												
Mjóraætt	*Lycodes sp.*	152	7			13	4	5	2				1
Mjúkhaus	*Rouleina attrita*			1					1	2			1
Nafnlausi mjóri	*Lycodes squamiventer*	142	5	34	8	10	37	45	14		20	59	3
Nasi	*Nesiarchus nasutus*											1	1

Heiti	Vísindaheiti	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Náskata	*Leucoraja fullonica*			1	2	1					1		
Násurtla	*Haplophryne mollis*												
Nefáll	*Nessorhamphus ingolfianus*								1			1	
Nefhali	*Coelorincus labiatus*												
Njarðarangi	*Maulisia mauli*			2		1					2		
Orðufiskur	*Polyipnus polli*												1
Ófrenja	*Caulophryne jordani*						1	1				1	
Pokakjaftur	*Saccopharynx ampullaceus*											1	
Pólskata	*Rajella fyllae*	23	7	5	4	24	55	53	77	38	53	81	44
Punktalaxsíld	*Myctophum punctatum*												1
Ranaáll	*Venefica procera*												
Randarangi	*Barbantus curvifrons*						1						
Rauða sævesla	*Gaidropsarus argentatus*	225	62	87	52	102	153	75	71	54	69	125	69
Rauðháfur	*Centrophorus squamosus*	2	1		3	26	12	9	6	2	3	5	15
Rauðserkur	*Beryx decadactylus*									1			
Rauðskoltur	*Rondeletia loricata*									1		1	
Ránarangi	*Sagamichthys schnakenbecki*												
Ránarstirnir	*Sigmops bathyphilus*											2	1

Heiti	Vísindaheiti	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Rósafiskur	*Rhodichthys regina*	29				2	2	3	3	2	5	8	5
Sandkoli	*Limanda limanda*	8849	10955	12931	7101	8881	5353	5590	4100	1602	1678	742	1438
Sandsíli	*Ammodytes tobianus*		14	1		2	2	2					
Sardinella	*Sardina pilchardus*												
Sars álbrosma	*Lycenchelys sarsii*								1	1			
Serklingaætt	*Melamphaidae*					1							
Silfurhali	*Malacocephalus laevis*									1			
Silfurkóð	*Gadiculus argenteus*		4		12	5	88	28	13	27	35	13	13
Silfurpolli	*Polymetme corythaeola*												
Silfurþvari	*Halargyreus johnsonii*	1		4		3	779	173	86	391	503	718	1025
Síld	*Clupea harengus*	1161	6941	8301	5257	2660	12740	2749	7384	4227	3876	6213	27946
Sílaætt	*Ammodytidae*												2
Sjafnarskata	*Malacoraja spinacidermis*												
Skarkoli	*Pleuronectes platessa*	936	1420	717	1135	908	1153	1309	2135	1331	1000	771	959
Skata	*Dipturus batis*	2		17	4	6	1	3	3	1	4	6	7
Skeggmeiti	*Rhadinesthes decimus*								1				
Skjár	*Bathylagus euryops*	31	21	90	150	58	33	104	102	203	35	162	131
Skjótta skata	*Amblyraja hyperborea*	271	63	68	54	110	160	80	88	97	104	120	59

Heiti	Vísindaheiti	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Skrautglitnir	*Callionymus lyra*												4
Skrápflúra	*Hippoglossoides platessoides*	18896	20999	13941	20996	17635	17102	20099	16746	15164	12184	11509	13276
Skötuselur	*Lophius piscatorius*	7	9	12	12	12	14	10	33	75	53	30	58
Sláni	*Anotopterus pharao*												
Slétthaus	*Bajacalifornia megalops*		2		4							1	1
Slétthyrna	*Chaenophryne longiceps*	3	3			1		1				1	
Slétti langhali	*Coryphaenoides rupestris*	39474	28441	36893	28046	23480	33637	40642	25990	17812	29153	22658	34677
Slímáll	*Myxine ios*	4							1	1	4	2	1
Slóans gelgja	*Chauliodus sloani*	19	4	1	4		2	8	19	17	6	14	4
Smábroddabakur	*Notacanthus bonaparte*												
Snarphali	*Macrourus berglax*	129	75	46	57	110	109	69	59	41	76	87	32
Sníkir	*Echiodon drummondii*			3					1			1	
Sogfiskaætt	*Liparidae*			1	2	6	3						
Spærlingur	*Trisopterus esmarkii*	817	3462	27611	27338	49527	94662	32951	90986	96953	26594	26530	42806
Steinbítur	*Anarhichas lupus*	2108	1555	1092	1500	1056	1536	1578	1464	1388	1243	1127	1014
Stinglax	*Aphanopus carbo*	15	15	21	26	405	2055	415	790	657	655	2489	3530
Stirnaætt	*Gonostomatidae*					1					1		
Stjarnmeiti	*Astronesthes gemmifer*									3			

Heiti	Vísindaheiti	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Stóra brosma	*Urophycis tenuis*												
Stóra geirsíli	*Paralepis coregonoides*	15	3	183	8	3	22	19	8	8		4	30
Stóra sænál	*Entelurus aequoreus*								1		3	2	
Stóri mjóri	*Lumpenus lampretaeformis*	10	9	78	85	24	178	12	8	6	4	5	3
Stóri sogfiskur	*Liparis liparis*				2	2							
Stórkjafta	*Lepidorhombus whiffiagonis*	62	53	36	73	140	98	134	147	210	210	146	229
Stuttnefur	*Hydrolagus affinis*	1	1		2	4	2	6	2	9			1
Suðræni silfurfiskur	*Argyropelecus hemigymnus*								4				
Surtla	*Linophryne lucifer*								1				1
Surtlusystir	*Linophryne coronata*							1					1
Surtur	*Cryptopsaras couesii*						1	1	1	2	1		1
Svartdjöfull	*Melanocetus johnsoni*									1	2	1	1
Svartgóma	*Helicolenus dactylopterus*			1	1	3	22	15	30	15	27	70	89
Svartháfur	*Centroscyllium fabricii*	774	833	890	907	841	1825	990	913	746	820	998	503
Svarthveðnir	*Centrolophus niger*								27	2	4	1	3
Svarthyrna	*Oneirodes eschrichtii*									1			
Svelgur	*Chiasmodon harteli*				1								
Sæangi	*Normichthys operosus*		1				1						

Heiti	Vísindaheiti	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Sædjöfull	*Ceratias holboelli*		1	3		2	1	2	2	2	4		1
Sæsteinssuga	*Petromyzon marinus*		1	1				2	1	3		2	7
Tindaskata	*Amblyraja radiata*	1870	1195	1115	1301	1589	1413	1442	1379	1956	1678	1716	1474
Tómasarhnýtill	*Cottunculus thomsonii*	8	4	3	2	3	10	2	3	5	3	10	1
Trjónuáll	*Serrivomer beanii*	17	9	4	4	9	16	13	18	47	26	29	28
Trjónufiskur	*Rhinochimaera atlantica*	8	12	1	20	21	35	21	17	13	32	33	36
Trjónuhali	*Coelorinchus caelorhinchus*												5
Trjónunefur	*Gigantactis vanhoeffeni*			1									
Trönusíli	*Hyperoplus lanceolatus*						2	2					
Tuðra	*Himantolophus albinares*												
Tvírákamjóri	*Lycodes eudipleurostictus*	1273	357	414	279	624	785	451	173	331	346	591	327
Ufsi	*Pollachius virens*	278	158	2483	600	892	3056	6178	5087	11133	3763	5237	2427
Uggi	*Scopelosaurus lepidus*	23	46	16	30	8	20	22	22	61	30	57	57
Urrari	*Eutrigla gurnardus*	27	56	212	68	216	53	115	39	266	196	114	141
Úthafsangi	*Maulisia microlepis*												
Úthafskarfi	*Sebastes mentella*			3	2			1			4	1	2
Úthafssogfiskur	*Paraliparis bathybius*	4	22	3	1		4	11	4	3	5	1	3
Úthafssogfiskur ógreint	*Paraliparis sp.*	3		1			2	2	7	7	5		1

Heiti	Vísindaheiti	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Vogmær	*Trachipterus arcticus*								1		8	1	3
Ýsa	*Melanogrammus aeglefinus*	55191	35366	43634	73667	57237	92098	75841	127954	153173	111585	100909	96999
Þorskur	*Gadus morhua*	7273	11427	9160	14505	8062	9426	11573	13465	13497	11629	10496	9387
Þorsteinsháfur	*Centroscymnus crepidater*	11	13	17	31	147	185	203	242	160	83	193	245
Þráðskeggur	*Melanostomias bartonbeani*								1	1			
Þrömmungur	*Triglops murrayi*	281	147	124	145	122	132	75	145	52	109	111	117
Þykkvalúra	*Microstomus kitt*	746	797	637	792	884	1034	1244	1545	1899	1575	1468	1519
Ægisangi	*Searsia koefoedi*						1		1		3		
Ægisstirnir	*Cyclothone microdon*												

Viðauki 1B. Tegundalisti í haustralli 2008-2020. Heildarfjöldi fiska hvert ár. Ekki var farinn leiðangur árið 2011.

Supplement 1B. Species list in the Icelandic autumn groundfish survey 2008-2020. Total abundance each year.

Heiti	Vísindaheiti	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Angaætt	*Platytroctidae*	14		18	4		2	1			2	2	7
Aurláki	*Lycodonus flagellicauda*							2	1				
Álbrosma	*Lycenchelys muraena*	1		1	3	3		2	3	3	2	4	2
Álsnípa	*Nemichthys scolopaceus*	1	3	5	8	9				2	1	2	7
Áttstrendingur	*Leptagonus decagonus*	46	78	52	46	83	33	60	65	46	42	40	41
Berhaus	*Alepocephalus agassizii*	60	36	62	35	3	21	9	6	35	6	5	3
Bersnati	*Xenodermichthys copei*	9	11	38	27	22	10	15	13	22	19	6	18
Bjúgtanni	*Anoplogaster cornuta*	3	1	4	3	2		3	2	5	3	3	1
Blaðhaus	*Poromitra megalops*									1			1
Blágóma	*Anarhichas denticulatus*	54	39	62	43	37	42	37	42	51	63	38	75
Blákjafta	*Rhinonemus cimbrius*	31	25	51	50	36	40	56	90	94	30	53	73
Blálanga	*Molva dypterygia*	1449	1773	1455	833	1338	774	505	485	529	538	471	441
Bláriddari	*Lepidion eques*	1158	1166	1320	802	1005	1338	1155	746	806	909	654	583
Bláskata	*Rajella bigelowi*	1						1		1			
Bleikmjóri	*Lycodes luetkenii*		1		1		1	1	1	1	1		

Heiti	Vísindaheiti	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bleikskata	*Malacoraja kreffti*							2	3	3		1	2
Bletta	*Gaidropsarus vulgaris*				1						1	1	
Blettaálbrosma	*Lycenchelys kolthoffi*	1	2		1			3	3		1		1
Blettamjóri	*Lycodes reticulatus*	72	66	42	34	44	51	42	70	44	35	39	41
Brandháfur	*Hexanchus griseus*												
Bretahveðnir	*Schedophilus medusophagus*	34	5	7	3		2					1	
Brislingur	*Sprattus sprattus*												29
Broddabakur	*Notacanthus chemnitzii*	241	202	107	175	181	207	185	130	214	111	150	135
Broddatanni	*Borostomias antarcticus*	6	7	9	3	9	4	8	6	5	1	2	2
Brúna laxsíld	*Lampanyctus macdonaldi*		35		1	4			1		4	27	22
Brynstirtla	*Trachurus trachurus*	39	2	3	1	1	1	1				1	
Búrfiskbróðir	*Hoplostethus mediterraneus*				3								
Búrfiskur	*Hoplostethus atlanticus*	12	41	9	15	10	18	8	63	126	14	4	44
Digra geirsíli	*Magnisudis atlantica*	123	170	138	57	49	72	93	62	231	110	267	345
Digurnefur	*Hydrolagus mirabilis*	5	7	7	6	15	3		5	21	1	2	5
Dílakjafta	*Lepidorhombus boscii*						1						
Dílamjóri	*Lycodes esmarkii*	160	212	153	88	111	109	145	141	138	111	163	256
Djúpáll	*Synaphobranchus kaupii*	229	230	105	181	141	107	100	132	166	93	61	101

Heiti	Vísindaheiti	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Djúphafssogfiskur	*Paraliparis copei*	23			1	4	8	2		1			
Djúpkarfi	*Sebastes mentella*	20933	22110	23464	20906	23746	23039	22057	18766	33033	25874	18849	19889
Djúpmjóri	*Lycodes terraenovae*		2	1			1				1		3
Djúpskata	*Rajella bathyphila*	2								1			
Drekahyrna	*Chaenophryne draco*												
Drumbur	*Thalassobathia pelagica*		1										
Dökkháfur	*Etmopterus princeps*	190	249	123	182	162	583	387	334	325	335	178	315
Dökki sogfiskur	*Liparis fabricii*	1	13	5	5	4	1		1	3			8
Dökkskjár	*Bathylagus sp*												1
Ennisfiskur	*Caristius fasciatus*	1		1				1					1
Fenrislaxsíld	*Lampanyctus crocodilus*											2	
Fjólumóri	*Antimora rostrata*	37	42	24	17	26	20	19	19	13	10	7	4
Fjölbroddabakur	*Polyacanthonotus rissoanus*	5	1		1		3		1	2		2	4
Flathaus	*Cataetyx laticeps*	1			1					1			
Flatmjóri	*Lycodes frigidus*												
Flatnefur	*Deania calcea*	7	12	14	18	22	67	5	17	18	14	22	15
Flekkjaglitnir	*Callionymus maculatus*	1		1		4	2	26	4	2	1	1	
Flekkjamjóni	*Leptoclinus maculatus*	5	10	14	10	10	3	6	5	12	5	10	67

Heiti	Vísindaheiti	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Fuðriskill	*Icelus bicornis*			1		1				1			2
Föli sogfiskur	*Paraliparis hystrix*				1								
Fölvi mjóri	*Lycodes pallidus*	157	190	97	143	211	136	105	121	70	52	29	75
Gaddahnýtill	*Psychrolutes subspinosus*												
Gapaldur	*Eurypharynx pelecanoides*					1		1	1				1
Geirnyt	*Chimaera monstrosa*	476	578	329	476	427	697	534	654	891	980	540	1110
Geirsílaætt	*Paralepididae*	1		5	3	4	10	30	3		3	6	
Gíslaháfur	*Apristurus laurussonii*	63	67	55	83	52	67	46	34	46	65	23	19
Gjölnir	*Alepocephalus bairdii*	2456	2491	421	693	732	1062	907	1259	1277	677	600	731
Gleypir	*Chiasmodon niger*		1	1									
Gljáháfur	*Centroscymnus coelolepis*	10	7	8	9	6	10	2	2	4	7	1	3
Gljálaxsíld	*Lampadena speculigera*			3	1						1		
Glyrna	*Howella sherborni*												
Glyrnir	*Epigonus telescopus*	87	102	40	20	34	334	29	58	32	37	16	13
Grálúða	*Reinhardtius hippoglossoides*	2877	4628	3313	4295	4480	3428	2917	3113	2908	2009	1715	2322
Græðisangi	*Holtbyrnia anomala*	7	11	8	4	7	11	26	4	7	1	4	
Grænlandsmjóri	*Lycodes adolfi*	1	4	4	1	1	2	2	2		3	2	1
Grænlandsnaggur	*Nansenia groenlandica*	4	6	5		1				5		5	4

Heiti	Vísindaheiti	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Guli brandáll	*Gymnelus retrodorsalis*										1		
Gulldepla	*Maurolicus muelleri*	96	904	181	14	40	2	3		46	124	22	248
Gullkarfi	*Sebastes norvegicus*	100397	62748	56025	64665	58327	94356	83423	98381	85350	60912	73709	38241
Gulllax	*Argentina silus*	27508	23510	18777	21275	19270	42624	19860	28802	33912	32854	19514	23048
Háfur	*Squalus acanthias*	7	1	20	9	2	2	2	4	1	4	2	5
Hákarl	*Somniosus microcephalus*				1			1		1		3	2
Hálfberi mjóri	*Lycodes seminudus*	179	198	159	165	185	182	159	202	122	83	105	96
Hlýri	*Anarhichas minor*	154	164	90	95	107	90	105	82	82	54	59	76
Hrognkelsi	*Cyclopterus lumpus*	129	101	58	47	21	43	91	46	43	39	45	76
Hveljumjósi	*Melanostigma atlanticum*												1
Hveljusogfiskur	*Careproctus reinhardti*	107	200	163	243	263	372	215	654	422	451	336	623
Hvítaskata	*Rajella lintea*					2			1				2
Hvítnefur	*Hydrolagus pallidus*			2	1		1	1					
Hyrnuætt	*Oneirodidae*			2			1					1	3
Ingólfshali	*Coryphaenoides guentheri*	74	186	180	174	219	130	216	371	313	169	124	41
Ísalaxsíld	*Benthosema glaciale*		1		11				11		18	7	21
Íshafslaxsíld	*Protomyctophum arcticum*												11
Ískóð	*Boreogadus saida*	205	44	478	452	109	30	92	56	25	20	12	250

Heiti	Vísindaheiti	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Jensenháfur	*Galeus murinus*	91	127	84	77	84	156	164	120	131	171	115	90
Kambhaus	*Poromitra crassiceps*			2		1						1	1
Kambhríslingur	*Chirolophis ascanii*							1					
Keila	*Brosme brosme*	241	276	277	194	205	215	181	180	237	206	129	147
Kistufiskur	*Scopelogadus beanii*	14	8	3	9	4	3	4	7	6	5	27	18
Kjálkastirnir	*Gonostoma elongatum*			1	1								
Kolbíldur	*Malacosteus niger*	3	1	19	4	2	2	2	5	2	3	6	2
Kolmunni	*Micromesistius poutassou*	36515	25630	43459	96936	303457	165414	160302	128523	203270	78619	34133	50487
Kolskeggjaætt	*Melanostomiidae*								1				1
Kolskeggur	*Trigonolampa miriceps*		1	1									
Kryppuangi	*Platytroctes apus*			1									
Krækill	*Artediellus atlanticus*	230	345	320	363	438	274	244	270	271	185	252	454
Kvíslbroddi	*Gymnocanthus tricuspis*								1				
Langa	*Molva molva*	224	201	246	178	185	143	98	100	182	140	147	105
Langa laxsíld	*Notoscopelus kroeyeri*	1		2	4	1	1	6	8	10	36		31
Langhalabróðir	*Trachyrincus murrayi*	476	529	245	232	256	481	284	310	327	296	200	297
Langhalaætt	*Macrouridae*								18				1
Langhyrna	*Dolopichthys longicornis*									1			

Heiti	Vísindaheiti	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Langlúra	*Glyptocephalus cynoglossus*	1580	1615	2245	1162	950	1007	747	1148	1210	1002	1078	435
Langnefur	*Harriotta raleighana*	5	3	7	1	5	1	1	8	12	13	12	16
Laxsíldaætt	*Myctophidae*	196	66	198	129	121	115	119	76	67	67	94	219
Litla brosma	*Phycis blennoides*	81	38	47	154	488	606	601	319	305	190	119	185
Litla geirsíli	*Arctozenus risso*	3	3	4		21	10		67	61	78	40	9
Litli flóki	*Phrynorhombus norvegicus*			1									
Litli hveljusogfiskur	*Careproctus micropus*				2								1
Litli karfi	*Sebastes viviparus*	52986	66425	49421	40695	42098	64926	51934	49328	52495	68277	58024	47732
Litli langhali	*Nezumia aequalis*	2						2	1	7		1	
Litli mjóri	*Lycodes gracilis*	82	68	101	93	73	129	101	124	103	97	131	172
Litli sogfiskur	*Liparis montagui*								2				
Ljóskjafta	*Ciliata septentrionalis*							1					
Loðhali	*Chalinura mediterranea*		7					1	2	2			
Loðháfur	*Etmopterus spinax*	390	336	365	254	215	400	367	429	530	883	462	436
Loðna	*Mallotus villosus*	725	587	447	1247	329	149	633	102	701	437	1125	677
Lúða	*Hippoglossus hippoglossus*	43	20	20	16	9	47	34	42	53	61	45	37
Lúsífer	*Himantolophus groenlandicus*												
Lýsa	*Merlangius merlangus*	6818	8251	7222	1655	1553	2475	7042	5906	6429	2195	7948	7940

Heiti	Vísindaheiti	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Makríll	*Scomber scombrus*		4	482	929	2065	603	339	1526	68	304	180	1
Marangi	*Holtbyrnia macrops*					3		1					
Marbendill	*Lepidopus caudatus*												
Marhnútur	*Myoxocephalus scorpius*	1							2				
Marhnýtill	*Cottunculus microps*	68	66	53	65	57	68	74	63	47	69	36	55
Marnýtlaætt	*Psychrolutidae*											3	2
Maríuskata	*Bathyraja spinicauda*	18	11	1	11	4	10	5	4	5	7		269
Marsíli	*Ammodytes marinus*	1	2	528	9	11	341	435	33	214	11	574	12
Marsnákur	*Stomias boa*	2	4	26	7	5	8	1	9	9	5	1	40
Mattaháfur	*Apristurus aphyodes*	2	6	12	10	5	31	34	85	78	21	48	
Meitaætt	*Astronesthidae*				1				1				
Mjóhali	*Coryphaenoides brevibarbis*	7		1									
Móra	*Mora moro*								1	1	1	1	2
Mjóraætt	*Lycodes sp.*					4	2			1			
Mjúkhaus	*Rouleina attrita*		1						1		1		12
Nafnlausi mjóri	*Lycodes squamiventer*	25	24	13	8	22	27	13	21	12	2	10	
Nasi	*Nesiarchus nasutus*							1					
Náskata	*Leucoraja fullonica*				5						1		1

Heiti	Vísindaheiti	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Násurtla	*Haplophryne mollis*								1				
Nefáll	*Nessorhamphus ingolfianus*		1							1			
Nefhali	*Coelorincus labiatus*		3	2			2						
Njarðarangi	*Maulisia mauli*		1	1		2	1	2	1	3	1	3	2
Orðufiskur	*Polyipnus polli*												
Ófrenja	*Caulophryne jordani*								1	1			
Pokakjaftur	*Saccopharynx ampullaceus*		1										36
Pólskata	*Rajella fyllae*	106	48	70	24	35	71	30	46	54	41	37	
Punktalaxsíld	*Myctophum punctatum*		1	1								1	
Ranaáll	*Venefica procera*		1										
Randarangi	*Barbantus curvifrons*												109
Rauða sævesla	*Gaidropsarus argentatus*	116	114	97	95	72	97	63	95	75	64	68	15
Rauðháfur	*Centrophorus squamosus*	3	2	3	6	13	22	15	15	20	17	21	
Rauðserkur	*Beryx decadactylus*												
Rauðskoltur	*Rondeletia loricata*						1	1					
Ránarangi	*Sagamichthys schnakenbecki*	1			1							1	
Ránarstirnir	*Sigmops bathyphilus*	1		1		1		1	2	2		2	6
Rósafiskur	*Rhodichthys regina*	4	12		11	5	4		1	2	2	1	1444

Heiti	Vísindaheiti	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Sandkoli	*Limanda limanda*	4192	4437	3038	5034	5967	3706	6630	2566	2937	2226	2411	
Sandsíli	*Ammodytes tobianus*										1		
Sardinella	*Sardina pilchardus*										3		
Sars álbrosma	*Lycenchelys sarsii*			1									
Serklingaætt	*Melamphaidae*			6					1				
Silfurhali	*Malacocephalus laevis*							1					53
Silfurkóð	*Gadiculus argenteus*	114	63	69	684	381	435	452	354	263	135	34	
Silfurpolli	*Polymetme corythaeola*							1					1
Silfurþvari	*Halargyreus johnsonii*	653	409	947	450	76	168	45	428	359	34	7	4781
Síld	*Clupea harengus*	12883	6292	1444	4930	26453	12403	4661	4947	633	2248	4024	
Sílaætt	*Ammodytidae*	1	33	5	1	46							
Sjafnarskata	*Malacoraja spinacidermis*						1						1752
Skarkoli	*Pleuronectes platessa*	3882	2012	3102	3722	1827	3049	2929	2311	2556	2197	2525	3
Skata	*Dipturus batis*	7	2	4			4	17		4	10	4	
Skeggmeiti	*Rhadinesthes decimus*					1							330
Skjár	*Bathylagus euryops*	57	53	81	81	45	46	87	39	60	42	142	66
Skjótta skata	*Amblyraja hyperborea*	90	103	86	73	63	95	68	79	43	54	56	
Skrautglitnir	*Callionymus lyra*			1									15053

Heiti	Vísindaheiti	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Skrápflúra	*Hippoglossoides platessoides*	22872	19238	21824	21915	19000	23503	27503	17341	16944	13063	16532	7
Skötuselur	*Lophius piscatorius*	48	34	22	15	8	8	9	9	6	8	16	
Sláni	*Anotopterus pharao*										1		
Slétthaus	*Bajacalifornia megalops*				1					1	1		
Slétthyrna	*Chaenophryne longiceps*												3202
Slétti langhali	*Coryphaenoides rupestris*	51443	47230	30356	20419	24431	14896	12899	15631	22266	17417	6914	7
Slímáll	*Myxine ios*			3	5	1	4	2			2		9
Slóans gelgja	*Chauliodus sloani*	2	2	13	17	10	4	3	16	9	8	8	3
Smábroddabakur	*Notacanthus bonaparte*								9	13	1		116
Snarphali	*Macrourus berglax*	120	136	178	170	141	134	82	119	198	95	88	2
Sníkir	*Echiodon drummondii*				9					3		1	2
Sogfiskaætt	*Liparidae*				2	2	5	12	15	2	1	1	231276
Spærlingur	*Trisopterus esmarkii*	86360	91096	173305	264877	218765	172301	222764	139283	81610	101072	102288	959
Steinbítur	*Anarhichas lupus*	1378	1000	1005	1066	777	855	1022	1148	1350	787	809	871
Stinglax	*Aphanopus carbo*	2169	1322	1286	2606	2369	1742	1282	1794	1444	1536	1024	
Stirnaætt	*Gonostomatidae*				2	2							
Stjarnmeiti	*Astronesthes gemmifer*												
Stóra brosma	*Urophycis tenuis*									3			44

Heiti	Vísindaheiti	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Stóra geirsíli	*Paralepis coregonoides*	2	13	25	33	3	7	5	7	3		1	
Stóra sænál	*Entelurus aequoreus*												24
Stóri mjóri	*Lumpenus lampretaeformis*	7	3	7	5	7	9	19	20	15	37	5	
Stóri sogfiskur	*Liparis liparis*						3				3		76
Stórkjafta	*Lepidorhombus whiffiagonis*	272	232	236	163	120	192	149	130	144	100	96	1
Stuttnefur	*Hydrolagus affinis*		17			3		3	9	1	16	13	
Suðræni silfurfiskur	*Argyropelecus hemigymnus*												
Surtla	*Linophryne lucifer*		1										
Surtlusystir	*Linophryne coronata*												2
Surtur	*Cryptopsaras couesii*	1										2	
Svartdjöfull	*Melanocetus johnsoni*			1		1			1				2446
Svartgóma	*Helicolenus dactylopterus*	65	203	361	716	870	1415	1369	1571	1838	2057	1894	871
Svartháfur	*Centroscyllium fabricii*	950	1131	687	843	712	1676	932	1063	1193	1395	710	
Svarthveðnir	*Centrolophus niger*	2	8	6			2			5			
Svarthyrna	*Oneirodes eschrichtii*			1		2		1		2	2		
Svelgur	*Chiasmodon harteli*										2	4	
Sæangi	*Normichthys operosus*	2	5	1	3	1		4	3	2	2		2
Sædjöfull	*Ceratias holboelli*	2	1				4	3		1	1		2

Heiti	Vísindaheiti	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Sæsteinssuga	*Petromyzon marinus*	4	7	7	1	4	3	3	1	2			919
Tindaskata	*Amblyraja radiata*	1569	1590	1399	918	1142	1289	1066	1268	1026	1218	1020	2
Tómasarhnýtill	*Cottunculus thomsonii*	4	7	8	8		8	3	3	7	4	1	33
Trjónuáll	*Serrivomer beanii*	38	26	52	24	22	32	40	35	27	51	21	40
Trjónufiskur	*Rhinochimaera atlantica*	39	59	26	34	45	77	76	50	59	36	37	10
Trjónuhali	*Coelorinchus caelorhinchus*	11	26	46	22	3	66	28	12	24	18	22	
Trjónunefur	*Gigantactis vanhoeffeni*									1			1
Trönusíli	*Hyperoplus lanceolatus*			6	27	244	5	7	5	9	5	1	1
Tuðra	*Himantolophus albinares*												685
Tvírákamjóri	*Lycodes eudipleurostictus*	400	761	550	393	421	389	403	610	464	448	555	4110
Ufsi	*Pollachius virens*	2360	1978	3715	9959	3250	5820	5970	6540	5524	8434	3873	93
Uggi	*Scopelosaurus lepidus*	38	24	10	12	38	13	25	29	42	47	89	78
Urrari	*Eutrigla gurnardus*	239	260	216	576	605	401	637	226	374	54	187	4
Úthafsangi	*Maulisia microlepis*		3										
Úthafskarfi	*Sebastes mentella*	1									1		
Úthafssogfiskur	*Paraliparis bathybius*		8					3	2	1	4	1	
Úthafssogfiskur ógreint	*Paraliparis sp.*	1		4	1								
Vogmær	*Trachipterus arcticus*	20	14	17	5	5	1						

Heiti	Vísindaheiti	2008	2009	2010	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ýsa	*Melanogrammus aeglefinus*	105070	79846	52992	36170	45857	68569	69644	47885	75854	57268	70076	97058
Þorskur	*Gadus morhua*	14857	13245	19938	18482	20240	20566	29560	18977	27962	18277	19241	15620
Þorsteinsháfur	*Centroscymnus crepidater*	142	150	118	134	144	319	161	398	225	251	255	217
Þráðskeggur	*Melanostomias bartonbeani*												2
Þrömmungur	*Triglops murrayi*	170	82	87	172	122	64	125	164	262	207	131	267
Þykkvalúra	*Microstomus kitt*	3326	2375	2752	2344	1701	1970	1824	1351	1719	1061	1164	699
Ægisangi	*Searsia koefoedi*		1			1	1	1			1		
Ægisstirnir	*Cyclothone microdon*						2						

HAFRANNSÓKNASTOFNUN

Rannsókna- og ráðgjafarstofnun hafs og vatna